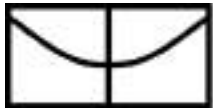




OS PRIMEIROS  
MESTRANDOS DA FAU-UnB:  
DE UM PASSADO QUE NÃO SE CONSTRUIU

**Maribel  
Aliaga  
Fuentes**

BRASÍLIA  
2017



# Universidade de Brasília

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

## **OS PRIMEIROS MESTRANDOS DA FAU-UnB:** de um passado que não se construiu

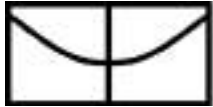
MARIBEL DEL CARMEN ALIAGA FUENTES

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília,  
como requisito parcial à obtenção do grau de doutora em  
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Professora Titular: Sylvia Ficher  
Brasília, 2017







# Universidade de Brasília

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**OS PRIMEIROS MESTRANDOS DA FAU-UnB:** de um passado que não se construiu

MARIBEL DEL CARMEN ALIAGA FUENTES

TESE DE DOUTORADO

BANCA EXAMINADORA

---

Profª Drª Sylvia Ficher - FAU/UnB - Orientadora

---

Profª Drª Ruth Verde Zein - FAU-Mackenzie

---

Prof. Dr. Eduardo Pierrotti Rossetti - FAU/UnB

---

Profª Drª Christine Ramos Mahler - UFG

---

Suplente: Profª Drª Maria Cecília Filgeuiras Lima Gabriele - FAU-UnB



# DEDICATÓRIA

*Embora a morte procurasse o terceiro irmão durante muitos anos, jamais conseguiu encontrá-lo. Somente quando atingiu idade avançada foi que o irmão mais moço despiu a Capa da Invisibilidade e deu-a de presente ao filho. Acolheu, então, a Morte de bom grado, e, iguais partiram.*

*Conto dos três irmãos - Harry Potter*

*A meu irmão, Iván, e aos meus sobrinhos, Víctor e Anita. A Ana, minha cunhada (in memoriam) pelo carinho e admiração.  
À minha mãe, Inés, sempre da torcida organizada.  
Ao Mateus, meu pequeno, por estar sempre junto.  
A meu pai, José Aliaga, que viveu boa parte disso (in memoriam)*



# Agradecimento

*Aos amigos e colegas do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, principalmente aos colegas de departamento.*

*A todos os funcionários da FAU que sempre gentis, fazem meu dia a dia mais amável. Ao João, Junior, Diego e Ítalo da pós-graduação, com seus incentivos e confianças inabaláveis. A dona Raimundinha, Eliane e dona Maria, pelos afagos. Ao Josué, pela parceria, apoio e carinho. À Adriana Campos, pelas transcrições das entrevistas, e todo o carinho.*

*Aos amigos da FAU-UnB - Claudia Garcia, Antônio Carlos Carpintero, Reinaldo Guedes, Rodrigo Faria, Maria Cecília Gabriele, Ana Elisabete, Maria Fernanda, Luciana Saboia, Claudia Amorim, Carlos Luna, Rosana Clímaco, Paulo Marcos, Marta Romero, Monica Fiuza, Liza Andrade, Gabriela Tenório, Caio Silva, Cristiane Guinancio, Paola Ferrari, Leandro Cruz Camila Santana – que de uma forma ou de outra participaram desta jornada.*

*Às surpresas que as relações cotidianas nos trazem, Eduardo Soares, Rogério Resende, Lucas Abreu, Larissa Sudbrack e Paulo Cavalcante, Renan Balzani, José Henrique Freitas e #arquitetasinvisíveis.*

*Aos amigos de ontem, hoje e sempre - Betho e Taty Halevy, Fernando César e Paula Mori, Keny, Carlos e Aquiles, Jussara Silva, Rinaldo Barbosa, Ana Maria Germani, Flávia Nacif, Celma Paese (por uma leitura caminhante), Denise, Irina e Aloysio, Naraina Kuyumjian, Flávia Gimenes, Patrícia Nogueira, Mayra Juruá, Rita Moura, Ricardo Trevisan, Carol e Rei – que próximos ou distantes são fundamentais pelo simples fato de existirem.*

*Aos meus alunos e orientandos pela juventude cheia de sonhos e ideias. A Tarsila pela linda capa. A ELAS e a Luiza por me fazer crer nos sonhos.*

*Aos leitores de primeira e difícil hora, Ivônio Barros Nunes e Heitor Thomé da Rosa Filho.*

*Ao meu querido revisor de vida, Lucas Correia, pelas correções, trocas e torcidas, o meu carinho eterno.*

*Aos membros da banca, por sua amizade e confiança, e por terem concordado em fazer parte desta tese.*

*A minha querida orientadora, Sylvia Ficher, por ser quem é e por me deixar ser quem eu sou.*



## Resumo

Esta tese resgata parte da história do curso de pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília no início dos anos 1960. Os trabalhos aqui apresentados fazem parte de um conjunto de dissertações apresentadas ao curso no período de 1964-65.

A leitura atenta destes trabalhos permite identificar as visões da arquitetura proposta pelo curso, bem como as discussões pertinentes à época.

O trabalho se concentra nos diversos temas propostos pelas dissertações, ora dialogando com os documentos, ora dialogando com as personagens em depoimentos e entrevistas.

Trata-se de uma narrativa histórica que aborda as discussões desde a proposta de criação da UnB, em meados dos anos 1950, até a demissão coletiva por parte de docentes e instrutores - os mestrados. A investigação insere nesta narrativa os arquitetos como personagens atuantes do contexto.

Palavras chave: Universidade de Brasília, arquitetura moderna, ensino.





# Abstract

This thesis recovers part of the history of the Graduate Program of The School of Architecture and Urbanism of The University of Brasilia in the early 1960s. The studies here presented are part of a group of graduate thesis defended in the Program during that period.

This work focus on the diverse themes proposed by those graduate thesis, which sometimes dialogue with the documents, sometimes dialogue with the historic context.

This is a historic narrative that approaches the discussions since the proposal for the creation of UnB in the late 1950s, until the collective dismissal of professors and instructors - the graduate students themselves. This investigation is inserted in the historic narrative, which considers the architects as active characters in the political and cultural context of the city.

Key words: University of Brasilia, modern architecture, education and graduate studies in Architecture and Urbanism.

## Sumário

### No meio das coisas

3	Telemaquia — Da criação à demissão coletiva
5	Ciclopeia — As dissertações
7	Ítaca — urdiduras
8	Os caminhos da tese
11	O desafio da história oral
13	Os meandros da história
16	O tempo e os olhares

## 1 Telemaquia – Da criação à demissão coletiva

25	Três presidentes, uma Universidade
29	Do Plano ao Plano
36	Plano de obras
39	Plano Orientador em desenvolvimento
41	Estrutura da universidade
43	Programa dos cursos para 1962
46	O início das aulas

53	Os cursos transitórios e a pós-graduação
56	CEPLAN
67	ICA-FAU: a Bauhaus do Cerrado
68	Arquiteto e Educador
71	A primeira organização
75	Edgar Graeff e a revisão dos trabalhos (1963)
79	As crises e a demissão coletiva

## 2 Ciclopéia – As dissertações

### Temas Predecessores

93	Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de
----	---

#### Goiás

96	Goiás e Antecedentes
99	N. S. do Pilar, o povoado
101	A arquitetura de Pilar - O Arraial
104	Casa de Câmara e Cadeia
105	Edifícios religiosos
106	Casas de residências
108	Casas de pau-a-pique
108	Sistemas construtivos

110	Madeiramento e telhados
115	Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília
117	Clima tropical de arquitetura
120	Dados sobre o clima de Brasília
122	Conforto térmico
123	Análise crítica do clima de Brasília em função da edificação
124	Alguns dados atinentes ao clima para a edificação de Brasília
125	Considerações finais

## Estudos teóricos

129	Valores Arquitetônicos
131	Das necessidades humanas
133	Dos valores arquitetônicos
135	Valores técnicos
137	Valores práticos
139	Valores Espirituais
140	Emprego dos valores
143	Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer
145	Le Corbusier
152	Lucio Costa
155	Oscar Niemeyer
160	Conclusão
163	Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa
164	Humanismo e Industrialização
166	Industrialização e arquitetura

## Subsídios técnicos: pré-fabricação

169	Aspecto Gerais da Pré-fabricação
170	Considerações Gerais Sobre A Pré-Fabricação
175	Antecedentes históricos
186	Sistema de pré-fabricação pesada
192	A Pré-Fabricação na UnB

## Propostas Projetuais

213	Paisagismo da área de vizinhança São Miguel
218	Estudo do Terreno nas superquadras 107-108-307-308 Norte
220	Movimento de Terra: Proposição de Planos Essenciais
222	Circulação: Ruas, Estacionamento
223	Organização das massas verdes
226	Organização dos Canteiros e do Tapete Verde
226	Canais e Espelhos D'água
228	Iluminação da superquadra
233	Centro de educação elementar
242	Partido
245	Detalhes
246	Elementos de vedação
251	Escolas Primárias
254	Princípios básicos da nova pedagogia
256	Arquitetura contemporânea: origens e desenvolvimento
258	A escola no meio urbano
260	A escola primária e suas principais características
263	Análise de partidos adotados em escolas primárias
266	Proposta de solução

275	Um estudo do comércio local de Brasília
279	Análise do comércio local de Brasília
282	Proposta de solução
284	Sistema construtivo
285	Caderno de levantamentos
295	Aspectos da habitação urbana
296	Primeira parte
297	Segunda parte
303	Terceira parte

### 3 Ciclopeia – Urdiduras

320	Como foi possível?
326	Os arquitetos eram ligados ao CEPLAN
327	A pós-graduação e o notório saber
333	Pós-graduação na FAU: professores e alunos
342	Elvin Mackay Dubugras
347	Philomena Chagas Ferreira
351	Os teóricos e a historiografia que estava por vir
353	Armando de Andrade Pinto
357	Shyam Sunder Janveja
361	Sérgio de Souza Lima
366	A pré-fabricação como pesquisa

369	.Luiz Henrique Gomes Pessina
373	Os projetos e a pesquisa, ou as pesquisas e os projetos?
377	Fernando Lopes Burmeister
379	Alfonso Leiva Galvis
384	Geraldo Santana
389	Márcia Nogueira Batista
394	Geraldo Batista Nogueira
398	Mayumi Watanabe Souza Lima
404	Memória e história
414	Documentos
415	Dissertações
416	Entrevistas
417	Bibliografia
423	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

# Anexos

## Dissertações

- 448 **Notas sobre a arquitetura do Século XVIII em Pilar de Goiás** de Elvin Mackay Dubugras.
- 585 **Alguns dados para o clima para a edificação em Brasília** de Philomena Chagas Ferreira.
- 715 **Valores Arquitetônicos** de Armando de Andrade Pinto.
- 817 **Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lúcio Costa e Oscar Niemeyer** de Shyam Sunder Janveja.
- 878 **Algumas considerações sobre o texto de Lúcio Costa** de Sérgio Pereira Souza Lima.
- 914 **Aspectos gerais da pré-fabricação:** estudo de cronograma de obra com pré-fabricados de Luiz Henrique Gomes Pessina.
- 1023 **Paisagismo da área de Vizinhança São Miguel — Brasília** de Alfonso Leiva Galvis.
- 1040 **Centro de Educação Elementar:** Anteprojeto das Escolas de uma área de Vizinhança de Brasília de Geraldo José Santana.
- 1233 **Escolas Primárias** de Márcia Aguiar Nogueira Batista.
- 1353 **Um estudo do Comércio Local de Brasília** de Geraldo Nogueira Batista.
- 1447 **Aspectos da Habitação Urbana:** Projeto de Habitação Coletiva para a Unidade de Vizinhança São Miguel de Mayumi Watanabe De Souza Lima.

## Entrevistas

- 1591 Entrevista - Elza Kunze.
- 1602 Entrevista - Geraldo Sá Nogueira Batista.
- 1612 Entrevista - Luiz Henrique Gomes.
- 1638 Entrevista - Philomena Miller.
- 1679 Entrevista - João Cláudio Todorov.

## Documentos

- 1687 -Atas do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília (1962-1965).
- 1723 -Fichas de Filiação - IAB-DF-1966.
- 1769 - Documentos ICA-FAU.



Colagem Capas Dissertações.  
Fonte: autora.

## No meio das coisas

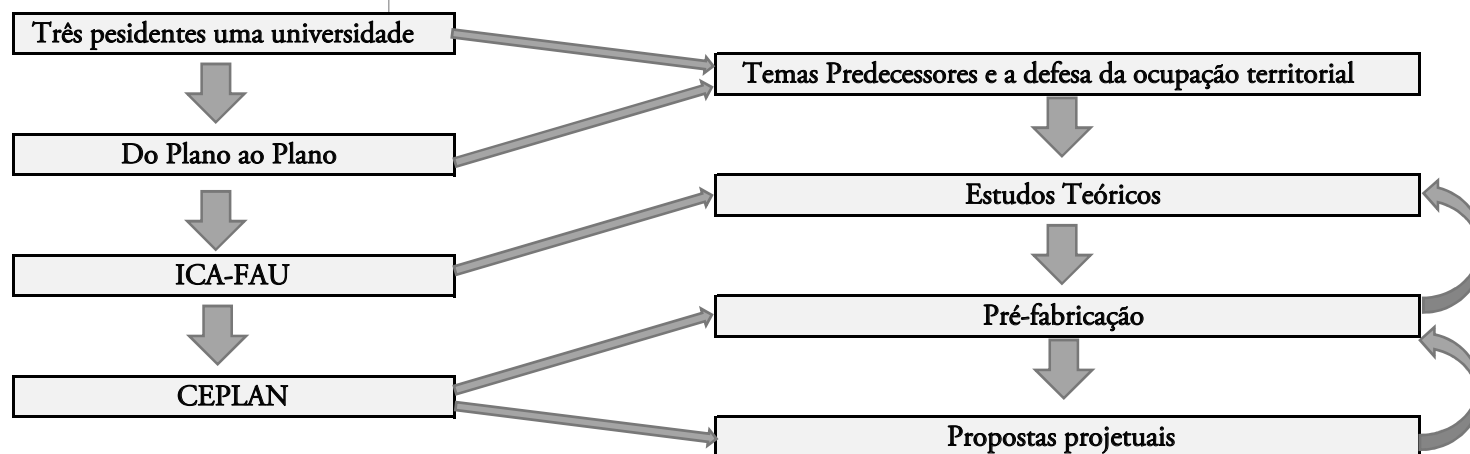
Pois bem, o primeiro passo - que é ao mesmo tempo o passo fundamental - para a resolução de um problema é a sua definição. Esta definição consiste basicamente em um recorte que o observador faz da realidade, através do qual delimita uma porção da mesma e desmembra seus elementos de conflito. Sem dúvida, esta operação é sugerida pela própria circunstância histórica, depende, porém em alto grau, do instrumento de análise utilizado pelo observador. (WAISMAN, 2013, p. 42)

“OS PRIMEIROS MESTRANDOS DA FAU-UnB: de um passado que não se construiu”, título desta tese, é um trabalho de pesquisa que se propôs a estudar o período inicial do curso de arquitetura e urbanismo da Universidade de Brasília, tendo como foco principal as dissertações realizadas no mesmo período. Não estava nos meus propósitos contar a história, pois muitos já o fizeram, porém no desenvolvimento do trabalho percebi que era necessário recontar, e fazer dela pano de fundo para dialogar com os personagens, com o curso e por fim, com o resultado final - as dissertações.



A tese se propõe a ser um trabalho de resgate de memória e valorização de um período como forma de olhar o passado repensando o presente. Pela diversidade temática que as dissertações propunham, tampouco era objetivo desta pesquisa aprofundar em cada uma delas, mas apresentá-las e trazê-las a conhecimento de outros pesquisadores. Neste caso, o recorte como propõe Marina Waisman, foi o das conexões entre o tempo e as coisas.

A questão das relações foi sendo construída com o desenvolvimento do trabalho como forma de entender o todo. O quadro a seguir, procura sintetizar como a estrutura da tese possibilita tais relações ou delas se constrói.



Relações  
Fonte da Tabela: autora

Como organização e estrutura de tese, procurou-se dividir o trabalho em três capítulos, além desta apresentação e das considerações finais, como veremos a seguir.

Telemaquia — Da criação à demissão coletiva

O primeiro capítulo da tese divide-se em seis partes, ora observando a cronologia da história, ora se desenvolvendo em relação aos temas, e na medida do possível mostrando o envolvimento e a importância da arquitetura e dos arquitetos nos acontecimentos da época. Por tratar-se de um pano de fundo, a tese procura mostrar os eventos de forma sucinta, sempre que possível, trazendo as personagens da arquitetura, mostrando a importância deles na criação e implantação da UnB.

A primeira parte apresenta brevemente a Odisseia para aprovação do projeto de Lei que instituía a Universidade. Em seguida, uma leitura do “Plano Orientador da Universidade de Brasília” (PO), dividido em três etapas: o plano de obras, o próprio desenvolvimento do plano orientador e a estrutura da Universidade.

O funcionamento da instituição, o primeiro vestibular, a inauguração da Universidade e o funcionamento dos primeiros cursos-troncos, são os assuntos da terceira parte.

A quarta parte concentra o olhar no CEPLAN, os experimentos com elementos pré-fabricados<sup>2</sup>, sua instituição como assistência técnica para o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e urbanísticos do *campus*. E, por fim, a sua importância nas pesquisas desenvolvidas na pós-graduação.

O Instituto Central de Artes e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (ICA-FAU) é o tema da quinta parte. Começando com a primeira organização do curso tronco da graduação e a primeira revisão, já em 1963.

Para encerrar o capítulo, as inquietações de 1963 e os desdobramentos posteriores como, por exemplo, as invasões de 1964, as cassações e a defesa da autonomia universitária que culminaram com a demissão coletiva de 1965.

---

<sup>2</sup> A NBR 9062 faz distinção entre elemento **pré-moldado** que é aquele executado fora da utilização definitiva da estrutura, e o elemento **pré-fabricado**, que é executado industrialmente, mesmo em instalações temporárias em canteiro de obra.

Ciclopeia — As dissertações

O segundo capítulo apresenta as dissertações no seu sentido original, sem julgamentos ou críticas, “uma vez que o historiador se ocupa do que foi e não do que teria sido, ele fica totalmente indiferente ao terrível e eterno problema dos julgamentos de valor” (VEYNE, 1982, p. 149).

É evidente que estaria faltando com a verdade se não avisasse que os documentos são olhados sob uma ótica, seja ela para afirmar uma hipótese ou para desfazê-la. Dito isso, apresento as onze dissertações divididas em três conjuntos e um interstício: temas predecessores, estudos teóricos, subsídios técnicos: pré-fabricação e propostas projetuais.

O primeiro conjunto inicia com um trabalho sobre patrimônio de Elvin Dubugras e o trabalho técnico- sobre o clima de Brasília, de Philomena Chagas Ferreira. Procurei apresentar em primeiro lugar a dissertação que aborda enfaticamente o percurso de ocupação do Centro-Oeste do Brasil - desde as Bandeiras. Já o trabalho de Philomena se aventura em início dos anos 1960, a fazer um levantamento sobre o clima de Brasília, quando ainda a Capital era tão recente que não havia dados para tal levantamento.

Em estudos teóricos, apresento três dissertações, começando pela de Armando de Andrade Pinto que trata dos “Valores Arquitetônicos”; seu trabalho tem como base uma definição de Edgar Graeff, seu orientador. Desenvolve o tema sob aspectos estéticos, funcionais e éticos.

O trabalho de Shyam Sunder Janveja tem como proposta fazer uma “Investigação sobre as obras de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer”. É um registro descritivo e visual importante, com fotos e desenhos de Chandigarh e de Brasília, ainda em construção.

Encerra o conjunto a dissertação de Sérgio de Souza Lima, que faz apreciações sobre o texto de Lucio Costa, por ocasião da homenagem recebida pelo arquiteto no Massachusetts Institute of Technology (MIT), procurando destrinchá-lo em um grande panorama da arquitetura moderna desde a revolução industrial.

A dissertação “Aspecto Gerais da Pré-fabricação”, de Luiz Henrique Gomes Pessina, é o intervalo entre a teoria e a prática. Seu trabalho serve de subsídio técnico às dissertações práticas desenvolvidas para a UVSM.

As propostas projetuais, concentradas no desenvolvimento da Unidade de Vizinhança, foi o tema de seis dissertações, que foram organizadas dentro do projeto coletivo em urbanismo, paisagismo, escolas, comércio e habitação.

A primeira delas “Uma área de Vizinhança em Brasília” de Fernando Lopes Burmeister, não foi encontrada, apesar de ser referenciado pelos colegas, que apresentam o desenho proposto por ele para as quatro superquadras.

Na sequência temos o trabalho de Afonso Leiva Galvis com “Paisagismo da área de vizinhança São Miguel”, que é um minucioso levantamento da flora do cerrado e um detalhado anteprojecto de paisagismo, entendido no sentido amplo, para o conjunto.

O terceiro tema tem duas dissertações, o “Centro de Educação Elementar”, de

Geraldo José de Santana, e as “Escolas Primárias”, de Márcia Aguiar Nogueira Batista. Se por um lado, Santana concentra sua pesquisa no Plano Educacional de Anísio Teixeira, por outro, Márcia faz um levantamento detalhado das pedagogias ao longo do tempo e analisa projetos de escolas como precedentes. Ambos procuram a adequação das suas propostas ao contexto urbano formulado por Burmeister.

O comércio é apresentado por Geraldo Nogueira Batista em “Um estudo do comércio local de Brasília”. Sua dissertação, além de traçar um panorama do comércio ao longo do tempo, faz levantamento e análise dos setores comerciais das superquadras existentes.

O quinto tema é a habitação, com a obra de Mayumi Watanabe Sousa Lima “Aspectos da habitação urbana: projeto da habitação coletiva para a unidade de vizinhança São Miguel”. Como o título indica, a autora aborda a habitação, do contexto mundial para o brasileiro, com um olhar crítico e com uma proposta de projeto para os edifícios residenciais da Unidade de Vizinhança São Miguel. De todas as propostas, a sua é a única construída, pelo menos em parte.

Ítaca — urdiduras

Se o capítulo dois foi o espaço de dar voz às dissertações, o terceiro capítulo é o momento da Penélope terminar o seu manto. À guisa de conclusão, procurei tecer as tramas soltas, cruzando a leitura das dissertações com os seus autores em seu tempo.

O acordo previa a construção de 1824 apartamentos, de padrões diferentes, e que seriam cedidos mediante aluguel. O conjunto São Miguel poderia abrigar até dez mil pessoas. Estava prevista ainda a construção, pelo Ministério da Educação e Cultura, de várias escolas, uma das quais de caráter internacional a semelhança dos Institutos que a ONU mantém em Nova York e Genebra. A responsabilidade pelos projetos ficou com uma equipe de 15 jovens arquitetos pós-graduados da Universidade de Brasília, orientados por Oscar Niemeyer, com ajuda do arquiteto Olavo Redig de Campos do Itamaraty. Os edifícios serão realizados em concreto pré-moldado e os apartamentos, que variam de 90 a 300 metros quadrados, permitirão a cada morador o conforto indispensável para se sentir bem em Brasília, segundo nota distribuída pela Novacap, que previa ainda a conclusão do Conjunto em fins de 1965, época em que estará pronto também o edifício-sede do Itamaraty (MENDES, 1995, p. 48).

#### Os caminhos da tese

No primeiro semestre de 2012, durante o período de greve de docentes e funcionários da Universidade de Brasília (UnB), tive acesso à Biblioteca Central da UnB (BCE) em condições muito especiais. Como a biblioteca estava fechada, pude percorrer com calma e tranquilidade os corredores correspondentes à arquitetura. No meio de todas as coisas e de muitas outras, encontrei o exemplar da dissertação de Mayumi Watanabe Souza Lima. Seu tema era habitação coletiva, o trabalho serviu de base para uma publicação no Docomomo de 2013 (ALIAGA FUENTES, 2013).

A dissertação tratava do convênio firmado entre a Universidade e o Ministério das Relações Exteriores para a construção das superquadras 107/108/307/308, na então pouco habitada Asa Norte do Plano Piloto. As residências, escolas, comércio, o paisagismo e o projeto urbanos da Unidade de Vizinhança, seriam desenvolvidos por mestrandos do curso de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UnB.

Então, havia outros trabalhos!

Sem muita informação, mas contando com a boa vontade das bibliotecárias, pude encontrar 11 dissertações ao todo. Esses trabalhos ora estavam na catalogação geral e, portanto, espalhados pelas prateleiras, ora em coleções restritas. E a maior parte deles, por ser muito antiga, ainda não tinha sido etiquetada e classificada pelas novas

regras da biblioteca. Ou seja, ainda não existia como tal. Graças ao trabalho desta pesquisa, hoje os exemplares disponíveis na BCE encontram-se no setor de obras raras e não mais perdidos nas prateleiras do acervo geral. Também não podemos esquecer o estado de conservação dos trabalhos, quase ilegíveis ou de delicado manuseio. Para torná-las públicas, não bastava descrevê-las aqui, portanto resolvemos digitalizar todas aquelas encontradas e incluí-las nos anexos.

As dissertações tinham focos diferenciados nas temáticas da arquitetura e urbanismo; com estudos teóricos e subsídios tecnológicos, bem como propostas projetuais. Cada uma das dissertações guardava uma complexidade própria, lembrando que no início dos anos 1960, a UnB estava sendo implantada e não contava com uma biblioteca diversificada para pesquisas. Os rumos da tese ainda estavam se delineando e a leitura das dissertações abriu uma nova perspectiva de pesquisa.

Os projetos desenvolvidos para a Unidade de Vizinhança São Miguel (UVSM) foram repassados aos mestrandos por Niemeyer via Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico e Urbanístico (CEPLAN), enfatizando o seu papel de centro de pesquisas, pois era lá que se desenvolvia o programa de pós do curso.

A essa altura da pesquisa estava claro que as dissertações tinham sido um achado. O mesmo não posso afirmar em relação a outros documentos como os registros de alunos desta época por exemplo. Destes, pouca coisa está à disposição, não há registros acadêmicos da época, nem na secretaria do curso, nem no atual programa de pós e tampouco na reitoria, onde fui informada que provavelmente esses registros podem existir, mas caso eles existam estão encaixotados sem classificação em algum



depósito da universidade.

Por isso, quanto aos personagens, só foi possível armar o quebra-cabeça a partir das próprias dissertações e dos depoimentos coletados na pesquisa por meio de entrevistas. No caso dos alunos de graduação, as fichas de filiação ao IAB, de 1966, foram muito úteis para criar uma relação de alunos e mapear algumas informações sobre eles, mesmo que estes não fossem o foco desta tese.

Também foram utilizadas como fontes o “Plano Orientador da Universidade de Brasília” de 1962, as “Atas do Conselho Diretivo da Universidade de Brasília”, de 1962 a 1964, e documentos do Diretório Acadêmico do Alunos da Arquitetura e Urbanismo (DACAUI) encontrados no Arquivo Central da Universidade, antigo Centro de Documentação (CEDOC).<sup>2</sup>

Nome	Natural	Nascimento	Endereço	Trabalho em 66
Elzon Lopes	M. Gerais	13/08/1925	SQ 308 bl3 apto 102	Banco do Brasil
Joel Vianna	Belo Horizonte	25/06/1928	SQ 105 Bloco 4 Apto 101	Câmara dos Deputados
Ney Carlos Esteves	Niterói	07/04/1937	SQ 404 Bl 32 Ap 301 Asa Norte	PDF – Ass. Urbanismo
Silvio Oliveira Castro	Goiânia	30/05/1937	SQ 103 – Bl C – Apto 504 - Sul	Edifício Carioca – sala 515
Lourival Machado Rezende	Goiás	14/07/1939	SQ 404/5 Bl. 36 Ap 307	
Solon Leão Pereira de Souza	Planaltina - GO	11/09/1939	OCA 1 - UnB	UnB - Monitor
Sylvio Carlos Knapp Didier	Est. Guanabara	30/01/1940	SQ 208 bl5apt 303	Câmara dos Deputados
Elza Kunze Bastos	Mato Grosso	24/12/1940	W3 Q30, Bl 2 – Casa 19	W3 – Q10 – Lote 15A
Cairo Roberto Canedo	Ipameri - Goiás	29/09/1941	Bloco 56 apto 205 Asa Norte	-

<sup>2</sup> Os documentos encontrados no CEDOC, por vezes, serão tratados na tese como fonte principal. Por indicação da orientadora Sylvia Ficher e anuência do corretor Lucas Correia, as citações ao longo do texto terão sua referência suprimida. Mesmo que aparentemente a referência pareça esquecida, tal procedimento foi adotado para manter a leitura coesa quando um único documento citado diversas vezes, a referência é feita uma vez e nas demais citações aparece o número da página correspondente.

O desafio da história oral

As dissertações, a princípio, se mostraram documentos mudos, aos quais era preciso dar voz. Assim, entre fins de 2014 e meados de 2015 foram realizadas cinco entrevistas, gravadas com a permissão dos entrevistados e transcritas na íntegra. O tempo médio de cada entrevista foi de uma hora e meia.

A primeira delas aconteceu em junho de 2014, uma tarde tranquila de jogo de Copa; o entrevistado foi o professor Geraldo Batista Nogueira.

No começo de 2015, graças à intervenção dos deuses gregos, entrei em contato pela internet com Philomena Chagas Ferreira, hoje Philomena Miller, que desde 1966 mora na França e estava naquele momento preparando a sua viagem de férias para Brasília. Por ter saído do país logo após a demissão, sua memória é a de quem partiu e foi viver uma nova vida, como ela diz. O que contribuiu muito para entender algumas relações que ainda estavam pouco claras.

A terceira entrevista aconteceu em abril do mesmo ano. O entrevistado foi Luiz Henrique Gomes Pessina, um dos primeiros a chegar ao programa de pós-graduação, juntamente com Fernando Burmeister e o casal Sergio e Mayumi Sousa Lima.

A quarta entrevista fugiu um pouco ao escopo da arquitetura, mas foi muito útil para entender que os mestrandos dos diversos cursos estavam em contato o tempo todo, seja pelos seminários de história, cultura e política oferecidos a todos os alunos, ou pela pouca oferta de lazer e cultura que a cidade oferecia. O entrevistado, João Claudio Todorov, ex-reitor da UnB e época mestrando da psicologia à época, me

O desafio da história oral, segundo o autor, é um ato premeditado que segue orientações de um projeto; acontece no tempo real e precisa de personagens vivos colocados em situação de diálogo; manifestação contemporânea que mantém um vínculo inevitável com o imediato e com isso obriga a reconhecer o enlace da memória com o modo de narrar; ao valer-se da memória, estabelece vínculos com a identidade do grupo entrevistado e, assim, remete à construção de comunidades; o espaço e o tempo são o aqui e o agora (MEIHY, 2015, p. 14–15).

A Memória é sim um trabalho sobre o tempo, mas sobre o tempo vivido, contado pela cultura e pelo indivíduo.

O tempo não flui uniformemente, o homem tornou o tempo humano em cada sociedade. Cada classe o vive diferentemente, assim como cada pessoa.

Existe a noite serena da criança, a noite profunda e breve do trabalhador, a noite infinita do doente, a noite pontilhada do perseguido(BOSI, 1993).

recebeu em sua casa em julho de 2015 para uma conversa animada sobre o primeiro tempo da Universidade. Entre outras descobertas, pude entender porque o nome do arquiteto Oscar Kniepp, seu cunhado e autor do projeto da sua casa, aparece entre os mestrandos, mesmo sem existir uma dissertação sua. Nas palavras de Todorov, “ele era do projeto”.

Elza Kunze foi a quinta entrevistada em julho de 2015, ela prestou o primeiro vestibular e foi uma das duas primeiras mulheres formadas na primeira turma de graduação em arquitetura e urbanismo de 1966. Ela me recebeu em sua casa, projetada e construída por ela. Mesmo que o objeto desta tese não seja os alunos de graduação, eles conviveram com os mestrandos que eram seus instrutores das disciplinas ou até mesmo trabalhando em conjunto no CEPLAN.

Como não poderia deixar de lado, a sexta entrevista foi em agosto de 2015 com o arquiteto Moraes de Castro, quase uma memória viva da história da FAU-UnB. Ele também me recebeu em sua casa, mostrou seu projeto, contou da obra e das influências que ali estavam presentes. Entre tantas outras coisas, narrou que um primo que vivia em Brasília o convidou a prestar o vestibular aqui na “Bauhaus do Cerrado”.

Ele veio para Brasília, mas como tinha de se sustentar, aproveitou a abundância de trabalho e se firmou como ilustrador, antes mesmo de ser aluno regular da universidade. Nesse ínterim frequentava os cursos de extensão que o ICA oferecia à população. Seu ingresso como aluno regular só aconteceu de fato em 1966.

As entrevistas elucidaram algumas questões, mas, por outro lado, distorceram outras. Depois de 50 anos, as memórias são dispersas e já mediadas pelo tempo. Outra

questão que ficou clara é que o período foi para eles muito importante, mas a ruptura desencadeou outros caminhos e sentimentos. Portanto, os depoimentos entram como apoio, mas não são as peças fundamentais desta tese.

#### Os meandros da história

A aprovação do projeto da UnB aconteceu em dezembro de 1961, e no segundo semestre de 1962 a instituição começou a funcionar com os primeiros cursos-tronco e vários cursos de pós-graduação. O início das aulas de graduação se deu de forma precária em salas emprestadas no Ministério da Saúde. As aulas do curso de arquitetura eram ministradas *in loco* nas construções da cidade universitária. As obras da instituição recém aprovada, assim como a cidade, tinham um ritmo acelerado de construção. Para o arquiteto Alcides da Rocha Miranda, não havia lugar melhor para se ensinar arquitetura do que um canteiro de obras.

Para entrar em pleno funcionamento, a UnB tinha outro problema a enfrentar, a instituição precisava contar com profissionais técnicos e docentes qualificados. Darcy Ribeiro se empenhou em atrair pesquisadores reconhecidos em todo o país, estes, por sua vez, criaram equipes de trabalho e pesquisa, atraindo jovens recém-formados para os cursos de Mestrado, com o objetivo de formar um quadro docente para si própria e para outras instituições.

Não havia cursos profissionais na entrada. O aluno entrava na universidade para um ciclo básico, onde havia várias disciplinas que ele podia fazer, montar do jeito que ele quisesse. Ele só iria escolher uma profissão depois de dois anos de básico.

Aí, isso tudo se perdeu depois. Mas, no começo era assim. Por isso, é que a gente diz que o curso de graduação não começou junto com a pós. Porque não tinha com o que começar. Tinha é que começar a oferecer disciplinas de psicologia ofertadas para aluno que quisesse fazer. (TODOROV, entrevista, 2015)

Os mestrandos de diversas áreas, mesmo dos cursos que só entrariam em funcionamento em outra etapa, foram chegando a Brasília em fluxo contínuo. Vieram para fazer parte do conjunto de professores, pesquisadores e instrutores que iria dar continuidade ao projeto de universidade criado por Anísio Teixeira e desenvolvido por Darcy Ribeiro, e com a participação de outros intelectuais.

Eles vinham com a proposta de ficar por aqui dois anos e se comprometiam a participar como alunos das atividades discentes orientadas pela coordenação geral de pós-graduação. Também poderiam apoiar as atividades docentes da graduação nos seus respectivos cursos. Ao fim do período deveriam entregar para submissão de avaliação uma dissertação de Mestrado, cujo tema fora previamente aprovado pelo seu curso de origem. Tendo obtido o título, eles poderiam permanecer no quadro de professores da Universidade.

**TODOROV:** Mas aí eu gostei da ideia de Brasília. Eu tinha uma fascinação. Brasília era uma coisa assim que entusiasmava toda a juventude brasileira. Enfim, acabei aceitando e o meu primeiro contrato com a UnB é de 1º de janeiro de 1963. (Entrevista, 2015)

Não há certeza quanto ao número de arquitetos que chegaram a participar do curso de Mestrado, a ausência de documentos comprobatórios e a ideia de que todos eram parte deste momento, torna os números incongruentes. Foram chegando aos poucos, segundo os depoimentos colhidos pela pesquisa, alguns chegaram ‘no apagar das luzes’, motivo que justificaria a não conclusão de curso em forma de dissertação.

Na memória e em textos são citados de quinze a vinte nomes de arquitetos, entre estudantes brasileiros e dois estrangeiros. Mas a pesquisa encontrou apenas as onze dissertações apontadas pela publicação da instituição, o Catálogo de Dissertações de Teses (DUARTE, 1993, p. 371–375). Exatamente a partir destas onze dissertações que se arma o escopo desta pesquisa, que tem como propósito apresentá-las em seu conjunto, mostrando a variedade de temas e as reflexões sobre Brasília em construção.

“Os primeiros mestrados da FAU-UnB: de um passado que não se construiu”, título desta tese, procura compreender o período entre 1962, o ano em que os trabalhos iniciam e 1965, o ano da demissão coletiva, tempo de permanência dos mestrados na instituição.

Entretanto, como toda regra, esta também permite pequenas transgressões, principalmente quando, na montagem do panorama, eventualmente retrocederemos no tempo para poder contextualizar melhor e mostrar um pouco dos eventos que compõem o nosso cenário.

Diferente de boa parte das publicações sobre este período, não sucumbiremos aos encantos de Calipso, como fez Ulisses ao ficar refém da ninfa e preso em sua gruta<sup>3</sup>. Encerraremos o nosso panorama em outubro de 1965, sabendo da importância política dos eventos que aconteceram no período posterior. Entretanto, como o foco deste estudo são os documentos, ou seja, as dissertações e os mestrados, mantivemos o recorte temporal.

---

<sup>3</sup> “Vive na gruta de Calipso. O sofredor está preso. A ninfa não permite que o detento a deixe. Perdeu tudo.” (HOMERO, 2011)

**TODOROV:** ...tive dois convites da Carolina para vir pra Brasília e trabalhar nessa área de análise de comportamento e do Departamento de Estatística para ser contratado pelo departamento em São Paulo. Eu gostei da ideia de Brasília. [...] O Departamento de Psicologia foi aprovado pelo Conselho Diretor formalmente numa reunião de fevereiro de 1963. Mas nós já estávamos trabalhando em São Paulo. Eu, como bolsista, para preparar tudo que a gente precisava para começar o curso em Brasília, que significava, inclusive, fabricar equipamento. E traduzir material porque não havia nada em português. Então, em 1963 foi o ano que eu fiz a licenciatura na USP porque não havia esse tipo de coisa, a gente vinha para Brasília. Comecei a traduzir “Ciência do Comportamento Humano”, do Skinner. [...] Em março de 1964, já estávamos com tudo pronto. Era só colocar nos carros e caminhões e trazer para cá. Quando fomos surpreendidos pelo golpe militar. Ficamos completamente atordoados em São Paulo durante uns quinze dias sem saber o que ia acontecer. (Entrevista, 2015).

## O tempo e os olhares

Como nenhuma mulher é uma ilha, achei por bem andar em boa companhia. Recentemente a história da fundação da Universidade de Brasília vem sendo resgatada por diversos autores, mas não podemos negar a importância do livro de Roberto Salmeron, “A universidade interrompida - Brasília 1964-1965” de 2007, que consideramos um dos mais completos relatos do período. Salmeron, assim como pouco mais de duzentos professores e instrutores, fez parte do grupo que se demitiu em 1965. Apesar do título, o livro estende seu período ao que antecede a criação e se conclui com as invasões militares de 1968. Por se tratar de uma importante contribuição, serve de referência até os dias de hoje.

Não poderíamos deixar de ler o “UnB: Invenção e Descaminho” de 1978, de Darcy Ribeiro, pois trata-se de importante memória sobre os fatos e causos da criação ao fim do sonho da sua Universidade.

Também outros autores envolvidos no episódio escreveram seus relatos de como foi o início daquela que Darcy Ribeiro diz se tratar da “Universidade Efêmera”. Em comum eles têm o objetivo de mostrar o papel inovador e a forma inesperada como terminou.

Entre os registros recentes que resgatam um pouco do período, temos “UnB 50 Anos: História Contada” de 2012, de Thais de Mendonça Jorge, livro comemorativo do cinquentenário da Universidade de Brasília, com depoimentos de várias gerações de

personagens.

Na mesma linha do resgate histórico, outro documento importante é da “Comissão Anísio Teixeira de Memória e Verdade” de 2015. Um livro de leitura difícil para esta tese que tem seu recorte bem definido, mas não pode deixar de querer entender o todo, até mesmo pelo interesse pessoal. Ainda assim, paramentada de investigadora, é possível retirar elementos que compõem a história aqui contada.

Temos também a retomada do “Projeto Memória da FAU-UnB” de 1982. Depois de trinta anos, o professor Jaime Almeida compila o material do projeto para um livro, a ser publicado, “Universidade de Brasília: a ideia, diáspora e individualização”. Trata-se de uma obra de entrevistas e memórias, que também pretende discutir o ensino na instituição ao longo da sua história. Resultado de um esforço único, seu projeto em duas etapas tem um respiro de mais de trinta anos, o que é tempo suficiente para modificar o olhar. O projeto, engavetado há tanto tempo, volta a fazer sentido após as discussões sobre o Projeto Político Pedagógico da FAU-UnB que iniciaram em fins de 2009.

A existência e os nomes dos mestrandos dos anos 1960 começam a ser observados no artigo de 2010: “O Programa de Pós-Graduação da FAU/UnB estuda Brasília” de 2010, em que Andrey Schlee e Sylvia Ficher fazem um documento sobre a pós-graduação e a produção acadêmica, enfatizando a existência da pós-graduação desde a implantação do curso.

Outro registro importante e muito atual é “CEPLAN: 50 anos em 5 tempos”, tese de Neusa Cavalcante defendida em fins de 2015. Seu trabalho minucioso conta com



diversas entrevistas e relatos. O primeiro capítulo – “O tempo dos pioneiros” - aborda o período desta pesquisa, com ênfase às questões do CEPLAN.

A trajetória de pesquisa mostrou fatos inusitados como o livro de Manuel Mendes, “Cerrado de Casacas” de 1995, a obra se propõe a contar a história da transferência da diplomacia para nova capital, talvez possa ser o relato mais completo sobre o projeto da UVSM, e talvez o único com informações sobre o processo entre o convênio firmado pela Universidade e o Ministério das Relações Exteriores.

Além das entrevistas por mim realizadas, o trabalho se propõe a trazer pesquisas recentes e ainda não publicadas, tais como as entrevistas gravadas para a comemoração do cinquentenário da FAU-UnB e a transcrição de parte da Aula Magna do arquiteto Glauco Campello, proferida nesta instituição no primeiro semestre de 2015.

Recontar a história da criação da UnB quase não faz sentido diante dos que já o fizeram. Todavia, no meio do caminho surgiram algumas dúvidas, quase hipóteses que pautaram este novo relato, agora sob o ponto de vista do curso de arquitetura com ênfase na sua pós-graduação, seus mestrados e as personagens e eventos que ajudam a compor o cenário daquele momento.

Por meio de documentos institucionais e relatos orais, este breve panorama se propõe a retratar o percurso com a participação dos arquitetos em tais episódios.





As primeiras aulas.  
Fonte: CEDOC

# 1

## Telemaquia — Da criação à demissão coletiva

*O homem canta-me, ó Musa, o multifacetado, que muitos  
males padeceu, depois de arrasar Tróia, cidadela sacra [...]*

*Viu cidade e conheceu costumes de muitos mortais (...)*

*Das muitas façanhas, Deusa filha de Zeus, conta-nos algumas a teu critério  
[...]*

*Quem és? Quem é teu povo?  
Onde fica tua cidade? Quem são teus pais?*

*Em que navio vieste? [...]*

*Não me fale com subterfúgios quero ter certeza.*

*Odisseia, Homero*

	Inauguração de Brasília	
1960	<p>21-abril Mensagem ao Congresso propondo a criação da Universidade (Juscelino Kubitschek)</p> <p>01-jan Designação da Comissão: Darcy Ribeiro, Oscar Niemeyer e Cyro dos Anjos (Juscelino Kubitschek)</p> <p>01-jan Eleição de Jânio Quadros</p> <p>25-ago Renúncia de Jânio Quadro</p> <p>15-dez Presidente João Goulart assina, autorização de funcionamento da UnB (Lei 3.998)</p>	1961
	<p>06-jan Autorização para inauguração dos Cursos Transitórios da Universidade</p> <p>01-fev Coordenadores Gerais dos Cursos Transitórios: Victor Nunes Leal - Direito-Administração e Economia; Cyro Versiani dos Anjos - Letras Brasileiras; e Alcides da Rocha Miranda - Arquitetura e Urbanismo</p> <p>01-fev Alcides da Rocha Miranda é nomeado Coordenador do Instituto Central de Artes</p> <p>02-fev Autoriza a contratação do Corpo Docente, dos cursos Transitórios da Universidade</p> <p>25-fev Primeiro vestibular da Universidade, nas dependências do Colégio Elefante Branco e do Ginásio Caseb</p> <p>09-abr Início das aulas</p> <p>21-abr Inauguração com cerimônia no auditório Dois Candangos</p> <p>21-abr A Editora UnB começa a funcionar e lança a primeira publicação: Plano Orientador da Universidade</p> <p>31-mai Cria, como órgão da Assessoria Técnica da Reitoria, o Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico e Urbanístico (CEPLAN); com Oscar Niemeyer como coordenador geral do centro</p> <p>31-mai Aprova as indicações dos Professores Lucio Costa (Planejamento Urbanístico) e Joaquim Cardoso (Cálculo e Instalações), como consultores do Coordenado Geral</p>	1962
	<p>junho Criação do Diretório Acadêmico de Arquitetura (DACAU)</p>	

julho	DACAU deflagra a primeira greve, em solidariedade aos estudantes em greve do país.	1963
19-set	Darcy Ribeiro deixa a reitoria da UnB para assumir o cargo de Ministro da Educação. O vice, frei Mateus Rocha, assume a reitoria.	1964
08-nov	Autoriza o Reitor da Universidade de Brasília a fixar padrões de salários de pessoal Administrativo, Docente e Técnico da Fundação	
	O deputado Abel Rafael propõe uma Comissão Parlamentar de Inquerito (CPI) questionando a capacidade didática e docente dos professores da UnB	
	Os edifícios da Colina são concluídos. Iniciam as obras do ICC. Projeto do Ambulatório de Glauco Campello.	
24-jan	Frei Mateus Rocha, então reitor, deixa o cargo para que Darcy Ribeiro reassuma a função	
19-jun	Anísio Spindola Teixeira, toma posse como reitor.	1965
	Previsão para Implantação do ICA-FAU	
13-jan	Que o prazo estatutário para o cumprimento das obrigações do grau de mestre seja contado a partir de 21 de abril de 1962, para os bolsistas instrutores, inscritos no primeiro semestre de 1962	
09-abr	Tropas militares invadem a UnB. Biblioteca, salas de trabalho e prédios ocupados por soldados.	
13-abr	O regime militar extingue o mandato do reitor Anísio Teixeira e dos membros do Conselho Diretor da FUB. O médico Zeferino Vaz é nomeado reitor pro tempore pelo Ministro da Educação	
01-mai	Reitor Zeferino Vaz afasta 16 professores e 01 aluno e anuncia a reestruturação da UnB, afastando-a do seu projeto inicial. Iniciam uma série de afastamentos e demissões.	1965
28-jul	Por meio de Instrução da reitoria 09/1964, são aprovadas novas normas para o regulamento e funcionamento dos cursos da UnB.	
	Os cursos-tronco deixam de existir, e a partir de 1965 as aulas passam a ser ministradas em tempo integral.	
21-jul	Diretório Central dos Estudantes e diretórios acadêmicos passam a ser regulados por normas do governo	1965
ago	Zeferino Vaz anuncia renúncia	
outubro	Demissão coletiva	



Posse de Jânio Quadros.

Fonte: <http://www.projetomemoria.art.br/JK/cronologia/crono03.html>

## Três presidentes, uma Universidade

Foi publicado no Diário Oficial decreto do Presidente da República designando o Professor Darcy Ribeiro, o arquiteto Oscar Niemeyer e o subchefe da Casa Civil, Sr. Cyro dos Anjos, para levarem a efeito os estudos complementares destinados à aprovação do projeto que institui a Universidade de Brasília.} Formaram a comissão - Darcy Ribeiro por sua participação junto a Anísio Teixeira na elaboração do projeto, Cyro dos Anjos, por ser a ligação com o Executivo e Oscar Niemeyer -por sua participação junto à NOVACAP. Universidade de Brasília, Hemeroteca Digital Brasileira – (Jornal Última Hora - Ano X, 27 de julho de 1960, Nº 3.093 edição.)

Em 1960, o presidente Juscelino Kubitschek inaugurou a Capital e um dos seus primeiros atos foi enviar uma mensagem ao Congresso Ministerial propondo a criação da Universidade de Brasília; para levar a cabo sua proposta, criou a comissão acima citada.

Darcy Ribeiro, mesmo antes da inauguração da Capital e da transferência do Congresso, viajava constantemente ao Rio de Janeiro no intuito de convencer os deputados a votarem o projeto de Lei. Na mesma época ele contava com o apoio de Cyro dos Anjos e Alcides da Rocha Miranda, que já moravam em Brasília. Anísio Teixeira, por sua vez, estava trabalhando no desenvolvimento do Plano Educacional para Brasília.

Em janeiro de 1961, JK deixa a presidência sem ter conseguido que a Lei fosse aprovada pelo Congresso, Jânio Quadros assume a Presidência e mantém a comissão. Em agosto do mesmo ano, com a renúncia de Jânio Quadros, os deputados fazem um



Embora associada ao governo JK pelo vínculo indiscutível entre a nova cidade capital e a criação da Universidade, a Universidade de Brasília, instalada em 21 de abril de 1962, teve no governo João Goulart (1961-1964) sua base de implantação e seu funcionamento. Contribuiu decisivamente para isso o fato de Darcy Ribeiro ter estado em posição estratégica no governo Jango em dois momentos: como ministro da Educação (1962/63) e como chefe de Gabinete Civil da Presidência (1963/64). A universidade esteve sempre associada à liderança de Darcy e à parceria de vida inteira entre ele e o educador Anísio Teixeira. (BOMENY, 2006, p. 170)

esforço concentrado para aprovar projetos de Lei que estavam engavetados, e incluem o projeto de aprovação da Universidade de Brasília.

Assim, o projeto de lei que autorizou a criação da UnB foi aprovado na Câmara dos Deputados no atropelo de uma confusão política e parlamentar, sem ter passado pelas discussões que deveriam proceder a aprovação de uma iniciativa de tão grande responsabilidade (SALMERON, 2007, p. 65).

Em fins de 1961, o presidente João Goulart sancionou a Lei que instituiu a Universidade de Brasília. No seu discurso, defendeu que a missão da UnB seria a de promover a integração nacional e dar oportunidade de educação “à mocidade de todos os estados”, também de se constituir como o centro cultural de Brasília “com o mesmo espírito inovador e o mesmo padrão de excelência que presidiram ao seu planejamento”(Plano Orientador da Universidade de Brasília, 1962, p. 3).

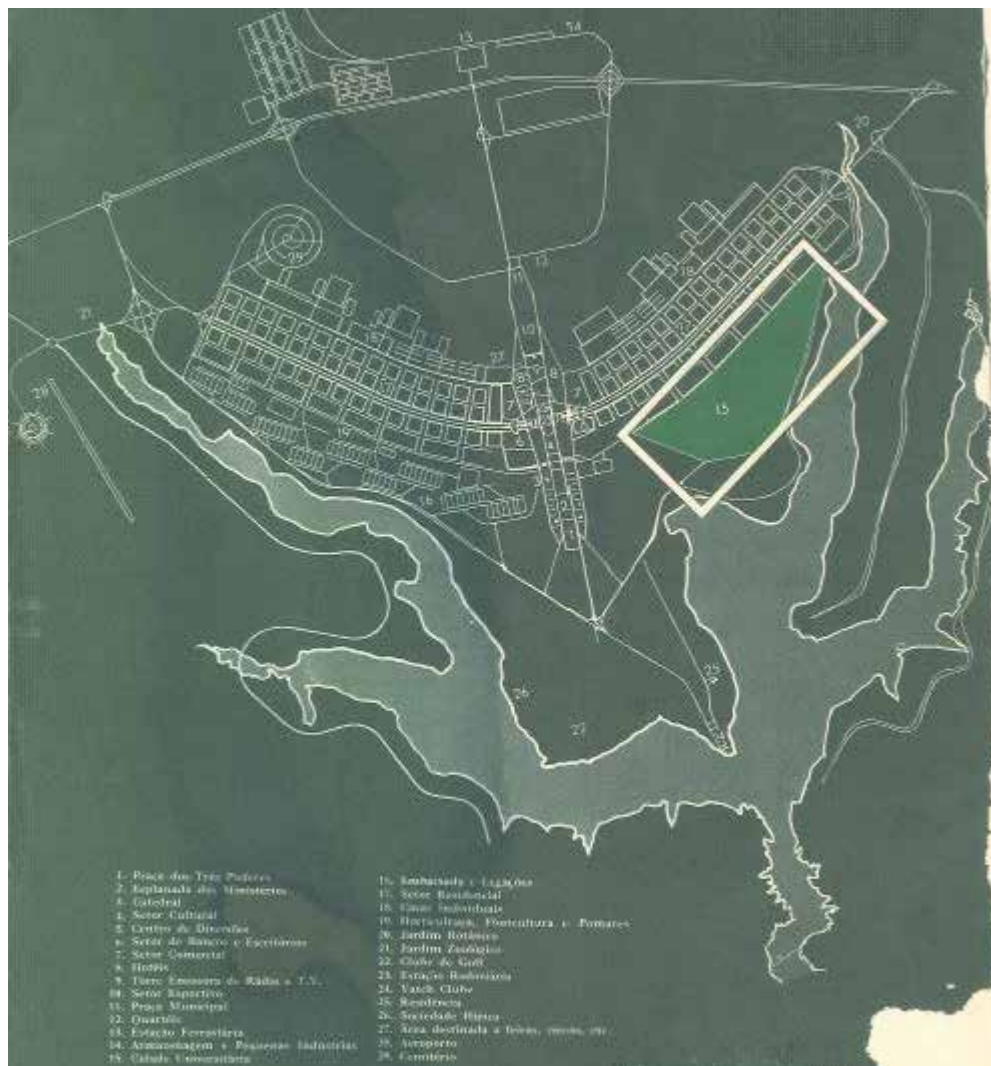


*Após assinatura a Lei n.º 1.890, o Dr. João Calmon, Presidente da Universidade de Brasília, fala sobre a missão da Universidade de Brasília. Ao lado de Sua Excelência, o Dr. Antônio de Oliveira Brito, Ministro da Educação e Cultura e o Embaixador Sérgio Chaves, Prefeito do Distrito Federal.*

Presidente fala sobre a Missão da Universidade.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 12.

Localização da Universidade de Brasília  
no Plano Piloto.  
Fonte: Plano Orientador da Universidade  
de Brasília, contracapa.



## Do Plano ao Plano

Se a aprovação do projeto de Lei sofreu o revés de um período conturbado na história do país e acabou passando por três presidentes para ser aprovada, com a definição do local de instalação da cidade universitária no Plano Piloto, não foi muito diferente. Havia oposições de todos os lados, um dos mais importantes opositores era o engenheiro Israel Pinheiro (BOMENY, 241), primeiro presidente da Novacap. Ele acreditava que os estudantes não deveriam estar assim tão perto do poder e defendia a instalação do *campus* nos arredores da cidade.

Diante de uma oposição tão significativa, Darcy Ribeiro precisava contar com uma contribuição da mesma importância; chamou os arquitetos, principalmente Lucio Costa, que era o criador da proposta vencedora para a capital, pois o relatório que viria a se tornar o projeto para o Plano Piloto fazia referência clara a uma área destinada à cidade Universitária, localizada contígua ao setor cultural:

Ao longo da esplanada - o Mall dos ingleses -, extenso gramado destinado a pedestres, a paradas e a desfiles, foram dispostos os ministérios e autarquias. Os de Relações Exteriores e Justiça ocupando os cantos inferiores, contíguos ao edifício do Congresso e com enquadramento condigno, os ministérios militares constituindo uma praça autônoma, e os demais ordenados em sequência - todos com área privativa de estacionamento -, sendo o último o da Educação, a fim de ficar vizinho do setor cultural, tratado à maneira de parque para melhor ambientação dos museus, da biblioteca, do planetário, das academias, dos institutos etc., este setor também contíguo à ampla área destinada à Cidade Universitária com o respectivo Hospital de Clínicas, e onde também se prevê a instalação do Observatório. (COSTA, L. Relatório para o Plano Piloto de Brasília,

1957 in Plano Orientador da Universidade de Brasília, 1962, p. 7)

Nem tão próxima, nem tão distante. A cidade universitária deslucou-se em direção ao norte e o *campus* acabou sendo instalado ao longo da Asa Norte como podemos perceber na imagem que ilustra a contracapa do “Plano Orientador da Universidade de Brasília”.

A publicação inaugural da Editora da Universidade data de 1962. É o documento que inicia apresentando a Lei nº 3.998, de 15 de dezembro de 1961, que define a UnB como instituição autônoma e não governamental, na qual a administração cabe a um Conselho Diretor composto por seis membros e dois suplentes, nomeados pelo presidente da República e os coordenadores dos Institutos e dos Cursos iniciais:

<p><i>Membros Efetivos</i></p> <p>DARCY RIBEIRO Reitor da Universidade. Presidente da Fundação.</p> <p>ANÍSIO TEIXEIRA Membro do Conselho Federal de Educação. Diretor do Instituto Brasileiro de Estudos Pedagógicos. Ex-Secretário de Educação do Distrito Federal e do Estado da Bahia.</p> <p>HERMES LIMA Membro do Conselho Federal de Educação. Chefe da Casa Civil da Presidência da República.</p> <p>ABGAR RENAULT Membro do Conselho Federal de Educação. Ex-Ministro da Educação e Cultura. Ex-Secretário da Educação do Estado de Minas Gerais.</p> <p>OSWALDO TRIGUEIRO Ministro do Superior Tribunal Eleitoral. Ex-Governador do Estado do Paraná. Ex-Embaixador do Brasil.</p> <p>FARI MATEUS ROCHA, o.p. Provincial da Ordem Dominicana no Brasil.</p> <p><i>Suplentes</i></p> <p>ALCIDES DA ROCHA MIRANDA Presidente da Fundação Cultural de Brasília. Professor de Arquitetura.</p> <p>JOÃO MOQJEN DE OLIVEIRA Secretário de Agricultura do Distrito Federal. Naturalista do Museu Nacional. Doutor em Ciências Naturais.</p>	<p><i>Coordenadores</i></p> <p>LEOPOLDO NACHBIN Instituto Central de Matemática</p> <p>JOSÉ LEITE LOPES Instituto Central de Física</p> <p>JACQUES DANON Instituto Central de Química</p> <p>MAURÍCIO ROCHA E SILVA Instituto Central de Biologia</p> <p>EDUARDO GALVÃO Instituto Central de Ciências Humanas</p> <p>CYRO DOS ANJOS Instituto Central de Letras</p> <p>ALCIDES DA ROCHA MIRANDA Instituto Central de Artes</p> <p>ARTUR NEVES Editora Universidade de Brasília</p> <p><i>Coordenadores dos Cursos de 1962:</i></p> <p>VICTOR NUNES LEAL Diretor, Administração, Economia</p> <p>LUCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER Arquitetura e Urbanismo</p> <p>CYRO DOS ANJOS Letras Brasileiras</p>
---	---

Conselho Diretor da Fundação  
Universidade de Brasília.

Fonte: Plano Orientador da Universidade  
de Brasília, p. 2.





Reproduzimos na íntegra  
o relatório de Lúcio Costa,  
que se converteu  
no Plano Piloto de Brasília.  
Esse documento,  
como afirmou o urbanista inglês  
Sir William Halford,  
é tão bom e completo,  
que dificilmente poderia ser resumido.  
Nele, o vencedor do concurso  
não só indica as linhas  
de desenvolvimento  
de uma grande capital administrativa,  
como antecipa e resolve,  
dentro de uma unidade  
de concepção artística,  
os problemas urbanísticos e sociais  
da cidade-capital,  
que hoje se ergue,  
viva e atuante,  
no coração do Brasil.

Desenho de Lucio Costa.

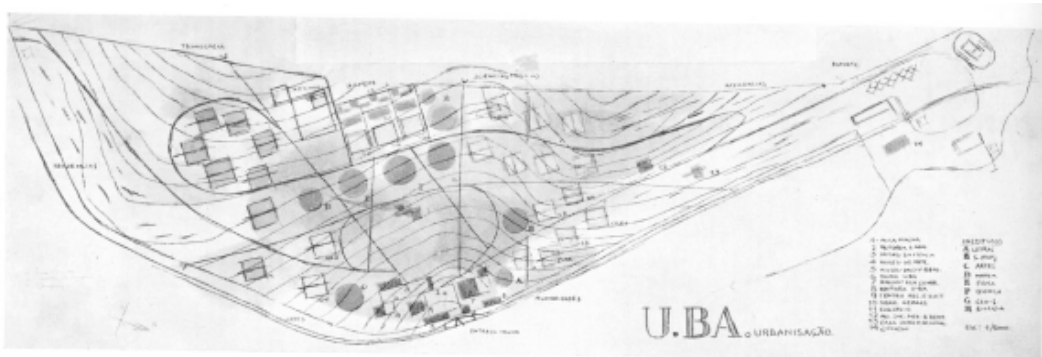
Fonte: Plano Orientador da Universidade  
de Brasília, p. 5.

Sob o sugestivo título de “Isto é Brasília”, o documento traz em texto e desenhos, a íntegra do relatório de Lucio Costa que em 1957 se converteu no “Plano Piloto para Brasília”.

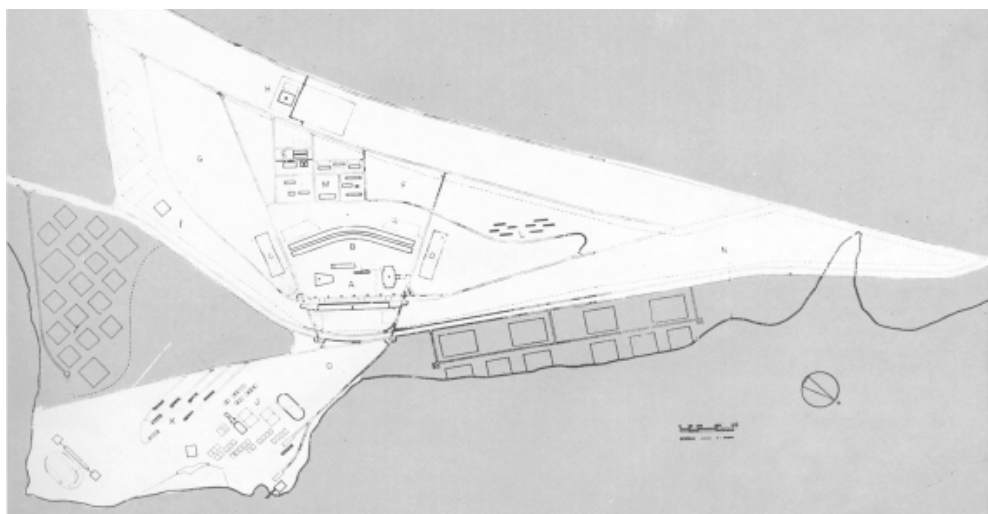
A importância de Costa como urbanista também aparece na primeira proposta de Plano Diretor para o *campus* de 1962. O croqui inicial “UBA – urbanização” sugere uma implantação em distintos edifícios espalhados pela gleba, uma setorização em *clusters* e uma hierarquização em torno da chamada Praça Maior.

Mas a proposta de Lucio Costa não estava totalmente em sintonia com o projeto de universidade e sua organização e foi substituída por outra, desenvolvida no CEPLAN pela equipe de Oscar Niemeyer. Nesse croqui o elemento definidor do partido de implantação do *campus* é um grande edifício de partido linear, o Instituto Central de Ciências (ICC), também conhecido como Minhocão. Como é possível observar na comparação entre as propostas, o edifício concentra funções e cria a organização espacial do *campus*, a fusão entre arquitetura e urbanismo e materializa a proposição pedagógica.





projeto: Lúcio Costa, arquiteto



Plano urbanístico – Lucio Costa.

Fonte: Revista Acrópole – 1970.

Gosto de dizer para os amigos que foi por preguiça que Oscar projetou o Minhocão tal qual ele é: 780 metros de comprimento por 80 de largura, em três níveis. A verdade que há nisso é só que Lucio Costa previa no plano urbanístico do *campus* da UnB oito áreas para os Institutos Centrais, cada uma delas contando com edifícios especializados para anfiteatros, salas de aula, laboratórios, departamentos, bibliotecas etc. No total, somariam mais de quarenta edificações que deveriam ser projetadas e construídas uma a uma. Oscar resumiu tudo isso num edifício só, composto por seis modalidades de construção, que permitiriam acomodar qualquer programa de utilização. (RIBEIRO, 1978, p. 36–38).

Plano urbanístico – CEPLAN

Fonte: Revista Acrópole – 1970.



Toda a estrutura básica do Plano Piloto de Lúcio Costa, tanto no Eixo Monumental, como no Rodoviário, está concluída, bem como os palácios, os ministérios e a maior parte da sedes dos órgãos públicos, moldados pela linha bela, audaciosa e inconfundível de Oscar Niemeyer.

Ao longo das duas asas distribuem-se milhares de apartamentos e casas, ordenados não nos arruamentos tradicionais das cidades que até agora se conhecem, mas na composição infinita mais rica da Superquadras planejadas por Lúcio Costa e que constituem, seguramente, uma das criações mais originais do plano urbanístico de Brasília (Plano Orientador da Universidade de Brasília, 1962, p. 11).

Brasília Hoje.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 11.

Ainda assim, o desenho do *campus* era um reflexo do urbanismo da cidade, delineado por estradas curvas e rápidas que definiam os acessos e as escalas internas, correspondendo claramente à inserção da cidade dentro da cidade. Porém, a universidade não se restringia ao seu perímetro delimitado em projeto, ela propunha também uma integração com a Asa Norte, com alguns edifícios ao longo da Via L3 e com a implantação de escolas experimentais ao longo da Via L2, servindo de transição com a Plano Piloto na sua escala residencial.

O documento, para encerrar o retrospecto histórico da cidade, que acabava de surgir, mostra uma imagem aérea provavelmente da Asa Sul, com comentários sobre o desenvolvimento da Capital, sob o título de “Brasília hoje”.



## Plano de obras



Plano de Obras.  
Fonte: Plano Orientador da Universidade  
de Brasília, p. 39.

#### Plano de obras

Ao Conselho Diretor apresentou-se a oportunidade de adotar um programa decenal que prevê - numa primeira etapa - a edificação dos Institutos Centrais, os equipamentos dos laboratórios e o preparo do pessoal docente que neles deverá trabalhar. Dado seu vulto, o empreendimento iniciado em 1962 poderá concluir-se em 1964, quando serão inaugurados os Institutos Centrais. Numa etapa posterior serão empreendidas as obras das Faculdades, que deverão ficar concluídas em 1966, de modo que já em 1968, estarão graduando as primeiras turmas (p. 41).

Como primeira etapa de instalação da instituição, também foram previstos a Biblioteca e a Reitoria. Também dentro do cronograma, estava previsto o programa Habitações para 1970, destinado a população universitária residente no *campus*. Estas ocupavam aproximadamente metade de toda a área edificada, e seriam desenvolvidas ao longo de dez anos.

O plano previa construção de aproximadamente 600.000 m<sup>2</sup> em edifícios do *campus*, ao longo destes dez anos. Um plano ousado, mas Darcy Ribeiro, assim como JK, sabia onde queria chegar, e para construir a universidade prevê que um programa de obras com essas ambições só poderia ser executado em etapas e bem definidas.

A arquitetura então teria que se adaptar a este ritmo acelerado para atender às demandas da universidade, impulsionando as pesquisas de industrialização da construção.

O projeto era ambicioso e previa que, iniciando as obras em 1961, a universidade poderia receber em três anos os primeiros 1.500 alunos e, a partir de então, receber 2 mil novos alunos a cada ano, até completar 10 mil alunos em 1970. Ou seja, a construção da UnB estaria em perfeita sintonia com a construção do país: “50 anos em 5”.

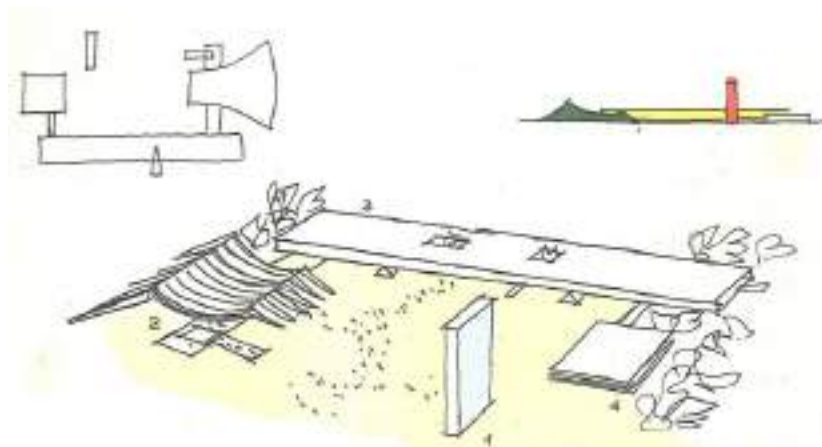
O documento discorria não apenas sobre as metas de crescimento acadêmico, mas também sobre como configurar espaços e programas arquitetônicos. Conta com ajuda governamental na construção de um hospital de especialidades para atender a população regional, projeto que já estava previsto igualmente nos planos da Novacap. Todas as despesas com urbanização e serviços públicos ficariam a cargo desta última.

Antes mesmo de pôr em prática o Plano de Obras, o arquiteto Alcides da Rocha Miranda defende que a instalação dos cursos, principalmente o de arquitetura, deveriam acontecer no *campus* em obras, aproveitando o potencial pedagógico das construções.

[...] Da universidade, da UnB. E meu pai, então, faz os dois primeiros prédios. Ele chama o Elvin, que era um arquiteto que trabalhava já com ele no Rio, Elvin Mackay Dubugras, e o Luís Humberto, que, eu não sei por que, estava em Brasília. Ah, o Luís Humberto era arquiteto do Patrimônio. [...] O Darcy encomenda então os alojamentos à Oca20, ao Sérgio Rodrigues. [...] E o meu pai resolve que é interessante começar logo a UnB e que, se você vai começar uma Escola de Arquitetura, tinha que aproveitar o canteiro de obras. Nesse momento...o Darcy, eu acho que tinha opinião contrária. Ele achava que se devia esperar mais e começar já uma coisa mais sólida. Inclusive por uma questão simbólica: você ter prédios prontos e tal.. Mas meu pai estava entusiasmadíssimo com a obra. E começa então a Escola de Arquitetura, que foi a primeira escola a funcionar. [...] Então, essa prática, meu pai considerava muito importante, e meu pai considerava importante também os alunos participarem desse momento (MIRANDA, 2010, p. 19).

Praça Maior – Croqui.

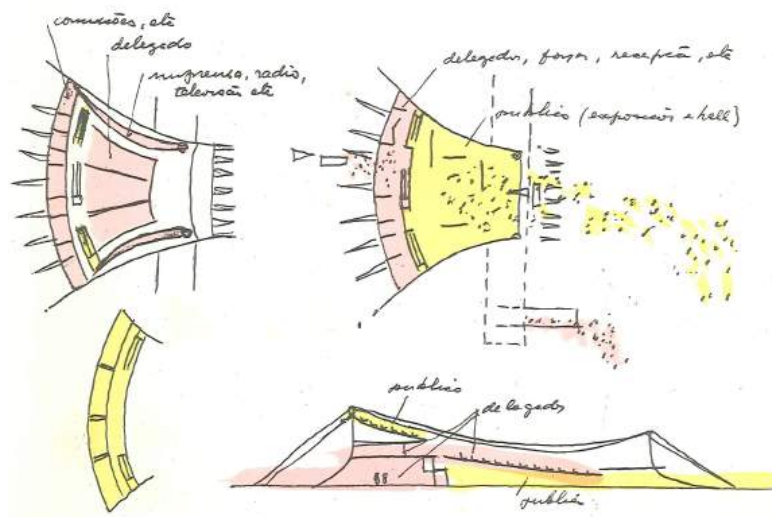
Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 33..



1. Pórtico 2. Andar térreo 3. Niveau de nível de grade bruta baixa  
4. Biblioteca

Anfiteatro - Croqui.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 34



## Plano Orientador em desenvolvimento

Ao apreciar a Mensagem que o Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira encaminhou ao Congresso Nacional, no dia da inauguração de Brasília, solicitando a autorização para instituir a Universidade de Brasília, o senador Jarbas Maranhão procedeu a uma análise acurada do ensino superior no Brasil, da qual reproduzimos alguns tópicos. (p.15)

Se a primeira parte do “Plano Orientador” se dedica a apresentar a Universidade e a inseri-la no contexto da cidade projetada por Lucio Costa, a segunda destaca o relatório do senador Jarbas Maranhão cujo título é “Diagnóstico do Ensino Superior no Brasil”. Tal documento é apresentado como base para a proposta fundadora da UnB.

Seu diagnóstico, está bem inserido no contexto de crescimento e desenvolvimento promovido pela presidente JK, provavelmente por isso seja uma referência na criação da Universidade de Brasília.

Na sua análise, Maranhão destaca pontos relevantes, principalmente na comparação entre o Brasil e outros países, como por exemplo a Argentina e os Estados Unidos, principalmente no quesito da relação entre o número de escolas e o de vagas nos seus cursos.

Em relação ao Brasil, lembra que o “número de universidades federais deveria ser expressivo e suficiente para formar profissionais técnicos, científicos e humanísticos para o desenvolvimento nacional”. E ao mesmo tempo ressalta que estas tenham “o mínimo de equipamentos didáticos e pessoal docente qualificado”.

Lembra que na década de 1960 o país estava em desenvolvimento e em franco processo de industrialização, mas que a formação universitária e acadêmica não acompanhava tal processo. Frisa em seu documento a defasagem nas Engenharias e suas especializações tecnológicas.

Além das Engenharias, aponta a distorção entre candidato e vaga nos cursos de Medicina, constatando que essa “distorção incita a criação de novas escolas que funcionam em condições precárias”.

Lembra que a população da época era de 70 milhões de habitantes com um ritmo de crescimento acelerado e que, segundo seu diagnóstico, os egressos de medicina não teriam condições de atender a toda a população.

O senador conclui ressaltando dois pontos críticos levantados pelo seu relatório: a formação necessária para o desenvolvimento socioeconômico do país e a capacidade de acompanhar os progressos da ciência e da tecnologia.



## Estrutura da universidade



Mestres inteiramente devotados ao ensino e à pesquisa, convivendo com seus alunos no *campus* comum, comporão o ambiente próprio à transmissão da experiência, não apenas através de atividades curriculares como ainda através do convívio e da interação pessoal, com o que se poderão plasmar mentalidades mais abertas, mais generosas e mais lúcidas (p. 24).



Organização e Estrutura  
 Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 23.



A estrutura da UnB contrasta também, fortemente, como o sistema norte-americano dos *colleges* de estudos gerais encarregados dos *under graduate courses*, que se tentou copiar sem êxito na América Central e em Concepción, no Chile. Ao contrário dos *colleges*, os nossos Institutos Centrais seriam os únicos órgãos de ensino e pesquisa nas suas áreas de especialidade, e por isso mesmo operariam em três níveis: os  *cursos básicos ou introdutórios*, proporcionados a todos os estudantes; os *formativos*, destinados aos estudantes agregados ao Instituto Central depois de dois anos de estudos básicos para se fazerem especialistas em certas disciplinas; e os *pós-graduados*, dos programas de mestrado e doutoramento.

Dentro de cada Instituto Central e de cada Faculdade Profissional operaria uma microestrutura que substituiria as antigas cátedras por núcleos colegiados que teriam cargos a seu cargo as práticas científicas e atividades educativas da universidade. [...] Cada departamento quando maduro, operaria no nível da graduação e pós-graduação, dedicando-se especialmente a um tema preferencial que constituiria o seu projeto próprio.  
(RIBEIRO, 1978, p. 105–106)

O “Plano Orientador”, segue tratando da questão da Estrutura da universidade e destaca a sua criação tripartite, constituída por Institutos Centrais, Faculdades e Órgãos Complementares que interagem entre si. Aos Institutos caberia a formação inicial, o chamado curso básico, depois conhecido pelo nome de curso-tronco; às Faculdades que receberiam os alunos que passaram pelos cursos introdutórios, caberia a formação especializada. E os Órgãos Complementares serviriam de apoio, tanto à comunidade acadêmica quanto à população local.

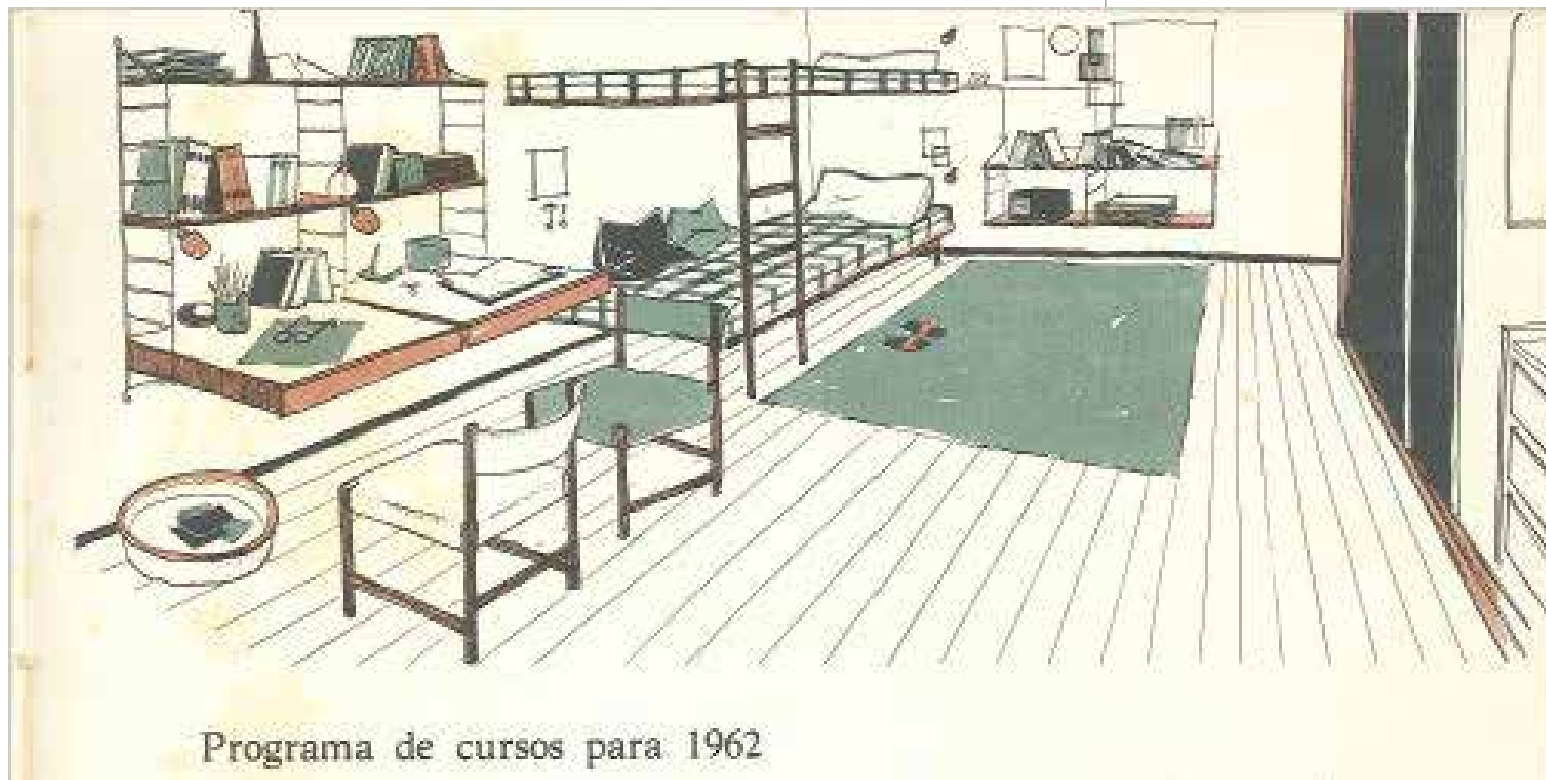
Inicialmente, seriam oito Institutos Centrais que poderiam se desdobrar mais tarde em Departamentos: “estes constituirão unidades básicas da Universidade onde reunirão os professores coletivamente responsáveis pelas atividades de ensino e de pesquisa em cada especialidade (p.23)”.

O documento defendia como vantagens deste sistema a possibilidade de tornar a estrutura mais enxuta, diminuindo a multiplicação desnecessária de instalações. Pois os cursos-tronco trariam o benefício de se optar pela carreira a seguir já dentro da Universidade. Por último, propõe uma integração entre a universidade e os setores produtivos.

Ainda que a UnB tenha iniciado suas atividades com graduação e pós-graduação ao mesmo tempo, o “Plano Orientador” estabelece uma distinção entre atividades de preparação científica e as de treinamento profissional.

O *campus* seria o espaço da comunidade universitária, nos Institutos ocorreria o livre trânsito entre as diversas carreiras, e os alojamentos, espaços esportivos e culturais complementariam esta integração.

Programa dos cursos para 1962



Programa de cursos para 1962

Programa de Cursos.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 43.

Graças a Anísio Teixeira, pois, é que a universidade criada no último mês de 1961 pode abrir seus primeiros cursos experimentais em março de 1962, ocupando para isto dois andares de um edifício ministerial que nos haviam cedido (RIBEIRO, 1978, p. 34).

A previsão era de que em 1964 os Institutos estivessem em funcionamento. Entretanto, considerando a possibilidade de atraso, o Conselho Diretor deliberou em 1962 que iniciaria uma série de cursos em caráter transitório, os quais seriam absorvidos pelos Institutos Centrais e posteriormente pelas Faculdades. Tais cursos tinham como objetivos: colocar a UnB para funcionar; criar um núcleo de atividades para a população, pois a cidade possuía pouquíssima vida cultural, artística ou científica; experimentar novos modelos de ensino e pesquisa, e atrair e fixar em Brasília uma equipe de professores e pesquisadores.

Segundo o “Plano Diretor”, o critério de escolha foi a possibilidade de “recrutar o pessoal docente, com a necessária qualificação, e de atender às exigências de equipamento de ensino e de pesquisa para cada tipo de formação” (p. 45).

As atividades foram iniciadas com três cursos-tronco: **Arquitetura e Urbanismo** nos primeiros dois anos do curso, os alunos estudavam no Instituto Central de Artes (ICA); **Letras Brasileiras**, que geraria o Instituto Central de Letras (ICL); **Direito, Administração e Economia**- que geraria o Instituto Central de Ciências Humanas (ICH).

Em 1º de fevereiro de 1962, os coordenadores gerais dos Cursos Transitórios, eram os professores:

ALCIDES DA ROCHA MIRANDA - Arquitetura e Urbanismo;

CYRO VERSIANI DOS ANJOS - Letras Brasileiras;

VICTOR NUNES LEAL - Direito-Administração e Economia.

## II — ARQUITETURA E URBANISMO

Tal curso representa, também, uma experiência de reforma do ensino de Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Em lugar de tratar esse campo com as vistas voltadas exclusivamente para a arquitetura de edifícios e de casas, são abertas aos alunos perspectivas de, após os dois anos de estudos introdutórios, se encaminharem além daquele campo, para:

1. *Arquitetura de Construção Civil*, ou seja, para o domínio das técnicas da indústria de construção;
2. *Desenho Industrial*, ou arquitetura de objetos, como utensílios, etc.;
3. *Arquitetura Paisagística*, com o domínio dos conhecimentos de Ecologia e Botânica, para a composição da paisagem;
4. *Urbanismo e Planejamento Regional*, com vistas à formação de arquitetos capazes de trabalhar em equipes devotadas aos problemas da reordenação da vida regional, através de planos de desenvolvimento econômico-social ou da implantação de redes urbanas com melhores condições de vida;
5. *Comunicação Visual*, compreendendo os campos especializados da Fotografia, do Cinema, da Televisão, do uso dos meios audio-visuais na educação e na difusão cultural.

Para alcançar esses objetivos todo o currículo teve de ser revisto, com o fim de reaproximar os alunos das técnicas artesanais e industriais básicas do campo da arquitetura, bem como de nêles incutir simultaneamente, maior preocupação com a história das artes e melhor compreensão dos momentos brasileiros de superior criatividade artística.

O curso terá como objeto de estudos a cidade de Brasília, do ponto de vista urbanístico e arquitetônico e, como campo de treinamento, o próprio projeto da Universidade de Brasília, cujo desenvolvimento caberá, principalmente, à equipe de professores e alunos pós-graduados.

Alcides da Rocha Miranda, conselheiro para ciências humanas do SBPC, participou desde 1956 nas discussões para a criação da UnB. Poucas dessas pessoas foram trabalhar na Universidade de Brasília depois de ela ter sido criada: [...] Alcides da Rocha Miranda, Antônio Rodrigues Cordeiro, Otto Richard Gottlieb, Jayme Tiomno, que assumiram a coordenação dos Institutos Centrais de Arte, Biociências, Química e Física respectivamente. (SALMERON, 2007, p. 71-72)

Arquitetura e Urbanismo.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 23.

#### O início das aulas

As provas do primeiro vestibular foram realizadas nas dependências do Colégio Elefante Branco e do Ginásio do CASEB, nos dias 26 e 27 de fevereiro de 1962. Dos 830 candidatos, foram selecionados 413. As aulas começaram no dia 9 de abril e eram ministradas no 9º andar do Ministério da Saúde, onde funcionavam a administração e as salas de aula. No Ministério da Educação e Cultura, funcionava a Reitoria da Universidade. No caso do curso de Arquitetura, as aulas aconteceram nos canteiros de obra das primeiras construções do *campus*.



Candidatos do primeiro vestibular.  
Fonte: CEDOC

Sobre a primeira turma de alunos do curso, a pesquisa não encontrou documentos oficiais. Várias incursões às secretarias e à Reitoria foram feitas sem sucesso. O mais próximo que chegamos foram as fichas de filiação ao IAB, de 1966, encontradas na pasta do diretório dos estudantes de Arquitetura no CEDOC.

Estas fichas foram transcritas e pudemos observar alguns detalhes importantes. Os alunos eram nascidos em Minas Gerais, Mato Grosso, Rio de Janeiro e Goiás. Identificamos 8 alunos homens e apenas uma mulher, Elza Kunze, que foi entrevistada por mim, e me repassou uma foto da turma com seus nomes escritos à mão.

**Batista:** Em geral havia jovens, mas havia um percentual muito grande de pessoas mais velhas. Desenhistas, ou pessoas que de alguma forma não tinham tido oportunidade de ter acesso a uma graduação e que então se matriculavam (Entrevista, 2014).

Como lembra Geraldo Batista, entre os alunos existiam desenhistas, funcionários do Banco do Brasil, da Câmara dos Deputados, alguns já eram casados. Outro detalhe interessante que constam nas fichas, os endereços ainda eram no sistema antigo adotado no Plano Piloto. Não existia ainda a indicação de Norte ou Sul.

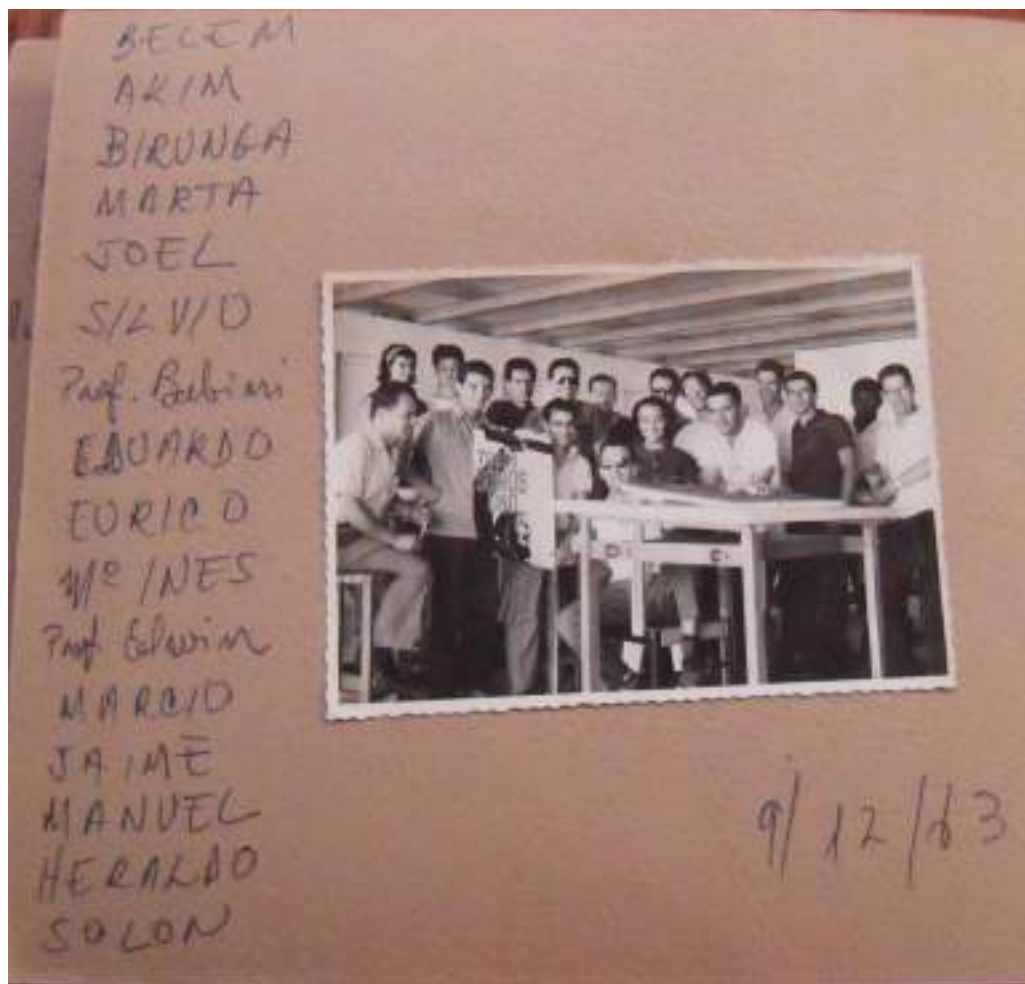
DELÍSOLA lembra que os blocos numerados de 1 a 64, correspondiam às primeiras superquadras 400 da Asa Norte, construídos pela Cápua e Cápua, que ergueu todos eles para o Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Comerciantes (IAPC). Os prédios contavam com 1.536 unidades de dois e três dormitórios. Outro detalhe é que alguns destes blocos foram interditados por defeitos estruturais.

Vários entrevistados nos relataram que no início dos anos 1960 não havia em Brasília muitos lugares para diversão ou cultura. O ponto de encontro era entre as quadras 7 e 8 Sul, o que corresponde as atuais 507 e 508 Sul na W3. O atual Espaço Cultural Renato Russo era a sede da Novacap nos primeiros anos da cidade. Entre as duas quadras estava a única Escola Parque construída, que funcionava como centro cultural.

[...] seu teatro servia de palco para os escassos espetáculos e raros artistas, principalmente os de música erudita, que se apresentaram na capital entre 1960 e fim de 1962. O Cine Cultura ficava na esquina da quadra 7 Sul e, além dele, apenas o Cine Brasília – situado entre as SQS 106 e 107 – estava em funcionamento, embora ainda não estivesse pronto. Faltavam revestimentos e durante muito tempo foi considerado um cinema-poeira. [...] Havia ainda no Núcleo Bandeirante o Cine Teatro Brasília, à Avenida Central nº 1500, e o Cine Paranoá em Taguatinga, na Praça da Prefeitura (DEL'ISOLA, LUIZ HUMBERTO DE FARIA, 2013, p. 648).

Na quadra 7 Sul ficava a maioria das agências bancárias e também restaurantes e bares. No início, as lojas de eletrodomésticos estavam nas entre-quadras, mas aos poucos foram instalando-se na avenida principal.

Nesta época a Asa Norte estava começando, diferentemente da W3 Sul, a sua porção norte em 1961 ainda não havia sido pavimentada. Por isso, os comerciantes do Núcleo Bandeirante que viriam ocupar a região, relutavam tanto em se mudar, uma vez que a “parte setentrional da cidade ainda era vista, por eles, como Asa Morte”. (DEL'ISOLA, LUIZ HUMBERTO DE FARIA, 2013, p. 648).



**ELZA:** Em 1957, nós estávamos no norte do Paraná. Tivemos duas geadas seguidas. E eles plantavam, eram plantadores de café. Com a crise total, estavam comentando sobre Brasília. Então, nós viemos pra Brasília em 1957. Eu fiquei estudando em Goiânia. E aí, em 1962, disseram que ia ter o vestibular, ia abrir o vestibular em Brasília. E eram quatro opções: Economia, Advocacia, Educação e Arquitetura. Como eu já estava em Brasília, tinha assim o interesse em saber como é que se construía uma cidade. Porque a gente via a cidade sendo construída igual a toda gente. A gente vinha no final de semana, ia ver o plano piloto, o tal do plano piloto. A gente acompanhava a construção. Principalmente a parte de solda. À noite era lindo, a gente ver a solda. (KUNZE. Entrevista, 2015).

A primeira turma.  
Fonte: Elza Kunze



Não havia muito o que fazer, os lugares frequentados eram os mesmos, as mesmas pessoas. Todos viviam a universidade em tempo integral.

**BATISTA:** eram dois contextos completamente diferentes, tanto do ponto de vista institucionais como do ponto de vista cultural. O início da Universidade foi uma época assim de [...] mesmo assim era uma aldeia. Era uma coisa assim, você praticamente conhecia a universidade inteira. E havia um contato muito grande com todas as áreas.

Um exemplo assim do cotidiano, logo que eu vim eu morei numa [...] a universidade não tinha disponibilidade de habitação e consegui uma... não sei se você conhece aquele prédio do (...) um prédio que fica ali na rua de serviços norte, logo abaixo do Teatro, acho que é o prédio de Minas e Energia, e eles tinham um prédio mais baixinho de dois pavimentos que eles dividiram em células. Eu morei lá nesses apartamentinhos. A gente tomava um ônibus, ia até perto da Universidade. Nós almoçávamos na universidade num restaurante, a universidade inteira almoçava ali. Só que você tinha uma ala para os estudantes e outra para os professores.

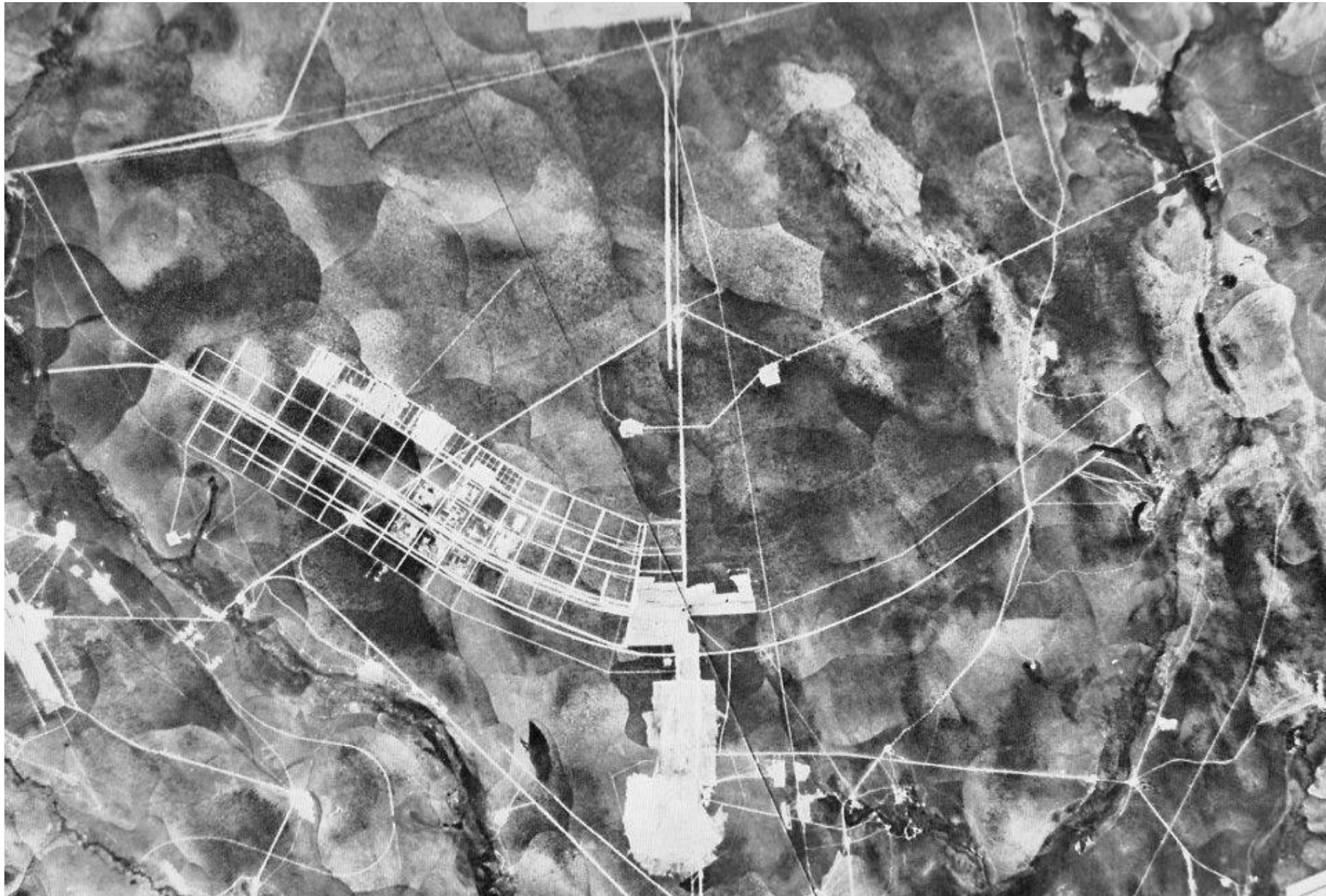
A universidade, inteira, das mais diversas áreas...não tinha outra opção que não fazer as refeições ali. O contato todo era muito próximo.

E, você tinha coisas assim: o departamento de música todo sábado fazia concertos. A vida cultural da cidade era praticamente inexistente. A universidade acabava concentrando tudo (BATISTA, 2014. Entrevista).

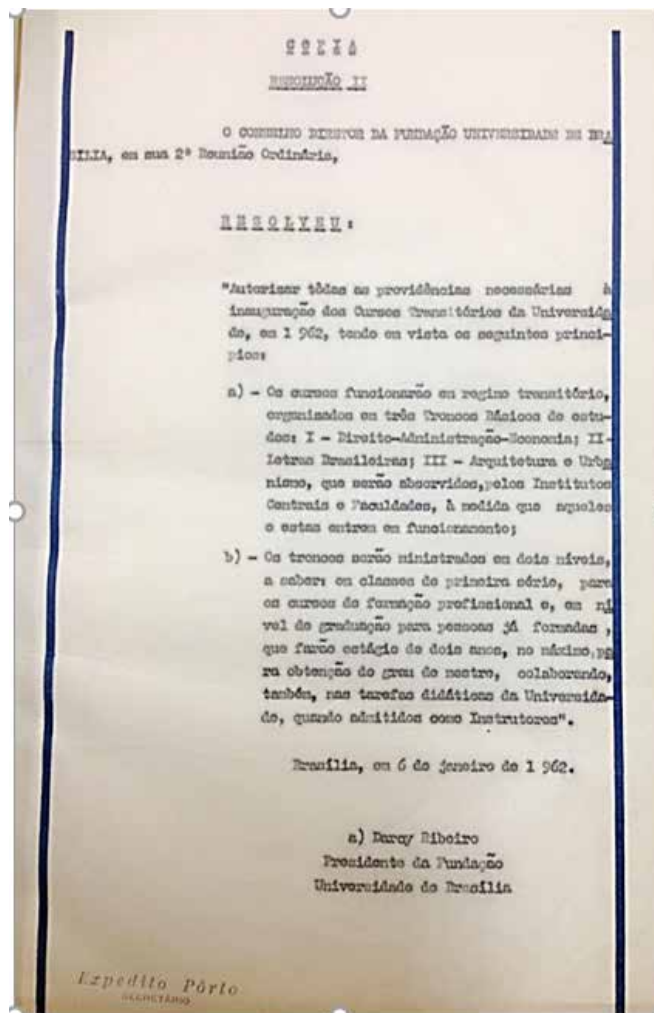


Cine Brasília

Fonte: <http://blogdoims.com.br/obras-de-niemeyer-pelo-olhar-de-marcel-gautherot/>



## Os cursos transitórios e a pós-graduação



RESOLUÇÃO XLIX  
O CONSELHO DIRETOR DA  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA, em sua 21ª Reunião

Ordinária,  
RESOLVEU:

Que o prazo estatutário para o cumprimento das obrigações do grau de mestre seja contado a partir de 21 de abril de 1962, para os bolsistas instrutores, inscritos no primeiro semestre de 1962.

Brasília, em 13 de janeiro de 1964  
Conselheiro: Anísio Spínola Teixeira  
Presidente Substituto

A pós-graduação, iniciou suas atividades antes mesmo do primeiro vestibular, e não só nos três primeiros cursos iniciais, pois Darcy Ribeiro defendia um programa de pós-graduação “dentro de um sistema integrado de formação do magistério”, reconhecendo a falta de formação de um corpo docente qualificado tanto para a UnB como para outras instituições brasileiras.

Dentro da estratégia da universidade, o mestrando iniciaria a carreira docente com o cargo de instrutor, e a ele seria concedida uma bolsa de estudos por um prazo máximo de três anos, ao fim do prazo, o estudante perderia seu posto de instrutor, repassando-o a outro estudante. Com o grau de mestre obtido, o candidato poderia postular ao cargo de professor Assistente.

Dentro da carreira docente proposta, o cargo de Assistente seria ocupado por um candidato ao doutorado, que teria um prazo máximo de cinco anos para obter o título. Alcançando a titulação, o candidato poderia integrar-se ao quadro docente como professor Adjunto “até obter estabilidade neste posto, ao fim de cinco anos, julgada sua capacidade científica e sua proficiência docente.” (CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1964).

Na estrutura proposta, os departamentos funcionariam em núcleos colegiados para organizar equipes de professores responsáveis tanto pelo ensino, quanto pela pesquisa. Assim, quando cada departamento estivesse em funcionamento, seria capaz de operar tanto na graduação como na pós-graduação. E na pesquisa poderia se dedicar especialmente a um tema preferencial, que seria o seu projeto. No caso do Curso de Arquitetura e Urbanismo, o tema principal era o desenvolvimento da industrialização

na arquitetura.

Além das pesquisas, os mestrandos, participavam ativamente da graduação como auxiliares no ensino e com a produção de materiais de apoio didático. Em alguns cursos, como o de arquitetura, por exemplo, eles tinham forte atuação docente. No Departamento de Matemática que foi criado para atender os primeiros cursos-tronco, destacaram-se os nomes de Geraldo Ávila e Djairo Figueiredo, que “recém-formados em seus doutorados, chegaram a Brasília em 1962 para compor o Instituto e logo criaram o curso de mestrado, visando à formação de docentes para atuarem na graduação” (SOUZA; DUARTE, 2012).

No programa da Antropologia é mencionado que, em 1963, Eduardo Galvão “iniciou o ensino da Antropologia e chegou a criar um Curso de Mestrado, desativado com a crise política nacional de 1965. ”(“PPGAS - Programa de Pós graduação em Antropologia Social”, [s.d.]).

O Departamento de Psicologia da UnB foi criado em 1963, devido à organização inicial da Universidade, o curso de graduação em psicologia começaria a funcionar em 1964, entretanto a pós-graduação iniciou suas atividades com a equipe trabalhando em São Paulo.



## CEPLAN

Em 2 de fevereiro de 1962, o Conselho autoriza a criação da Assessoria Técnica da Fundação “subordinada diretamente ao Presidente, que contratará *ad-referendum* do Conselho Diretor, assessores e consultores, para as tarefas de planejamento geral, da Universidade, estudo e elaboração do programa econômico e financeiro e elaboração do plano urbanístico e arquitetônico, do conjunto universitário. (CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1962a)

O Conselho considera o volume de obras a serem realizadas no *campus* e vê a necessidade de criar a Assessoria Técnica da Fundação. Esta teria a incumbência de colocar o plano de obras e urbanístico do conjunto universitário em prática. Lembrando que a UnB só seria inaugurada em abril e que em fevereiro ainda não existia nenhuma edificação pronta.

Não há clareza nos documentos, nem tampouco nos relatos, se a Assessoria Técnica já era considerada o centro de planejamento e pesquisa da Universidade. O fato é que em 31 de maio, “o Conselho decide aprovar o nome do arquiteto Oscar Niemeyer para o cargo de coordenador geral do CEPLAN” (Resolução XXI -1962). O texto também aprova os nomes de Lucio Costa (Planejamento Urbanístico) e Joaquim Cardoso (Cálculo e Instalações), como consultores do Coordenador Geral.

Quanto aos integrantes do CEPLAN, os relatos citam diversos nomes, mas não entram em acordo. Esta pesquisa encontrou no fim da dissertação de Luiz Henrique

Gomes Pessina, de 1965, a lista de integrantes que nos pareceu a mais aproximada.

Na sua nota, aponta ele: Secção de Urbanismo: Lucio Costa, Jaime Zettel e Ítalo Campofiorito; Secção Arquitetura: Oscar Niemeyer, João da Gama Filgueiras Lima, Sabino Barroso, Glauco Campelo, Virgílio Sosa Gomes, Evandro Pinto Silva, Carlos Bitencourt, Hilton Gerson Costa, Abel Accioly, Darcy S. Pinheiro e Oscar B. Kneipp.

Outra informação importante e até agora não muito clara, é sobre as empresas envolvidas na manufatura dos pré-fabricados dos edifícios da universidade. A Construtora Rabello era responsável pelo ICC, o Centro Integrado de Ensino Médio (CIEM), os SGs (1-2-4-6-10 e 11). Também participou do desenvolvimento do protótipo de residências para estudantes, cujos cálculos estruturais e respectivos cronogramas foram elaborados pelo escritório de Sérgio Marques de Souza. Já a construção dos edifícios residenciais dos professores, a Colina, ficou a cargo da Cristiani-Nielsen Construtora (PESSINA, 1964, p. 30).

Entretanto, a industrialização dos edifícios da UnB é anterior ao CEPLAN e não começa com uso de elementos pré-fabricados de concreto, e sim com edifícios em madeira, Oca I e Oca II. Eles foram as primeiras edificações concluídas para a inauguração, os edifícios foram assim nomeados em função da empresa OCA que pertencia ao arquiteto Sérgio Rodrigues. Os pavilhões de dois andares utilizavam uma estrutura de elementos modulados e industrializados em madeira com fechamento de empenas cegas em alvenaria. O sistema construtivo utilizado foi o Sistema de Arquitetura Industrializado em Madeira (SR2), desenvolvido pelo arquiteto e amplamente utilizado na construção de residências pelo país.

[...]A grande inovação que ele proporcionou no meu campo profissional foi o da pré-fabricação em concreto armado empregada pela primeira vez na construção de edifícios. Essa experiência foi iniciada com a construção do prédio do Centro de Planejamento da Universidade – Ceplan, em que eu exercia a função de secretário executivo sob a coordenação do arquiteto Oscar Niemeyer. No curto período de três anos, foram construídos com a aplicação dessa técnica diversos edifícios no setor de serviços gerais e de habitação (Colina), parte da estrutura do Instituto Central de Ciências – ICC. O projeto mais ousado entre muitos outros que não foram realizados foi o de uma construção de uma fábrica de pré-moldados que constituiria um laboratório de pesquisa no campo da construção civil e um importante centro de vivência e de formação profissional para os estudantes de Arquitetura e Engenharia, infelizmente essa experiência foi paralisada pelo Golpe Militar de 1964. (NUNES, 2004, p. 10)



Antes mesmo do término das obras da Faculdade de Educação, a Construtora Rabello iniciou a construção dos blocos de um pavimento, de autoria de Oscar Niemeyer. Tão logo concluído, o SG-10 – primeiro edifício pré-fabricado do *campus* –, passou a sediar o CEPLAN. O sucesso dessa experiência levou, em seguida, à construção dos pavilhões de Serviços Gerais SG1, SG2, SG4 e SG-8. CAVALCANTE, 2015, p.91



OCA construção.  
Fonte: CEDOC

Simultaneamente ao término da construção da Faculdade de Educação, temos a construção dos pavilhões de Serviços Gerais, também conhecidos como SGs. A obra ficou a cargo da Construtora Rabello, que iniciou o conjunto pelo SG-10, sede do CEPLAN. O conjunto se caracteriza pelo uso de placas pré-fabricadas de concreto armado em forma de U que se encaixam formando “pilares” onde se apoia a cobertura. A ventilação e iluminação é feita através de jardins internos.

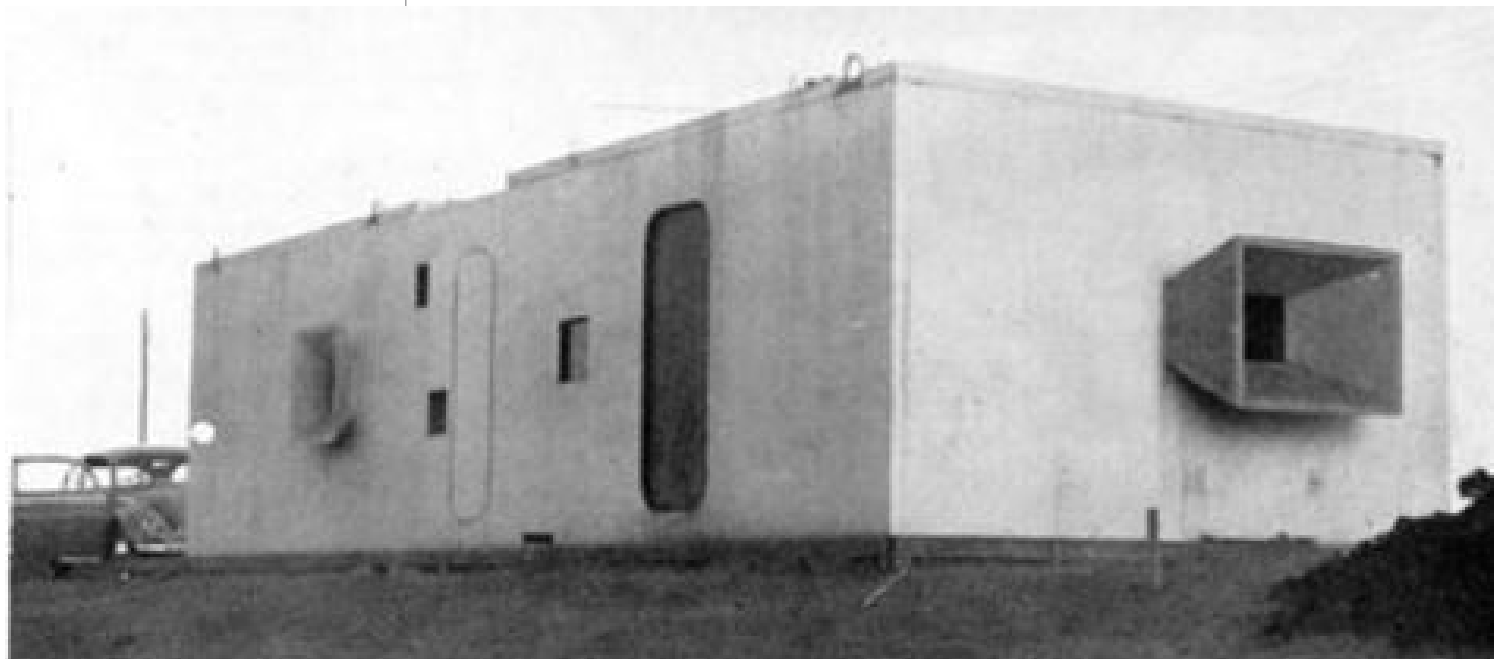


Vários aspectos interiores do edifício da Cexplan: auditório, sala de desenho com o jardim suspenso e jardim interno, com hall de exposições, auditorio e salas de Direção.



CEPLAN. . Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 43.

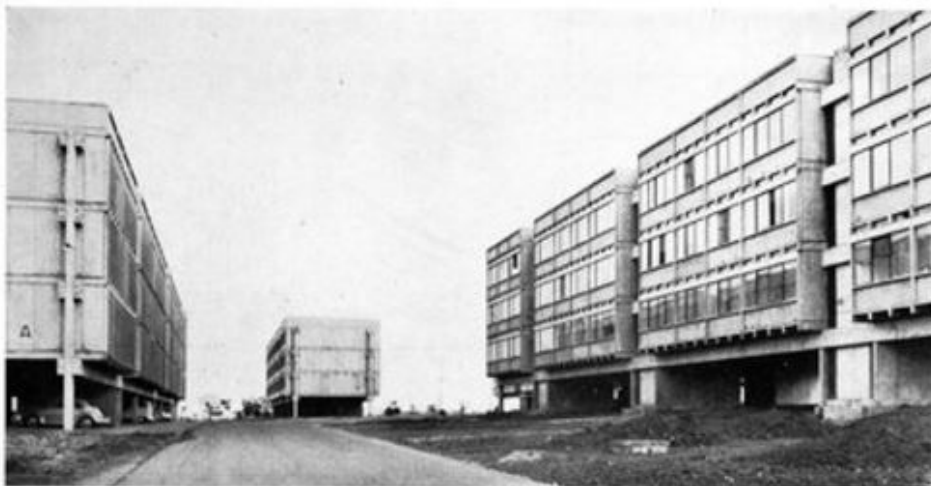
Ainda em 1962, Niemeyer inicia os estudos de um módulo pré-fabricado, concebido para ser totalmente produzido em usina, de habitações estudantis com aproximadamente 45 m<sup>2</sup> e pesando 42 toneladas. Eles poderiam ser dispostos individualmente ou em conjunto, para compor edifícios de até quatro andares. A sua proposta de arranjo contemplava também pequenos jardins.



Modulo Habitacional. Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 29.

As experiências inovadoras, como as define José Carlos Córdova Coutinho, abriam espaço para todo tipo de experimentação. Para ele, as habitações funcionais da Colina projetadas por Lelé, foram pioneiras no uso de pré-moldados no Brasil. Os edifícios de três andares sobre pilotis foram concluídos em 1963, “usando a técnica que estava em voga na Europa. A ideia vinha da França, do período pós-guerra, quando foi preciso edificar de forma barata e rápida” (LISBOA, 2012). O sistema utiliza a circulação vertical, de concreto armado fundido no local, para dar rigidez ao conjunto; nela se engastam as peças pré-moldadas - vigas e lajes - que constituem o piso dos apartamentos.

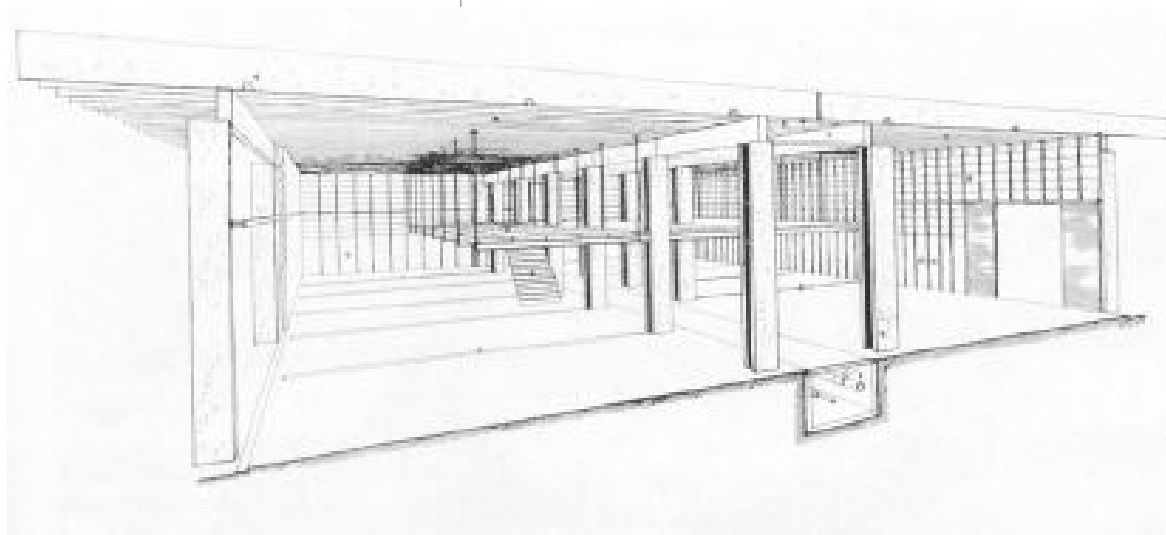
**Alojamento de Professores**



projeto: João Figueiras Lima, arquiteto  
construção: Christiani Nielsen S.A.

Habitações funcionais - Colina  
Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p.32.

Dando continuidade ao conjunto inicial de edifícios da UnB, Lelé desenvolve novos galpões, os SGs 9 a 12, com em estrutura pré-moldada simples de pilares e vigas, com uma sobreloja desmontável suspensa da cobertura. Tanto a Colina, como os SGs iniciam o uso de peças pré-fabricadas de maiores dimensões na construção dos edifícios.



Esquema estrutural

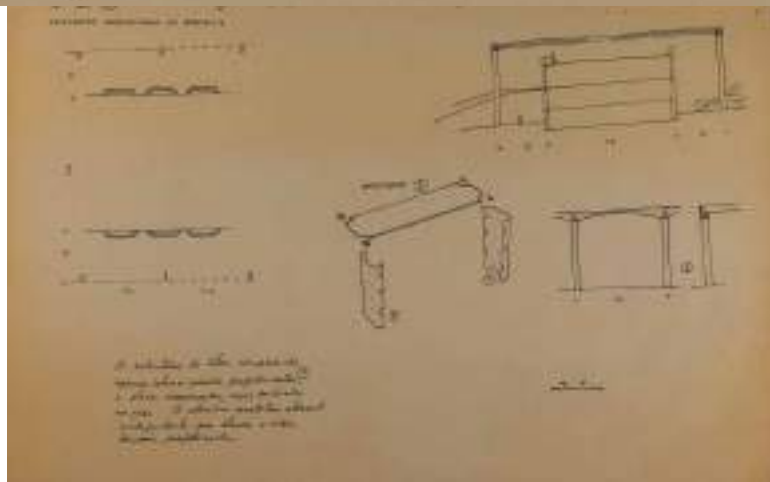
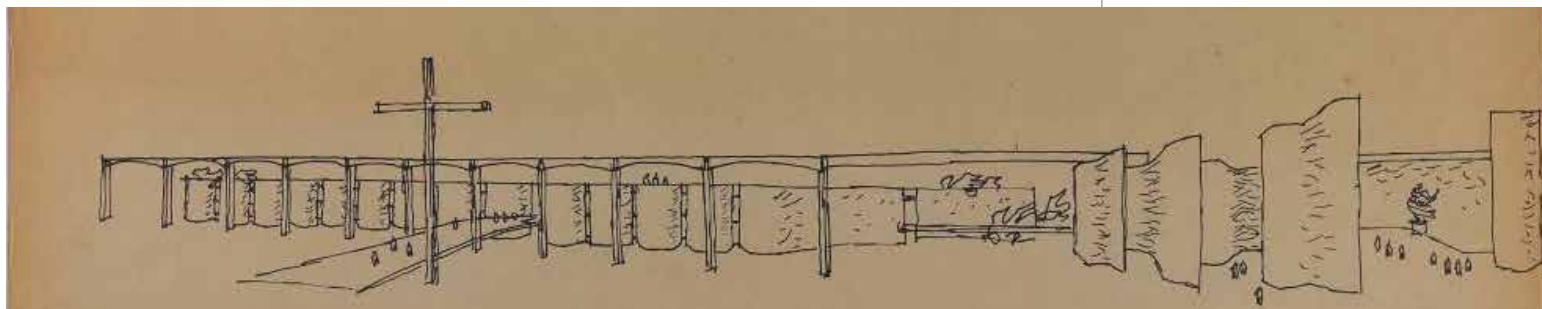
- 1 Compartimento longitudinal visível para tubulações
- 2 Casuletas visíveis para tubulações
- 3 Lajes de concreto (1m x 4m) desmontáveis penduradas na cobertura
- 4 Fixação das tirantes na cobertura
- 5 Escada metálica desmontável
- 6 Placas de concreto desmontáveis
- 7 Calha de concreto (águas pluviais)
- 8 Caixailhas de concreto
- 9 Pilares duplos (passagem de tubulações)

Serviços Gerais

Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970,

p.31..

A parceria de Niemeyer e Lelé no CEPLAN, caminha com o projeto de edifícios maiores e, agora, com uma nova estética, o concreto aparente e a exposição das estruturas na composição das fachadas. É o caso do Instituto de Teologia, uma edificação alongada de três pavimentos, caracterizada pela repetição ritmada de um mesmo elemento vertical e pela estrutura independente abobadada que cobre parte do seu volume.



Instituto de Teologia – Fachada e detalhes construtivos  
Fonte: Fundação Oscar Niemeyer

Em 1963, inicia-se a construção do edifício símbolo da universidade – o ICC, não apenas pelo seu tamanho, mas por sua solução estrutural, espacial e funcional.

Instituto Central de Ciências

21



Vista aérea ICC. Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 21.

projeto: Oscar Niemeyer, arquiteto  
construção: Construtora Ribello S.A.



Outro membro da equipe do CEPLAN também desenvolve seus projetos na época com elementos pré-fabricado, Glauco Campello é autor do projeto do Ambulatório (1963). O conjunto constituído de cinco pavilhões, articulados por passarelas, cuja composição configura uma série de pátios ajardinados.



Ambulatório – Glauco Campello  
Fonte: Registro Arquitetônico.





Atelier de Escultura ICA.  
Fonte: CEDOC

## ICA-FAU: a Bauhaus do Cerrado

Imaginei no início criar um embrião de universidade baseado em experiências antigas. Pesei num Instituto Central de Arte – não usando a palavra “arte” como é aplicada comumente, sobretudo depois da criação das Escolas de Belas Artes – mas voltando seu significado antigo, isto é, arte como aquilo que faz bem e, por isso mesmo, emocionada. Walter Gropius dizia: O bom planejamento é tanto uma Ciência como uma Arte. Como Ciência, analisa as relações; como arte levam as atividades culturais a uma síntese cultural. Aí já estava, portanto, a ideia de nosso ICA. Havia natural interesse pela arquitetura, por essa razão começamos criando aquele que se denominou Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo, onde já se lançava o embrião do ICA. [...] Dispúnhamos do maior campo de prática do mundo: o canteiro de obras de Brasília e os exemplos de Lucio Costa e Oscar Niemeyer (ROCHA MIRANDA, 1999, p. 147).

Nas suas palavras, procurou trazer para a UnB sua experiência na Escola de Belas Arte do Rio de Janeiro e sua participação na FAUUSP nos anos 1950. Ele e sua equipe organizaram o curso tronco do ICA-FAU, como embrião do que adiante iria se transformar no curso de arquitetura e urbanismo.

A ideia era que o aluno começasse com as disciplinas introdutórias do Instituto Central de Artes tendo escolhido a carreira que queria seguir, mas ainda não tendo sido escolhido por ela. Segundo Antônio Carlos Moraes de Castro (Entrevista, 2015) esse momento era o terror dos estudantes do instituto, a seleção por parte dos Mestres para a carreira que eles iriam seguir.

Mesmo que o “Plano Orientador” propusesse construção, paisagismo e planejamento urbano como campos possíveis, essas definições ainda não estavam claras como

A Faculdade de Arquitetura da Universidade de Brasília (UnB) foi inaugurada em 1962, é uma escola muito jovem, se comparada a outras (FICHER, 2005, p. 405), como a Escola de Arquitetura de Belo Horizonte -UFMG de 1944; Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil - FNA de 1945; Faculdade de Arquitetura Mackenzie de 1947; Faculdade de Arquitetura Do Rio Grande do Sul -FA-UFRGS de 1948; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo -FAU-USP de 1948; e, por último, temos a Escola de Belas Artes de Pernambuco, da Universidade do Recife, que se transformou em Faculdade de Arquitetura da Universidade do Recife - FAUR de 1959. Ainda assim, conta com uma história rica de personagens e eventos, que transcendem as questões do ensino. Entre professores e alunos, tem na sua formação inicial parte dos arquitetos que construíram a cidade.

formações específicas, mas como o saber do arquiteto. Por mais que a UnB fosse pioneira em muitos aspectos, o curso ainda continuava sendo Arquitetura e Urbanismo, como é possível verificar no documento sobre a sua organização.

#### Arquiteto e Educador

Como pudemos perceber ao longo da pesquisa, a trajetória de Alcides da Rocha Miranda está associada a Anísio Teixeira. Em 1932 ele concluiu a Escola Nacional de Belas Artes e decidiu se matricular no Instituto de Artes da Universidade do Distrito Federal no Rio de Janeiro. O curso, implantado por Anísio Teixeira, apresentava-se como uma “alternativa à retomada do ensino acadêmico na ENBA após o afastamento de Lucio Costa” (NOBRE, 1999, p. 130).

Anísio Teixeira, que, com Darcy Ribeiro, lideraria, logo a seguir, o processo de criação da UnB, presidiu a SBPC entre 55 e 59, o que foi fundamental para que se pudesse dar ao processo de criação da Universidade o sentido de um projeto - de todos, o mais caro - da intelectualidade brasileira. A UnB, na verdade, seria a segunda tentativa de renovação universitária brasileira empreendida por Anísio, pois a primeira fora a da Universidade do Distrito Federal, em 35, no RJ, sepultada logo no nascedouro pela reação católica, que, ao conseguir afastá-lo da direção da educação carioca, se encarregou de dar outro rumo à jovem Universidade (ROCHA, 2000).

Partiu de Anísio Teixeira o convite para desenvolver o projeto do Instituto de Aperfeiçoamento do Professor, um conjunto de edifícios que pertence aos mais antigos construídos na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira e corresponde a atual Biblioteca e ao Bloco B da Faculdade de Educação.

Rocha Miranda vai a São Paulo nesta mesma época para trabalhar no Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN). O mesmo motivo trouxe Rocha Miranda para Brasília em 1960, todavia, aqui ele vem com a missão de fundar o núcleo do órgão.(PUHL, 2016)



Instituto de Aperfeiçoamento do Professor, projeto de Alcides da Rocha Miranda (1951).

Fonte: <https://arcoweb.com.br/projetodesign/artigos/artigo-reis-e-o-dois-de-espadas-01-06-2009>

Ainda em São Paulo, Alcides da Rocha Miranda tem uma passagem pela FAU-USP no período entre 1951 e 1955. Ana Luiza Nobre comenta que o arquiteto traz consigo a valorização do desenho como forma de expressão das ideias, destaca também a parceria com José Zanine Caldas e com o fotógrafo Germano Graesser e a técnica de fotografar modelos simples dos projetos dos alunos em várias posições com o auxílio de uma prancheta montada em uma esfera para transformá-los em *slides* e promover a crítica na sala de aula.

Em Brasília, Alcides da Rocha Miranda assume o projeto e a construção da primeira edificação da UnB, o Auditório Dois Candangos. O edifício inaugural coube a ele e não ao arquiteto Oscar Niemeyer como era de se esperar. Sobre isso, o arquiteto Luiz Humberto comenta:

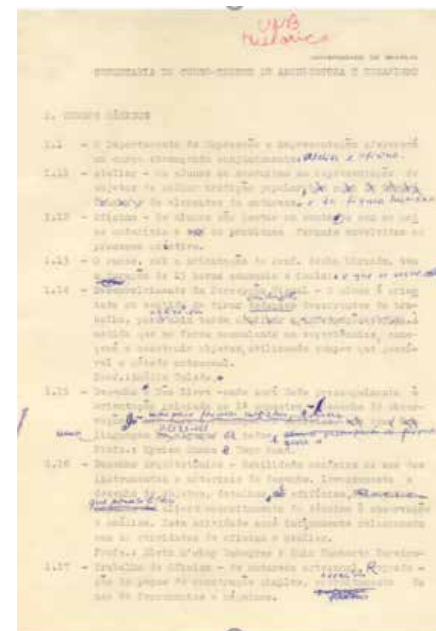
**Luiz Humberto** – Não havia CEPLAN, o CEPLAN é uma invenção posterior. O Darcy Ribeiro queria que o Oscar Niemeyer fizesse o projeto. Ora, o Oscar não acreditava em universidade, ele falou qualquer coisa assim: “Universidade no cerrado...”. Eu lembro que, certa vez, ele tinha um escritório ali num daqueles prédios dos ministérios, era uma sobreloja. Então, nós fomos lá, e o Dr. Alcides era aquela pessoa que você conheceu que juntava as peças, que animava as pessoas. Ele foi tentar convencer o Oscar a fazer o projeto da primeira construção da universidade. E o Oscar não se interessou. Então, o Darcy Ribeiro disse: “Alcides, faz você!”. Então, ele fez o projeto do que é hoje a Faculdade de Educação, que foi a Reitoria em tempos passados, o Auditório Dois Candangos, aquele conjunto de prédios (CAVALCANTE, 2015, p. 478).

## A primeira organização

## SECRETARIA DO CURSO-TRONCO DE ARQUITETURA E URBANISMO

## 1. CURSOS BÁSICOS

- 1,1 - Departamento de Expressão e Representação oferecerá um curso abrangendo conjuntamente: atelier e oficina.
- 1.11 - Atelier - Os alunos se exercitavam na representação de objetos da tradição popular, de elementos da natureza e da figura humana.
- 1.12 - Oficinas - Os alunos entravam em contato com os meios materiais e os problemas formais envolvidos no processo criativo.
- 1.13 - O curso, sob a orientação do Prof. Rocha Miranda, tem a duração de 15 horas semanais e inclui o que se segue.
- 1.14 - Desenvolvimento da percepção visual - O aluno era orientado no sentido de tirar deduções decorrentes do trabalho, para utilizá-las mais tarde. À medida que se forem acumulando as experiências, começará a construir objetos, utilizando sempre que possível, o método artesanal.  
Prof.: Amélia Toledo.
- 1.15 - Desenho a mão livre - onde será dado prosseguimento à orientação iniciada no 1º semestre - desenho de observação - não para formar artistas, e criar uma linguagem acessível a todos.  
Prof.s: Myriam Cunha e Hugo Mund
- 1.16 - Desenho Arquitetônico - Habilidade mecânica no uso dos instrumentos e materiais de desenho. Levantamento e desenho de objetos, detalhes e edifícios, que possibilitem aliar o exercitamento da técnica à observação e análise. Esta atividade será intimamente relacionada com as atividades de oficina e atelier. Elvin M'ckay Duburgas e Luiz Humberto Pereira.



Transcrição do documento e Imagem do documento mimeografado

Fonte: CEDOC.

Secretaria do Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo é título do documento que orientou e organizou o funcionamento das primeiras disciplinas. São três os departamentos: Expressão e Representação (atelier e oficina), Teoria e História da Arte e Tecnologia da Construção. O curso tinha uma carga horária prevista de 15 horas semanais, dentro do Instituto, os alunos tinham que cursar disciplinas de outros Institutos para cumprir sua carga horária.

Segundo o documento no departamento de Expressão e Representação, as disciplinas ofertadas nos curso-tronco eram:

- Desenvolvimento da percepção visual, onde o aluno era orientado no sentido de tirar deduções decorrentes do trabalho, para utilizá-las mais tarde.
- Desenho à Mão livre, se apoiava no desenho de observação. Professores Myriam Cunha e Hugo Mund.
- Desenho Arquitetônico, a disciplina buscava uma aproximação entre os materiais e os instrumentos. Fazendo uso de levantamentos e desenhos do objeto e também detalhes e edifícios, com o objetivo de desenvolver a observação e a análise. Professores: Elvim M'ackay Dubugras e Luiz Humberto Pereira.
- Trabalho de Oficina, que procurava desenvolver a habilidade no uso de ferramentas e máquinas para a reprodução de peças de construção simples, a disciplina era definida como de natureza artesanal. Professores: Glênio Bianquetti (gravura) e Esther Joffily (gravura). Aqui entra a figura do professor regente, Zanine Caldas.

No departamento de Teoria e História da Arte, eram duas, desenvolvidas ao longo de 16 semanas, com 4 horas semanais de trabalho em classe, às quais correspondiam a 12



horas de estudos semanais.

- Introdução à História da Arte II, era a disciplina que se propunha a ter uma visão panorâmica das artes e da arquitetura, desde o Renascimento até os dias atuais. Professora Lygia Martins Costa.

- Teoria da Arquitetura, tinha como proposta a realização de cinco trabalhos que seriam realizados com visitas guiadas e elaboração de relatórios que gerariam levantamentos gráficos e apreciações críticas. Professor Edgar Graeff.

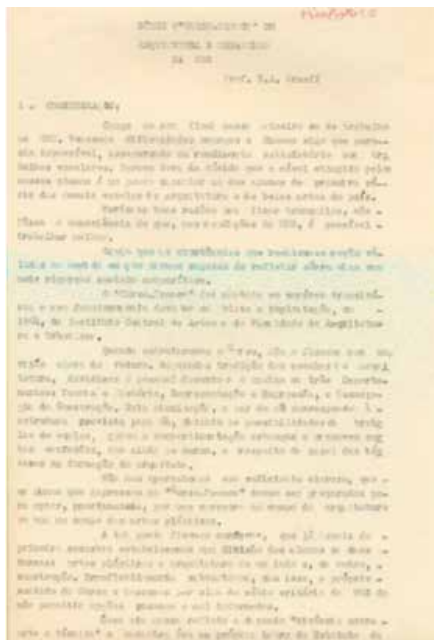
No departamento de Tecnologia da Construção, a duração era de 16 semanas, com 4 horas semanais de trabalho em classe, às quais correspondiam 12 horas de estudo, divididas em três partes:

- Parte A - Transmissão de calor, que tinha como proposta revisar os conceitos de calor e temperatura e os processos de transmissão de calor dos edifícios. Professor Ramiro de Porto Alegre Muniz.

-Parte B - Noções gerais de climatologia, que tinha como foco as relações do ambiente e ao edifício. Professor Eustáquio de Toledo.

- Parte C - Prática de Execução de Obra, com duração de 16 semanas e 5 horas semanais de trabalho, tratava-se de um trabalho prático de obra. Professor Eustáquio de Toledo.





Transcrição e Imagem do documento mimeografado  
Fonte: CEDOC.

## Sobre o “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo da UnB - Prof. E. A Graeff

### Considerações

*Chega ao seu final nosso primeiro ano de trabalho na UNB. Vencemos dificuldades enormes e fizemos algo que parecia impossível, assegurando rendimento satisfatório aos trabalhos escolares. Parece fora de dúvida que o nível atingido pelos nossos alunos é um pouco superior ao dos alunos da primeira série das demais escolas de arquitetura e de belas artes do país.*

*Teríamos boas razões pra ficar tranqüilos, não fosse a consciência de que, nas condições da UNB, é possível trabalhar melhor.*

*Creio que as experiências que realizamos serão válidas a medida em que formos capazes de refletir sobre elas com mais rigoroso sentido autocrítico.*

*O “Curso-Tronco” foi montado em caráter transitório e seu funcionamento deve ter em vista a implantação em 1964, do Instituto Central de Artes e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.*

*Quando estruturamos o Curso, não o fizemos com a visão clara do futuro. Seguindo a tradição das escolas de arquitetura, dividimos o pessoal docente e o ensino em três Departamentos: Teoria e História, Representação e Expressão, e Tecnologia da Construção. Esta atomização, a par de não corresponder à estrutura prevista para 64, diminui as possibilidades de trabalho de equipe, gerou um compartilhamento estanque e promoveu certas confusões, que ainda perduram, as respeito do papel das técnicas na formação do arquiteto.*

*Não nos apercebemos com suficiente clareza, que os alunos que ingressam no “Curso-Tronco” devem ser preparados para optar, oportunamente, por uma carreira no campo da arquitetura ou uma no campo das artes plásticas.*

*A tal ponto ficamos confusos, que já depois do primeiro semestre estabelecemos uma divisão dos alunos em duas turmas: artes plásticas e arquitetura de um lado e, do outro, construção. Irrefletidamente subvertemos, com isso o próprio sentido do Curso e passamos por cima do sábio critério da UNB de não permitir opções precoces e mal informadas.*

*Esse ato nosso reflete o chamado “divórcio entre arte e técnica” e encontra éco na própria letra do Estatuto da UNB.*

*O Estatuto da UNB, no seu Art. 12, [alimenta] qualquer confusão: Art. 12 – VI – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo que compreenderá a Escola de Representação e Expressão Plástica e a Escola de Artes Gráficas.*

Edgar Graeff e a revisão dos trabalhos (1963)

O texto de Edgar Graeff faz considerações sobre os trabalhos do primeiro ano do curso-tronco em arquitetura da UnB. Começa o documento elogiando a capacidade de superação diante das dificuldades enfrentadas e, principalmente, enaltecendo o rendimento dos trabalhos dos alunos, dizendo que este é muito superior aos alunos iniciais das outras escolas.

Teríamos boas razões para ficar tranquilos, não fosse a consciência de que, nas condições da UNB, é possível trabalhar melhor.

Creio que as experiências que realizamos serão válidas à medida em que formos capazes de refletir sobre elas com mais rigoroso sentido autocrítico. (GRAEFF, 1963).

Lembra que o “Curso-Tronco” tinha um caráter transitório, e que a implantação do ICA-FAU estava prevista para 1964, quando deveria ser feita a estruturação do curso, não o fizeram com o que ele diz ser uma visão clara do futuro. Entre as suas críticas, está a divisão dos departamentos, seguindo a tradição das escolas de arquitetura.

Para ele, tal divisão não corresponde ao curso que se pretendia para 1964. Além de diminuir as possibilidades do trabalho em equipe, tal divisão, gerou dificuldades no compartilhamento dos conhecimentos.

Não nos apercebemos com suficiente clareza, que os alunos que ingressam no “Curso- Tronco” devem ser preparados para optar, oportunamente, por uma carreira no campo da arquitetura ou uma no campo das artes plásticas.

A tal ponto ficamos confusos, que já depois do primeiro semestre estabelecemos uma divisão dos alunos em duas turmas: artes plásticas e arquitetura de um lado e, do outro, construção. Irrefletidamente subvertemos, com isso o próprio

sentido do Curso e passamos por cima do sábio critério da UNB de não permitir opções precoces e mal informadas.

Esse ato nosso reflete o chamado “divórcio entre arte e técnica” e encontra eco na própria letra do Estatuto da UNB.

Admite que foi um erro aceitar a redação do estatuto da UnB que consta no “Plano Orientador”, no artigo sobre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e as Escolas de Representação e Expressão Plástica, de Artes Gráficas, argumentando que com isso a Faculdade de Arquitetura se apresenta como uma pequena universidade. Também manifesta a sua surpresa, pois a Escola de Tecnologia da Construção não estaria na Faculdade de Tecnologia. “O mesmo se pode dizer das Escolas de Representação e Expressão Plástica e de Artes Gráficas, cujo lugar, como escolas ou o que quer que seja, é o Instituto Central de Artes”.

A tese inovadora de Alcides da Rocha Miranda, no sentido de formar, ao lado dos arquitetos, os construtores de edifícios, fica completamente anulada quando se coloca a questão em termos de Tecnologia da Construção. No bojo daquela tese, cujo extraordinário alcance precisa ser verificado – o que faremos – adiante – não há qualquer ideia de tecnologia e nem de Construção.

Os problemas tecnológicos devem ser pesquisados e resolvidos nos Centros especializados, ou quem sabe nos Departamentos da Faculdade de Tecnologia. Os problemas da construção são bem mais amplos que aqueles que podem interessar uma Faculdade de Arquitetura. A construção abarca um campo que inclui a construção de edifícios (edificação), de estradas de rodagem e de ferro, portos, represas, máquinas, navios etc.

A tese de Rocha Miranda prevê a criação de uma Escola de Tecnologia da Construção.

O verdadeiro conteúdo de tese inovadora revela-se no exame da questão do divórcio entre a arte e a técnica na arquitetura.

Graeff, o catedrático, faz um aporte teórico e remonta à Revolução Industrial, onde para ele aconteceu o divórcio entre arte e técnica, criando entre Belas Artes e Engenharia uma disputa pela Arquitetura. Remonta aos anos 1940 e à luta pela criação da Faculdade Nacional de Arquitetura, luta na qual se engajou no fim da mesma década. Cita o artigo de Lucio Costa, **Considerações sobre o Ensino de Arquitetura**, publicado na Revista ENBA, do Diretório Acadêmico da Escola Nacional de Belas Artes, em 1945, para demonstrar a essência artística da arquitetura.

Critério tanto menos aceitável quanto o arquiteto é sempre levado a encarar os problemas comuns à sua profissão de construtor de maneira oposta à do engenheiro. Enquanto isto, formado no estudo exclusivo das ciências exatas, enfrenta os problemas partindo de preferência do particular para o geral, afim de, então, num segundo tempo, subir do particular para o geral, de onde torna a descer, prosseguindo assim nesse vai vem de severa autocritica até a conclusão do projeto. É aliás, essa procedência do espírito de síntese sobre o de análise, característica da técnica do trabalho do arquiteto, que qualifica para os estudos dos urbanísticos no seu conceito moderno”

O que a maioria dos responsáveis pelo ensino da arquitetura não compreende é que esse espírito de síntese precisa ser cultivado e desenvolvido nos alunos de primeira hora.

Recorre também a um texto de Walter Gropius, mostrando que as habilidades técnicas devem ser ensinadas de forma contínua e progressiva.

As escalas de Arquitetura, ao insistirem por faltar a base de disciplinas isoladas, que se vão somando, formam profissionais que pagam aprendizado lá fora durante quatro a cinco anos, até alcançarem a indispensável visão integrada dos aspectos da arquitetura. E a constatação dolorosa é que mais de 90% dos

A pesquisadora Viera Vulcão, em seu trabalho de mestrado sobre a construção do curso, apresenta dois documentos encontrados no Centro de Documentação da Universidade de Brasília (CEDOC-UnB). O primeiro, um documento mimeografado e sem data, cujo título é “Secretaria do Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo”, e o segundo de Edgar Graeff de 1963, com o título de “Sobre o ‘Curso-Tronco’ de Arquitetura e Urbanismo da UnB”. (VIEIRA VULCÃO, 2008, p. 78)

Para esta tese ambos foram transcritos e constam nos anexos.

diplomados jamais consegue abordar os problemas como autênticos arquitetos. É por isso que se costuma dizer que em cada turma de cinquenta diplomados, nossas escolas deixam escapar cinco arquitetos. São rebeldes.

Seu documento termina fazendo crítica à especialização dos professores, que muitas vezes dominam à perfeição aquilo que ensinam, mas que geralmente desconhecem a arquitetura como um todo. Para ele a formação do arquiteto deveria contar com um ensino que promovesse a integração dos conhecimentos desde o início do curso, para que o aluno pudesse desde cedo “situar cada aspecto particular dos conhecimentos que adquire no contexto geral da problemática arquitetônica.” Acredita na didática como forma de reformar os professores e que apenas o trabalho em equipe poderia conduzir a esses resultados.

## As crises e a demissão coletiva

A criação da UnB foi um longo processo, um sonho acalentado por intelectuais desde os anos 1940, com as tentativas de criação da Universidade do Brasil no Rio de Janeiro. Assim como a criação não se fez em sete dias, o desfecho desta história tampouco aconteceu de uma hora para outra.

A história é cíclica e assim como a efervescência política tem nos acompanhado nos dias de hoje, os anos 1960 foram os anos da revolução, das contestações e de grandes questionamentos. Todo o engajamento político da intelectualidade tanto na música como no teatro e nas artes em geral (RIDENTI, 2007, p. 138), se transferiu junto com a intelectualidade para Brasília. Mesmo que um tanto isolada no centro do país, ou até por isso mesmo por isso, começa a gestar uma nova cultura, criando assim uma identidade cultural.

Ainda em 1963, essa efervescência política era pauta na Câmara dos Deputados, especialmente na bancada de Minas que chegou a pedir a abertura de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI). O deputado Abel Rafael questionou a capacidade didática e docente como forma de desmerecer a UnB, “comentava-se que havia uma tendência marxista na UnB, liderada pelos professores jovens, os instrutores”, como lembra Geralda.

Na Universidade de Brasília, dois meses depois de sua instalação, surgia o primeiro órgão de representação estudantil, o Diretório Acadêmico da Arquitetura - DACAU e, logo em seguida, outros foram sendo organizados, e mais tarde a Federação dos Estudantes Universitários de Brasília/FEUB. Já no final de julho de 1962, foi deflagrada a primeira greve liderada pelo DACAU, solidária aos cem mil estudantes em greve em todo o País, em defesa da representação de 1/3. Pelos estatutos da UnB, naquele momento em elaboração, estava prevista uma representação maior do que aquela existente até então, inclusive com uma câmara com poderes para convocar o próprio Conselho Universitário. Entretanto, alegavam que esta representação estava dividida com os estudantes de pós-graduação e que estes exerciam uma posição privilegiada, porque podiam, inclusive, ser professores e, portanto, não poderiam ser considerados como verdadeiros estudantes. (APARECIDA, 1991, p. 43–44)

Darcy Ribeiro, em seu depoimento nessa Comissão, defendeu a UnB como centro de debates, aberto a todas as ideias, e afirmava que sua única ideologia era de ser moderna, com fidelidade aos padrões internacionais do saber, lealdade às tradições universitárias e tolerância em termos de pensamento. Não via problemas no entusiasmo dos jovens instrutores e admitia, até, que alguns pudessem defender ideias do tipo daquelas levantadas pelas denúncias, mas isso era um problema de todas as universidades e não só da UnB. Chamava a atenção do deputado sobre a possibilidade de gerar um movimento contrário, em defesa da UnB, como já estava se iniciando no País. A CPI não foi instaurada nesse ano de 1963, mas o fato da universidade estar sendo debatida, pelas razões apresentadas, indicava o grau de polarização ideológica daquele momento. (APARECIDA, 1991, p. 44)

As pressões eram muitas, a imprensa como sempre, fazia o seu papel e alertava sobre os movimentos subversivos. Acuado, o então reitor Zeferino Vaz lança nota comunicando a demissão de nove professores e alega motivos ideológicos e incompetência. No fim de maio de 1964 foram afastados mais dezesseis professores e um aluno, junto às demissões anunciava uma reestruturação da universidade que não seguiria mais os rumos do projeto inicial. Como a instituição passava por inquérito, anunciava novas demissões.

A Federação de Estudantes Universitários de Brasília e Entorno (FEUBE) se mobilizou exigindo a readmissão dos professores e denunciando o clima de terror. Mas em 1965 a instabilidade seguia e a ameaça de novas demissões desencadeou o enfrentamento dos docentes com a reitoria.

Entre junho e setembro, a crise complicou-se cada vez mais. Com a expulsão de alunos considerados agitadores, ameaças e depois deflagração de greves que viriam a repercutir nos meios políticos. Os coordenadores procuraram mediar



Invasões de 1964. Fonte: CEDOC



o conflito para que o mesmo se mantivesse nas fronteiras do campus, o clima era de radicalização, já que a comunidade acadêmica, por motivos ideológicos, entendia que a origem da crise se encontrava fora do meio universitário (APARECIDA, 1991, p. 45).

Diante da pressão, em agosto do mesmo ano, Zeferino Vaz anuncia sua renúncia. Diante da renúncia os instrutores se somaram aos alunos que estavam em greve denunciando a falta de condições de trabalho e o não cumprimento do estatuto. Em fins de agosto, os docentes assinaram um manifesto reivindicando “a convocação do Conselho Diretor para tomar providências imediatas no sentido de colocar em prática a estrutura definitiva da Universidade” (Idem). Conseguiram que o Conselho se reunisse e empossaram um novo reitor, o professor Laerte Carvalho, da USP. Porém, diante da eminência de novas demissões, os coordenadores apresentaram um pedido de demissão coletiva.

As manifestações dos alunos e professores aumentaram em apoio aos primeiros. Em outubro, houve o desfecho da crise. Os alunos mantinham a greve, e os professores declararam-se em assembleia permanente. Em meio à mobilização, o reitor suspendeu as atividades acadêmicas e solicitou ao Departamento Federal de Segurança Pública o envio de tropas policiais para a manutenção da ordem de preservação do patrimônio. Os policiais ocuparam a Universidade durante uma semana. (APARECIDA, 1991, p. 46)

Assim como outros mestrados, os da Arquitetura e Urbanismo eram arquitetos provenientes de vários lugares do Brasil e até mesmo de outros países, chegaram aqui com o objetivo de obter seu título de mestres em arquitetura. Além de estudantes de pós, participam no ensino de graduação como instrutores, fazendo parte do plano de formação de um quadro de docentes da UnB. Pois, assim como em outras áreas, naquele momento os mestres ou doutores em arquitetura eram raros. Eles integraram a equipe e passaram a ser orientados por outros arquitetos, tão jovens como eles, que estão no cargo de professores não por títulos, mas por seu notório saber.

Já em Brasília, vivenciaram a cidade, envoltos em um clima de “quase transe”. Respiraram a universidade em tempo integral e se relacionaram com importantes intelectuais brasileiros de diversas áreas. Com os mestrados dos outros cursos, aprendem sobre Civilização Brasileira com Nelson Werneck Sodré, sobre Sociologia com Perseu Abramo. No âmbito da arquitetura, vivenciam o planejamento de Lucio Costa, discutem o plano e reinventam a cidade com seus trabalhos.

Contudo, também sofreram os eventos que antecederam ao golpe militar. Das inquietações de 1963 às primeiras invasões de 1964, pouco a pouco, perceberam que a construção coletiva de UnB foi se desfazendo e, diante da sucessão de fatos, não encontram saída consensual, que não a demissão coletiva de outubro de 1965.

Geraldo Batista lembra que o posicionamento político predominante no corpo docente era mais à esquerda e muito crítico. Pessina, por sua vez, relatou que foram feitas várias assembleias para decidir os rumos da Universidade, mas que não havia consenso. Enquanto alguns sugeriam o entrincheiramento e a ocupação do *campus*,

outros queriam deixar tudo para lá. A saída consensual foi a demissão coletiva.

A proclamação: os professores, assistentes e instrutores da Universidade de Brasília que acabam de se demitir das funções, dirigem-se aos estudantes e as suas famílias a fim de dar as explicações seguintes: Viemos trabalhar na Universidade de Brasília com a esperança de poder contribuir para a construção de uma Universidade moderna, cuja estrutura constitui uma experiência nova em nosso país. Todos os estudantes da UnB são testemunhas do entusiasmo e devoção com que tentamos realizar nossa tarefa, enfrentando as maiores dificuldades, sem recursos, sem bibliotecas, sem laboratórios, até sem salas de aula. Todas essas dificuldades, estávamos dispostos a continuar enfrentando, com a condição de que a dignidade da instituição universitária e de professor fosse respeitada. Contudo, as condições na Universidade nos últimos meses têm-se deteriorado a tal ponto que não há mais tranquilidade para o ensino, pesquisa ou qualquer outro trabalho intelectual. A situação culmina agora com a demissão de nossos colegas, sem a menor justificativa, sem qualquer forma de processo e, por conseguinte, sem qualquer possibilidade de defesa. Não podemos assistir impassíveis a tais arbitrariedades e injustiças e concluímos que a única atitude de protesto compatível com nossa dignidade é a de nos demitirmos da Universidade de Brasília. Queremos, por fim, dizer aos estudantes da UnB e suas famílias que estamos certos de que a nossa atitude é o melhor exemplo que poderíamos dar aos nossos alunos na defesa da autonomia da Universidade e da dignidade do trabalho intelectual (SOUZA, 2005, p. 168–169).

As coisas foram acontecendo, nada era planejado. Na época da demissão coletiva, Pessina lembra que José de Anchieta Leal estava na França, para passar seis meses e, ao saber da demissão, mandou a sua própria carta de demissão. Por aqui, eles preferiram guardar a carta e assim proteger o amigo no seu regresso. Muitos anos depois, na abertura política e nas reintegrações, este fato provocou dúvidas.

**PESSINA:** as pessoas se esqueceram dele, sei lá. Mas ele inclusive mandou de lá uma carta de demissão que a gente não teve coragem de entregar. Porque se a gente entregasse, aí, para ele chegar aqui, vai em cana na hora! Então, não encaminhamos a carta dele. E foi curioso. Ele foi reintegrado depois na UnB. Mas, como não tinha essa carta de demissão dele, ficou uma coisa assim (Entrevista, 2015).

Niemeyer já estava licenciado da UnB havia alguns meses, desenvolvendo seus projetos no exterior, os professores da arquitetura, principalmente os do CEPLAN, mais ligados a ele, consultaram seu posicionamento em relação à demissão coletiva. Foram em bloco para a assembleia com a carta de demissão de Niemeyer que já estava fora do país, mas tinha deixado a carta assinada.

Apesar de nunca ter se envolvido diretamente com o Ensino de Graduação, foi um dos personagens mais importante, como referência política e profissional.

Por isso, quando a escola quis reiniciar suas atividades logo após demissão coletiva, Niemeyer foi consultado pelo arquiteto Sérgio Bernardes. Este não apenas lhe deu a sua permissão, como também questiona a reintegração de todos.

A carta do professor Oscar Niemeyer: “Paris, 30.10.65. Sérgio: Recebi o telegrama em que você comunica ter sido convidado para o cargo de coordenador que exercia na UnB, pedindo a minha aquiescência e explicando que continuaria a obra por nós iniciada naquela universidade com tanto entusiasmo e correção. Vou lhe responder com a franqueza que uma velha amizade permite. Aceite o convite, mas exija a reintegração dos professores demitidos, inclusive os que foram afastados anteriormente, numa medida arbitrária e injusta que provocou a demissão coletiva. De outra forma, você estará contra professores e alunos, prestigiando o terror cultural instituído na UnB, prestigiando, principalmente, um reitor irresponsável que desmerece o ensino,

desmoralizando-o no campo internacional, como provam os protestos veementes das instituições e personalidades mais importantes dos Estados Unidos e da Europa. Quanto ao meu caso particular, não se preocupe. Estava licenciado da Universidade há muitos meses, conforme a carta que enviei ao ex-reitor Zeferino Vaz, para ela só voltaria juntamente com os colegas afastados naquela ocasião; o que sabemos impossível diante da campanha insistente que é desvirtuar o espírito da universidade. Eis, meu amigo, o que lhe devia dizer, desejoso de vê-lo assumir uma posição correta. E se faço público é para esclarecer antecipadamente a outros colegas que se virem – como você – envolvidos no assunto.

Um abraço de (As.:) Oscar Niemeyer.

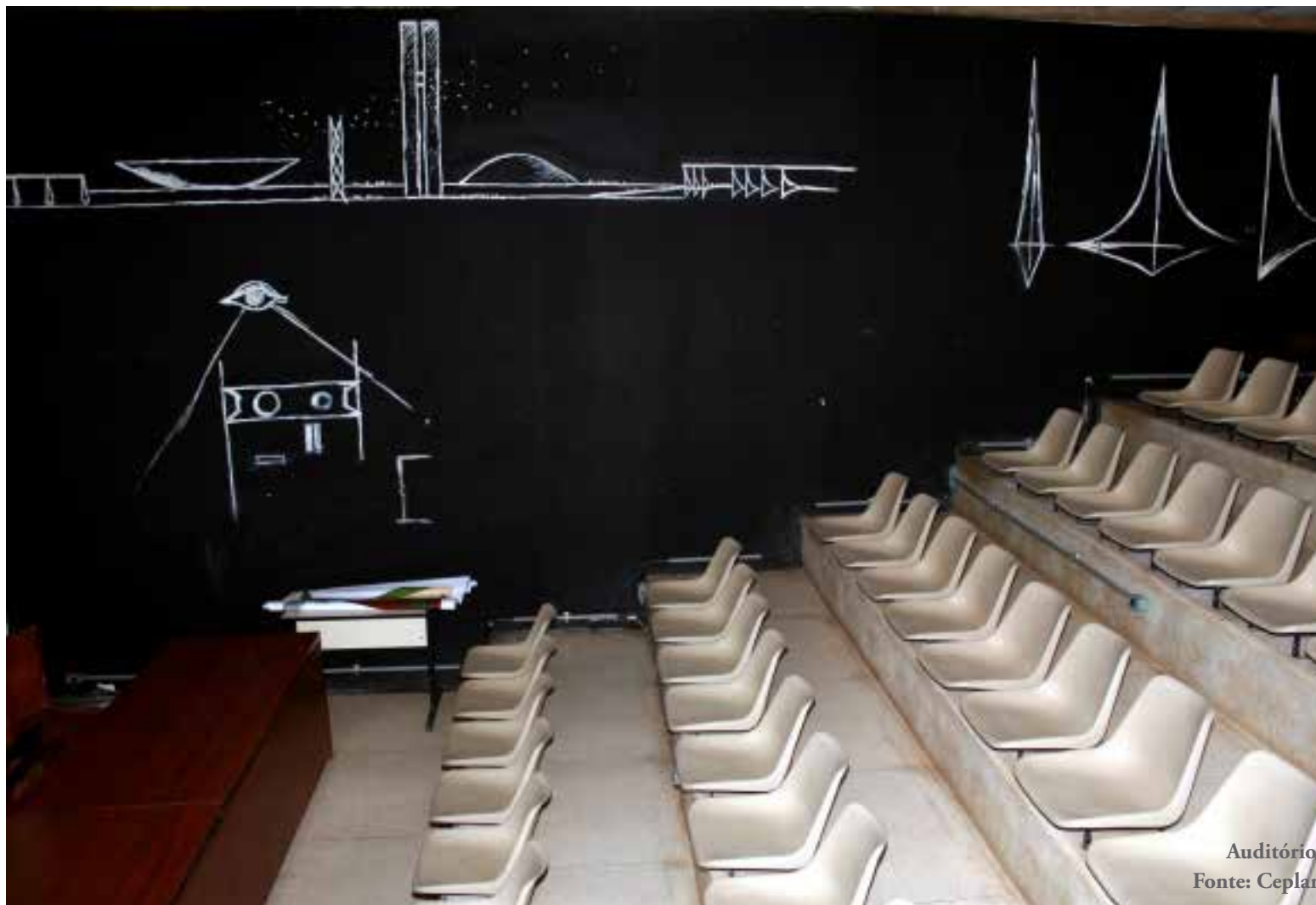
(Jornal “Última Hora” e “Correio da Manhã” de 09 e 10.11.65 in SOUZA, 2005).

O tamanho da Universidade, bem como a proximidade entre todos, fez com que os acontecimentos que antecederam ao golpe militar, levassem a uma constante inquietação com os rumos da tão sonhada UnB. Cortes nos recursos, demissões e por último, prisões formaram a sequência de eventos que culminaram com a demissão coletiva.

**PESSINA:** quando houve essa demissão, nós pedimos demissão. Tinha uma condição que foi reservada aí pela comissão de coordenadores dos cursos. Que se juntaram para tentar segurar a Universidade de Brasília, se opor a, reivindicar coisas junto à Reitoria. Eram nomes de peso. Pompeu de Souza, professor da área de jornalismo; Roberto Salmeron, físico. [...] Mas, levaram assim: “se demitir mais algum, nós vamos pedir demissão”. E ele demitiu. Aí, a gente saiu. A gente não aguentava mais (Entrevista, 2015).



Em construção, Ocas ao fundo.  
Fonte: CEDOC



Auditório.  
Fonte: Ceplan

## 2

### Ciclopéia — As dissertações

*Tomando a palavra, falou o Odisseu das mil ideias:  
[...] Nem sei por onde começar. Deixa para o fim o quê?  
Rico eu sou, rico em aflições. Os céus o quiseram assim. Começemos pelo  
nome, para que saibas com quem falas.  
[...] Nada é mais doce do que a pátria e filhos, mesmo que em  
terras estranhas se alcancem bens e fortuna.  
Eu não viveria longe do meus por preço algum.  
Voltemos à minha viagem de regresso. Adianto que foi sofrida [...]  
Nós, os restantes, nos esquivamos da morte e do destino.  
Partimos com sombras no peito.  
Na alegria da fuga penetrava a dor  
pelo perdidos.  
Não consenti na viagem antes de pronunciarmos três vezes  
cada um dos nomes tombados no campo (...)  
Odisseia, Homero*



Ao longo da pesquisa e das leituras das dissertações, pude perceber que elas formavam um conjunto e, que este poderia ser separado e classificado.

Ao primeiro conjunto pertencem as dissertações que abordam os temas predecessores, no sentido de tratar de assuntos que antecedem a instalação de Brasília, seja pelo seu contexto histórico ou pela ausência de dados, como é o caso dos trabalhos de Elvin Dubugras, sobre Pilar de Goiás e de Philomena Ferreira, sobre os dados climáticos da capital.

Um segundo bloco mostra os estudos teóricos de Armando de Andrade Pinto, sua dissertação trata dos valores arquitetônicos; Shyam Janveja, que em seu trabalho fez uma comparação entre Chandigarh e Brasília, e, por fim, Sérgio de Souza Lima que fez uma leitura teórica do texto Humanismo Tecnológico de Lucio Costa.

No interstício entre os estudos teóricos e as propostas projetuais, apresento o trabalho de Luiz Henrique Gomes Pessina, que merece uma categoria específica pela relevância do seu tema, para a época e para a construção da Universidade e da cidade. Seu trabalho, inicialmente, era uma pesquisa de aplicação prática, pois estudava viabilizar as estruturas em pré-moldados para o desenvolvimento dos projetos da Unidade de Vizinhança São Miguel. Entretanto, com os atrasos, tanto dos projetos como do acordo com o Ministério de Relações Exteriores, toma um formato teórico sobre as várias técnicas de pré-moldados existentes.

Por fim, as propostas de projeto desenvolvidas para estas superquadras, que são apresentadas na seguinte ordem: o trabalho de paisagismo de Alfonso Galvis, as escolas, de Geraldo Santana e Márcia Batista, o comércio local de Geraldo Batista, e os edifícios residenciais, de Mayumi Souza Lima. Não esquecendo de Fernando Lopes Burmeister, que não foi encontrado, mas é citado em diversos trabalhos e aparece aqui com sua proposta de planejamento urbanos da Unidade de Vizinhança.

## Temas Predecessores



Mapa da região.  
Fonte: Dissertação DUBUGRAS.

## Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás

DUBUGRAS, Elvin Mackay. “Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás”. 1965

Orientador: \_\_\_

O objetivo do presente trabalho é iniciar, de uma maneira ainda que modesta, o estudo da arquitetura do século XVIII e XIX em Pilar de Goiás. Pilar foi escolhido como ponto de partida por apresentar intacta a época setecentista, sem superposições posteriores tão comuns em Pirenópolis de Goiás. Seu traçado continua igual, sem qualquer acréscimo, com algumas ruas vazias em que apenas um muro de pedra e alguns esteios indicam o lugar de casas já desaparecidas. A Casa de Câmara representa edificações públicas, a Ermida das Mercês é a sobrevivente dos quatro templos, três dos quais chegaram quase até os nossos dias; casas de residência, sistemas de construção típicos. O primeiro capítulo visa dar um esboço das condições de vida da capitania e os seus antecedentes. Foge a um relato cronológico, iniciado por Cunha Mattos e Silva e Souza, e que certamente será atualizado por outros à luz de nova documentação existente nos arquivos portugueses e brasileiros. O segundo é um breve relato histórico de Pilar, incompleto por não haver documentação mais ampla disponível. O terceiro apresenta os prédios de interesse. Finalmente, o último, os sistemas construtivos encontrados (DUARTE, 1993, p. 371).

Seu resumo consta da edição do “Catálogo de Dissertações e Teses da Universidade de Brasília - 1964 a 1981”. No registro não consta o nome do orientador, que só foi possível localizar em um adendo posterior feito por Dubugras e no seu agradecimento à orientação de Alcides da Rocha Miranda.

A dissertação de Dubugras divide-se em introdução e quatro capítulos, sendo os três primeiros de cunho histórico. O primeiro é sobre Goiás e seus antecedentes; nele o autor se propõe a mostrar as condições de vida da capitania. O tema é vasto, o que torna a sua análise superficial, mas justifica tal estudo para poder situar Pilar no seu contexto. O segundo capítulo é sobre o povoado de Pilar de Goiás, cujo levantamento é incompleto devido à falta de documentação. O terceiro capítulo é sobre a arquitetura da cidade e seus prédios de interesse. O último é sobre os sistemas construtivos encontrados nos levantamentos, que para sua realização contou com seis permanências na cidade, resultando em quase trezentas fotos em preto e branco e uma centena de imagens coloridas.



Pilar de Goiás - croqui do povoado.  
Fonte: Dissertação DUBUGRAS

Goiás e Antecedentes

Menos o amor da Glória e desejo de ser útil, que o interesse próprio é aquela ambição, que leva muitas vezes os homens por incalculáveis perigos as mais árduas, mais importantes empresas, foi o motivo do descobrimento de Goyas, uma das capitânicas do domínio português na extensão do Brasil que menos tem aproveitado a sua situação, e que tendo as melhores proporções para engrandecer e felicitar os seus colonos, correu em menos de um século do esplendor do seu princípio para a crise da decadência...

Memória sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notáveis da Capitania de Goyas.

Pe. Luiz Antônio da Silva e Souza (1874)

O autor abre o capítulo com um trecho do texto “Memórias sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notáveis da Capitania de Goyas”, e utiliza-se dessa narrativa para compreender a história. Lembra a importância dos metais preciosos para a região, que servem para manter o Estado e seu custeio. Relembra que durante algum tempo a exploração do ouro africano foi de fundamental importância para a riqueza de Portugal; no caso da Espanha, a prata americana.

A exploração agrícola é uma segunda etapa na ocupação da colônia, com ênfase na produção em larga escala. E era na produção de açúcar e extração de pau-brasil “que estavam as verdadeiras minas da América portuguesa do século XVII, produzindo grandes rendas com pequenas despesas, em contraste com o insucesso do que se aplicava no incremento à mineração” (DUBUGRAS, 1965, p. 14).

Esse novo modelo econômico necessitava de muitos braços, que se obtinham essencialmente pela escravidão. “A sociedade era constituída de três grupos - a família senhorial, branca com extrema solidariedade parental, os agregados, espécie de colonos livres, vivendo ao lado do fazendeiro; e os escravos” (p.14).

Como o autor propõe na introdução, a partir desta divisão social, ele descreve a sociedade, suas relações e seus papéis, mostrando que, no caso da capitania de Goiás, os acampamentos nômades se estabeleceram e formaram núcleos estáveis, que dariam origem a arraiais. Dentre seus relatos, cabe destacar que “em 1729 a corrida para Goiás assumiu enormes proporções”, assim, Goiás, Gerais e Cuiabá começaram a despovoar o litoral, criando uma brusca queda da vida urbana no mesmo, que se sente ameaçado pelo êxodo às terras goianas.

Os que não conseguem obter ou mesmo sustentar um grande domínio agrícola, com farta escravaria, ficam à margem. Todos os requerentes de sesmarias têm o cuidado de alegar que são homens de posse, com recursos para exploração rural em larga escala. Não sobra espaço para o pequeno proprietário.

O agregado, geralmente mestiço, participa da repulsa do branco livre pelo trabalho rural, de caráter essencialmente servil. Sem qualquer raiz, excedentes das necessidades locais, que tendo mão de obra cativa não recorre a elementos assalariáveis, vegeta do lado do grande fazendeiro, até que as bandeiras lhe ofereçam melhor oportunidade. Atraído pelas vantagens, condecorações e patentes militares, vai constituir o elemento combativo e guerreiro das expedições, e aparecer nas minas ao lado dos representantes da velha nobreza vicentina (p. 9-10).

A seguir explica como aconteciam as relações de exploração tanto no âmbito político como técnico. Fala do despreparo técnico e da exploração desproporcional dos recursos naturais. Comenta também as relações entre os paulistas, os exploradores das



terras por direito, e os portugueses, que chegaram aqui como agregados dos paulistas. Sendo que esses últimos, pouco a pouco, passam a se dedicar ao comércio e logo enriquecem derrubando os privilégios paulistas.

Elvin lembra que, assim como em outras partes do mundo, a exploração de metais e pedras preciosas atrai uma população que não pretendia se estabelecer e que tinha como objetivo retornar às suas terras.

O ambiente hostil se acentuava com uma imensa população de escravos, sobretudo homens que, devido aos maus tratos e ao trabalho pesado, tinham uma vida útil muito curta. “A riqueza encontrada em Goiás, pouco proveito trouxe à maioria daqueles que a extraíram. Preocupados em tirar o metal da terra, descuidaram de tudo mais, e grande parte do lucro acabou nas mãos dos vendedores de alimentos” (p. 21).

Ao mesmo tempo, lembra que Goiás era um dos menos afortunados centros de penetração mineira e que até o início do século XIX quase não houve outra atividade que não fosse a mineração. Portanto, quando esta atividade declinou, a capitania encontrava-se despreparada para a atividade agrícola. Sua configuração geográfica também em nada ajudava, os arraiais goianos eram muito distantes uns dos outros e muitas vezes de difícil acesso, o que contribuía muito para sua deterioração.

Conclui o capítulo mostrando que tal abandono e a deficiência, que talvez fossem de materiais ou de mão de obra, colaboraram com uma quase ausência de edifícios e construções de importância. E elenca alguns edifícios e suas tipologias em uma breve descrição. Observa que no caso das residências, restavam numerosos exemplos, porém com significativas alterações, razão pela qual era necessário que fosse feita

uma “documentação antes que desapareçam na rápida transformação que atingiu o planalto após a mudança da capital”(p. 24).

N. S. do Pilar, o povoado

Dubugras o capítulo falando da escassez de documentos sobre o arraial, não se sabendo ao certo a data da sua fundação e relata que a sua história se inicia com um grande conflito com os índios Caiapós, que se opunham às incursões mineradoras.

Ele conta como a exploração da Coroa e da Igreja também contribuíram para o esgotamento do vilarejo.

A mão pesada da Coroa ávida em extrair todo o rendimento possível da colônia, proibindo as fábricas de fumo e os canaviais, impedindo as comunicações com o restante do país, cedo levou a capitania ao abatimento. A agricultura era descuidada, plantava-se apenas o necessário para a subsistência, e os gêneros eram sujeitos a tributos escorchantes.

Nove eram os impostos que pagava Goiás: o direito de Entradas, os dízimos, a passagem de rios, a arrematação de ofícios, o imposto sobre a venda de carnes verdes, a décimas, selos e sisas, o quinto de ouro, o rendimento dos coletores e o imposto sobre casas de negócios em favor do Rio de Janeiro. Isto afora os tributos eventuais como imposto terremoto de Lisboa, as contribuições espontâneas para os casamentos reais etc.

Place du Palais a Goyaz -

Fonte: Dissertação DUBUGRAS, p. 43.

A igreja também contribuía para o esgotamento do minerador. [...] o clérigo sob o pretexto se acabava uma devoção promoviam festas supérfluas que representavam grandes despesas (p. 39).

O arraial, comenta o autor, parecia próspero e estável, entretanto enfrentava constantes ataques dos Xavantes e Caiapós, resultando em expedições punitivas. Tais expedições, além de mortes, levaram à ruína dos seus organizadores.

O último dos viajantes a descrever Pilar no século XIX foi Francis de Castelnau, que lá esteve em 1843 [...] Ele retrata os vestígios do seu esplendor e a drástica diminuição populacional, a vila dependia das pequenas culturas e criação de gado existente nas poucas fazendas que restavam. Das minas, uma só continuava em atividade e o algodão assumia como principal artigo comercial. A Vila estava mergulhada no mais esquecimento, resultado da sua pobreza e da localização fora de qualquer rota de comércio, da qual só sairia cem anos depois, sem ter tomado conhecimento das transformações ocorridas no século XIX (p.44).



## A arquitetura de Pilar - O Arraial

Neste capítulo, o autor retoma a história de Pilar e faz o percurso que acompanha a riqueza ligada ao descobrimento do ouro. Lembra que a fundação de Pilar foi resultado de uma expedição punitiva aos índios Caiapós. A sua história é um retrato da capitania e, portanto, envolve paulistas, portugueses e nacionais de outras regiões com seus escravos.

Para entrar na questão da forma da cidade, lembra a diferença entre a colonização espanhola e a portuguesa, e como essa diferença caracterizou a criação dos núcleos urbanos. Explica que os portugueses optaram por uma ocupação em pequenas povoações, que quase sempre tinham um crescimento caótico. Desenvolviam-se por meio de casas desalinhadas em torno de uma igreja, geralmente localizada no ponto mais alto do local. Seu estudo traz ainda documentos que relatam a preocupação com o traçado reticular, que no caso de Pilar se contrapõem à sua ocupação:

A diferença principal reside na localização das áreas e edifícios de uso público: a Câmara, ao contrário da maioria dos Arrais goianos, não ocupa o lugar tradicional da praça, sendo relegado a uma rua relativamente estreita, que não lhe permita ser foco das atividades naturais àquele centro cívico.

A própria existência de uma praça deixa margem para dúvidas, não havendo nenhuma referência a ela nas descrições dos viajantes que podemos consultar. Cunha Mattos, que descreveu o arraial em detalhes na Chorografia, menciona ruas e travessas, mas nenhuma praça. No itinerário diz que no adro da Igreja de Pilar há um chafariz de excelente e copiosa água (p. 51).

O autor toma os relatos encontrados em documentos para tentar descrever as edificações e a implantação destas no povoado. Pelo tamanho do arraial e o número de casas, estas não passavam de choças de palha junto à mina. Os relatos de Cunha Mattos (AMERICANO DO BRASIL, Antônio. Cunha de Mattos em Goiaz. “Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro”, Rio de Janeiro. 1924) são a base para o autor descrever o povoado existente no período da mineração. Conclui o capítulo mostrando que a modernização e o crescimento são inevitáveis e que é necessário um plano que permitisse a expansão ordeira sem a destruição do patrimônio válido de conservação. Comenta a decisão da Prefeitura de ocupar com uma praça uma área então vazia.

Assim se trará para dentro da cidade a massa verde que a circunda, e ficará preenchido o espaço anteriormente ocupado pelas casas densamente agrupadas. O piso poderá ser de relva natural e seixos de rio, com caminhos e áreas de terra batida, bancos simples, evitando os meios-fios, coretos e bancos de marmorite tão ao gosto de nossas cidades do interior (p.55).

Dubugras descreve a cidade, propondo a interdição de ruas ao tráfego de automóveis e caminhões, comenta que a sua topografia condiciona as áreas de crescimento e quais os prédios propensos a este, ressaltando que as novas construções devem ser controladas.

Somente com uma assistência contínua do DPHAN, que poderá contar com a colaboração da Universidade, se preservará o caráter e a escala da cidade e transformará a sua condição de núcleo que emerge quase que diretamente do século XVII para o XX - de um isolamento do seu potencial agrícola. Eis uma grande oportunidade para a participação de outros Departamentos da UnB num proveitoso trabalho de equipe (p. 55).

Nos subcapítulos, o autor dedica-se a levantar historicamente algumas tipologias significativas, como a Casa de Câmara e Cadeia, os edifícios religiosos e as residências. Sempre trabalhando com base em documentos, organiza seu texto de forma arqueológica, buscando através dos relatos tecer o surgimento e o uso cotidiano de cada tipologia.



Mobília

Fonte: Dissertação DUBUGRAS.

Casa de Câmara e Cadeia

O autor crê ser a menor edificação do gênero no país. Pelos documentos e correspondências ao Governador da Capitania, ele estima que a edificação tenha data provável entre 1773 e 1778. Foi uma das primeiras preocupações na implantação do vilarejo, juntamente com o pelourinho e a Igreja. Entretanto, no povoado, a Casa de Câmara estava situada em rua estreita e sem espaço a sua volta.

As edificações públicas eram licitadas em pregão na praça e arrematadas pelo melhor preço, sendo lavrado o termo. Os serviços de pedreiro, carapina e pintor eram atribuídos a oficiais mecânicos. Aos negros cabia o transporte de madeira, os emboços, barramentos e entulhos. Os índios cortavam e transportavam a madeira. Os presos eram condenados a serviços públicos e os escravos eram obrigados ao serviço por ordem da Câmara sob pena de multa dos seus senhores.

A cadeia de Pilar, com uma só enxovia, é atingida por um alçapão simples no piso da Câmara. Guarnecido com dobradiças, ferrolhos e fechadura. Suas paredes, de taipa de pilão, medem aproximadamente noventa centímetros de espessura, e são revestidas por pranchões largos de oito a nove centímetros de espessura. O piso é do mesmo material; o teto compõe-se de um barroamento de 18x22cm sobre o qual acha-se pregado um piso de três e meio centímetro de grosso.

A única janela da enxovia tem grade dupla de madeira chapeada com ferros dos dois lados, havendo um reforço do mesmo material no peitoral. Não há fogão e as instalações sanitárias são reduzidas a uma abertura circular no piso, num dos cantos (p.64).

## Edifícios religiosos

Assim como a Casa de Câmara, a localização da igreja era uma das «primeiras preocupações dos fundadores dos povoados setecentistas, e refletia o forte sentimento religioso quer dos naturais da colônia, quer dos reinóis, na maior parte provenientes do norte de Portugal, jurisdição do Arcebispado de Braga» (p.66).

A igreja, explica Dubugras, exercia enorme influência nos povoados, ela se estendia às festas privadas e públicas e se apoderava até mesmo das que não são tradicionalmente suas.

A ermida de N. S. das Mercês é a única das quatro igrejas de Pilar que chegou aos nossos dias. Pela descrição de Cunha Mattos, entendemos que era a menor do arraial. Tem só um altar, pobre e encontra-se em mau estado, com goteiras que podem inclusive comprometer a sua estabilidade.

A construção, tal como nas outras já desaparecidas, é de taipa de pilão, com paredes variando de 55 a 85 cm de espessura.

Como é habitual nesse sistema construtivo em Goiás, existe em engradamento ou esqueleto de madeira, duplo nas paredes grossas, e visível tanto no interior como no exterior.

A modulação que este esqueleto determina, contribui para um acentuado sentido vertical que predomina no prédio, e que é reforçado pelas ombreiras das portas, as janelas do coro, e até pelo óculo da fachada principal, de forma elíptica.

A nave tem 11,20x6,00 com um pé direito de 8,76m medidos na cumeeira.

Duas colunas trabalhadas sustentam o coro.

O partido adotado na planta tem bastante semelhança com as capitais mineiras do ciclo do ouro: nave mais larga que a capela mor, sacristia lateral com entrada



independente, púlpito colocado em meio à nave, e porta central sob o coro.

Exteriormente o jogo de massas e planos de telhados traduz fielmente a planta. Um telhado de duas águas cobre a nave, outro, mais baixo, a capela mor e dois telhados de uma água completam a sacristia e o alpendre. A fachada principal da ermida das Mercês mantém o triângulo invertido formado pela porta e janelas do coro, típico das capelas mineiras, introduzindo um elemento novo ao alpendre lateral (p. 71).

Um dos quatro grandes templos da Capitania, a Matriz de N. S. do Pilar resistiu a todo o período de decadência e abandono do século XIX, ruindo por volta de 1916 ou 1917, outra igreja do povoado, a de N. S. do Rosário. Segundo Dubugras, já estava bastante maltratada em 1824 e foi demolida para fornecer material para a construção da nova matriz. Quanto à Ermida N. S. da Boa Morte dos Homens Pardos, ele narra que a edificação ocupava uma elevação que domina a chegada ao arraial e que sofreu um incêndio em fins do século XIX.

#### Casas de residências

Refletindo a origem dos paulistas e dos colonos portugueses, as casas e logradouros dos arraiais, pouco têm de urbanas. Das paredes externas para dentro continuam em grande parte vivendas rurais, com quintais, mangueirões, estábulos e roças. Mantinha-se apenas a preocupação do alinhamento e do perfil externo, e daí para dentro 'as fará cada morador à sua vontade' (p.82).

O autor ressalta que as casas de Pilar de então eram muito semelhantes às casas de várias regiões do Brasil e cita Vauthier “Casas de residências no Brasil” de 1943: “Quem viu uma casa brasileira, viu quase todas” (p.83).

No caso do povoado, a estagnação garantiu que as habitações do ciclo do ouro permanecessem quase intactas, uma vez que não receberam incentivos para a sua modernização. Entre os tipos estudados, aparecem as casas entaladas entre vizinhos, com uma lateral livre ou com as duas livres.

Para Dubugras, a Casa de Pedra, na Rua da Cadeia, é a mais importante de todas e um dos melhores remanescentes de habitação urbana setecentista de Goiás. Segundo a sua descrição, a planta segue a disposição básica usual, porém tem no vestíbulo e na pequena varanda um diferencial. Todos os cômodos se organizam internamente, sugerindo a existência de vizinhos. As fachadas têm nas suas aberturas de verticalidade acentuada, com portas medindo 3,10 m. As paredes são de alvenaria de pedra com espessura aproximada de vinte e sete centímetros, tanto nas paredes internas como externas. Existe um engradamento de madeira, porém ele não tem função estrutural. Como é possível observar, a casa tem telhado de duas águas. Esta é uma residência de esquina e com afastamento lateral, deixando livre todas as fachadas para aberturas. Está situada em local afastado do núcleo central. No geral, o acesso às dependências se faz pela varanda ou pela sala.

A pesquisa de Dubugras encontrou apenas um exemplar restante deste tipo de sistema construtivo, a taipa de pilão. A casa está localizada à Rua da Cadeia, na entrada do arraial. O conjunto abarcava duas residências independentes, com acomodações

modestas. Suas paredes externas eram de taipa de pilão, com 50 a 55 cm de espessura; já as internas eram de pau-a-pique. O telhado era três águas; todos os pisos internos eram em chão batido.

Casas de pau-a-pique

O trabalho cataloga duas residências de pau-a-pique, localizadas à Rua dos Paulistas. Segundo seu relato, são as que apresentam maior testada e acomodações maiores. As duas estavam entre vizinhos e possuíam amplas varandas, sendo as suas aberturas em arco de círculo.

Sistemas construtivos

Construção de argila umedecida, apiloada entre taipas de madeira, resultando em paredes monolíticas que, quando bem executadas, forma um todo homogêneo. É de uso antiquíssimo em Portugal onde a terra aproveitada pelos romanos e sarracenos na execução de paredes, muros e até muralhas fortes [...] A casa de

taipa com cobertura de palha, à moda dos índios, representou o primeiro passo na fixação à terra da nova conquista. A qualidade da taipa está diretamente ligada aos taipais e ao barro escolhido, devendo ser apiloada com cuidado e defendida das águas (p.125).

O autor nos mostra que a taipa de pilão foi amplamente difundida em São Paulo, sistema utilizado desde os alicerces às paredes. O barro ocre era o preferido por ser mais áspero. A dissertação mostra que há relatos do século XIX descrevendo casas construídas em taipa de pilão em São Paulo e o seu uso ainda recorrente.

Além das residências, a taipa foi encontrada em quatro igrejas e na Casa de Câmara e Cadeia. Estudos sugerem a presença de esteios nos cunhais, provavelmente pela deficiência da terra encontrada.

Obra de carpinteiro e pedreiro, caracteriza-se pela estrutura independente de madeira - o engradamento ou esqueleto - composto de esteios principais, baldrames e frechais. Completa-se com paredes de vedação em alvenaria, pau-a-pique, adobe etc., às quais não é conferida responsabilidade estrutural (p. 130).

O frontal aparece em paredes de pedra e pau-a-pique. A dissertação registra duas casas na Rua dos Paulistas que utilizam o sistema, criando uma semelhança com outros arraiais da região. Já o frontal com parede de pedra e barro foi documentado em três exemplares documentados no trabalho de Elvin.

#### Madeiramento e telhados

Passada a primeira fase de improvisação, as casas iam adquirindo feição mais permanente, substituindo-se o telhado de palha pela telha de barro. Esta representava o enobrecimento da povoação que perdia o seu ar de aldeia índia ou africana. Em 1575 foi motivo de grande interesse para S. Paulo a fixação de um oleiro, que deveria fazer telha de bom tamanho e boa forma que ficasse de dois palmos e meio depois de cozida. O fato de ser o ofício do oleiro comum aos portugueses e haver bons barros muito contribui para operar-se a transformação (p. 133).

O sistema de madeiramento mais encontrado é o de duas águas. Quanto aos forros, o autor nos relata que somente três edifícios apresentavam forros, e que no momento da sua pesquisa apenas os de madeira resistiam. Entre seus tipos, encontrou um forro em gamela em uma casa de esquina na Rua da Cadeia; na mesma casa encontrou um forro de saia-e-camisa, que provavelmente substituiu o primeiro. Um forro abobadado aparece na Capela-Mor das Mercês; um forro de esteira aparece em uma casa com rótulas e na da Travessa da Matriz.

O piso mais comum nas residências é o soalho, com tábuas de 25 a 35 cm de largura assentes sobre barrotes. Nas demais peças é de terra batida. Na Capela-Mor das Mercês, encontrou ladrilho de barro. E conforme seu relato apenas a Casa de Câmara e Cadeia tinha sobrado; nela o piso era reforçado por questões de segurança. Três foram encontradas pela sua pesquisa, “a de maior interesse é a da ermida das Mercês, em dois lances: o primeiro dá acesso ao púlpito e o segundo ao coro. Com

seu vigamento de apoio atravessando o alpendre, dá ao prédio um dos seus mais interessantes detalhes (p. 137).



Madeiramento

Fonte: Dissertação DUBUGRAS.

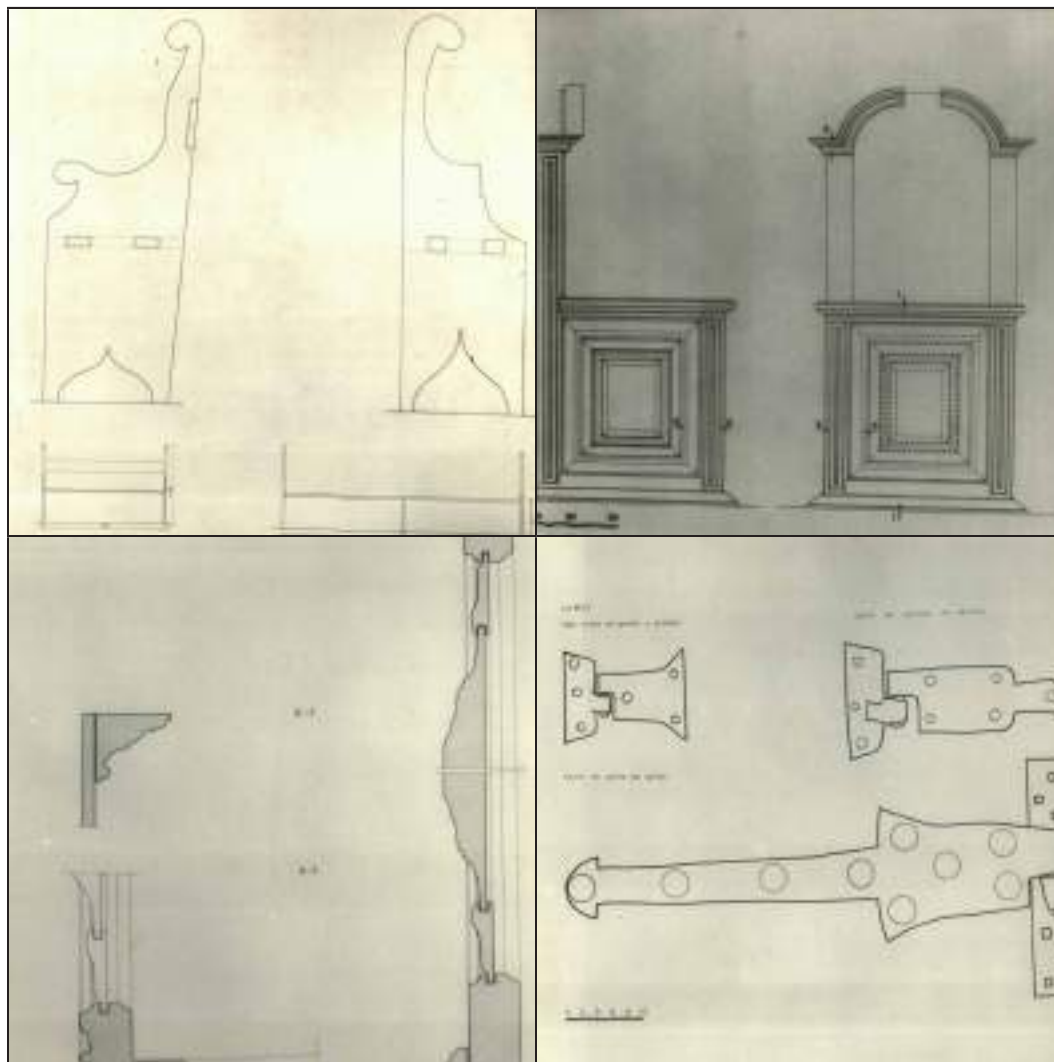
Duas estavam na Câmara e outra em uma das casas da Rua dos Paulistas, esta liga a varanda ao quintal.

A luz de uma janela se limita pelas ombreiras, verga e peitoril. Nas construções de Pilar, não pudemos constatar nenhum caso em que esteios são aproveitados como ombreiras. Um completo desprezo pela economia de madeira - bastante abundante na região - faz com que hajam vários exemplos de ombreiras correndo lado a lado com esteios de seção pouco maior. Detalhe que pode ser visto nas ilustrações da casa com rótulas e da rua dos Paulistas (p. 138).

As portas são semelhantes às janelas em seus detalhes, sendo que a maioria dos vãos tem portas ou postigos e são de construção almofadada.



Detalhe portas  
Fonte: Dissertação DUBUGRAS.



Detalhes construtivos

Fonte: Dissertação DUBUGRAS.



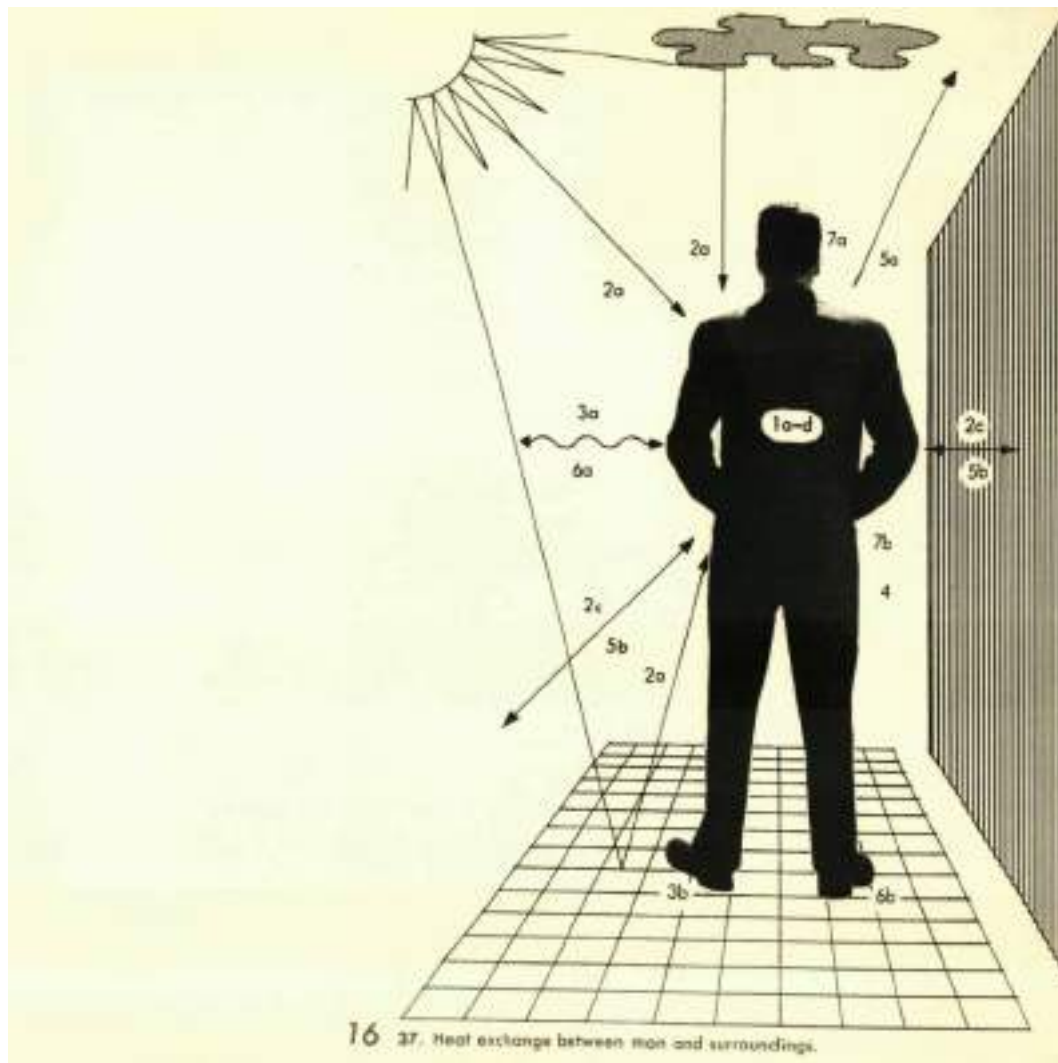


Imagem - troca de calor entre o homem e o ambiente.

Fonte: Dissertação Philomena.

## Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília

FEREIRA, Philomena Chagas. Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília. 1965. Orientador: João Filgueiras Lima

Nos propomos, a partir dos dados computados, discutir as inter-relações entre edificações e o clima local, assim como as formas de processamento das influências deste fator sobre os edifícios. Julgamos, uma vez que tais preocupações visam, para as regiões tropicais, condições adequadas ao conforto térmico nos recintos dos edifícios, ser necessário situá-las em função deste ramo de pesquisa. Sendo conforto térmico um tipo de pesquisa pouco desenvolvido em nosso país, introduzimos um capítulo em que se procurou esquematizar, a partir da pesquisa bibliográfica, alguns de seus elementos fundamentais. Além dos problemas decorrentes do avanço da técnica e da industrialização dos materiais, outros se apresentam, como conhecimento e estudo experimental dos materiais regionais. Os dados técnicos resultam de experiências estrangeiras sobre cada problema específico, aos quais tivemos de recorrer em virtude da inexistência de bases científicas no que se refere ao emprego de materiais de cada região. A precariedade dos dados experimentais quanto aos materiais de cada região tem dificultado uma aplicação racional dos mesmos. Geralmente tais dados experimentais são oferecidos por materiais oriundos de uma tecnologia avançada, o que conduz a se preferir em favor destes o emprego daqueles materiais locais. Ao lado disso, na utilização comum da maior parte dos materiais, raramente se leva em consideração o conhecimento inicial dos dados experimentais que deveriam preceder sua escolha. Para habitação popular, em que fatores econômicos não permitem o emprego da maior parte dos materiais já testados, uma vez que geralmente correspondem aos de maior custo, tornam-se cada vez mais necessários não só os testes experimentais capazes de dizer das reais qualidades dos materiais e soluções construtivas locais, como também pesquisas visando ao aprimoramento das qualidades nestes mesmos testes. (DUARTE, 1993, p. 372)

Philomena divide seu trabalho em cinco partes e considerações finais. A primeira parte se dedica a situar e estudar o clima tropical e sua arquitetura. A segunda vai estudar o clima desde a sua conceituação, com ênfase nos fatores de influência, sejam eles meteorológicos ou climáticos e em relação à edificação. Aprofunda seus estudos concentrando no clima de Brasília. Trata da questão do clima e da edificação, encerrando o capítulo relacionando clima e conforto térmico.

A terceira parte entra nas noções de conforto térmico, estudando as propriedades físicas do conforto em relação ao conforto térmico do indivíduo. Também estuda a transmissão e as trocas de calor entre as edificações e o meio. Termina ressaltando a importância da radiação solar como fonte principal de calor. A quarta parte faz uma análise crítica do clima de Brasília, em função da edificação. Aproveita para fazer suas ponderações ao método e finaliza o capítulo caracterizando o clima de Brasília sob o ponto de vista da construção.

Na quinta e última parte se propõe a formular dados sobre o clima de Brasília relacionando estes às edificações. Trata das proteções solares e da radiação e suas proteções nas coberturas, paredes e aberturas. Outro dado levantado pela sua pesquisa é o vento e a ventilação. Para encerrar lembra a questão da proteção às chuvas.

Clima tropical de arquitetura

As formas de relacionamento entre edifício e o meio traduzem, desde um empirismo inicial, a vontade básica de o indivíduo criar condições adequadas à própria vida (FERREIRA, 1965, p. 1)

A autora começa o primeiro capítulo comentando que apesar de buscar as relações entre edifícios e meio, com o desenvolvimento das técnicas construtivas, a influência do clima perdeu seu caráter relevante para tornar-se um fator controlável e passível de correções. Partindo desse pressuposto, diz que a arquitetura na atualidade (anos 1960) levava à não correspondência entre a arquitetura regional e seus processos construtivos característicos. Aponta que a aparência dos edifícios já não mais revela o clima do lugar. Retoma a questão das interrelações e chama a atenção para soluções opostas, mas que resultam em prejuízo para a arquitetura.

Segundo ela, se por um lado uma posição determinista torna a obra dependente de fatores permanentes, que são impostos e irremovíveis, e subestimam a técnica e inibem a liberdade de criação, por outro a arquitetura se baseia em princípios de liberdade subjetiva total, e num formalismo que despreza a realidade circundante. Continua sua análise dizendo que a título de “liberdade de concepção” assistimos à aplicação sem critérios de novas soluções técnicas, nem sempre adequadas, que resultam do desconhecimento da característica do meio com que se conta em cada região.

Quando trata do clima, a dissertação restringe seu estudo às relações do edifício com o clima tropical. É interessante notar que para a autora, a relação entre clima e edifício deve levar em conta os diversos elementos do clima e as diferentes formas de atuação sobre os materiais. Embora a literatura internacional colocasse a arquitetura local como exemplo de soluções adequadas à nossa tropicalidade, ela alerta para o fato de que tal levantamento ainda não tinha sido realizado.

Quanto ao método de desenvolvimento do trabalho, parte do estudo dos dados climáticos locais, Brasília tinha apenas cinco anos, fato que se agravava pela ausência de estudos locais sobre o clima.

O trabalho segue o seguinte esquema geral: primeiro o levantamento de dados meteorológicos e das tentativas de classificação do clima local do ponto de vista da análise dos dados e geográfico; depois, o clima de Brasília, enquadrado numa classificação geral dos climas. Faz uma diferenciação das classificações para os objetivos de cada tipo de pesquisador e uma classificação dos climas tropicais em função da arquitetura. Apresenta representações gráficas do clima de Brasília e relações entre clima externo à edificação e o microclima em seu interior. Estuda as noções de conforto térmico e de zonas de conforto. Propõe-se a elaborar gráficos de conforto para Brasília e fazer sua análise crítica. Procura caracterizar o clima de Brasília, tendo em vista a edificação, considerando os elementos de conforto e dados atinentes ao clima para a edificação no Distrito Federal.

Para conceituar o clima, a dissertação procura a origem etimológica da palavra e a suas variações através dos séculos. Segundo o estudo, a partir do século XX a noção

de clima passa a ter um caráter específico e com muitas definições teóricas. Nas suas pesquisas encontra uma possível síntese destas: “Clima é o conjunto de elementos que - em sua sucessão habitual, no curso de um período determinado - caracterizam a atmosfera e concorrem para dar a cada ponto da Terra a sua individualidade” (p. 4).

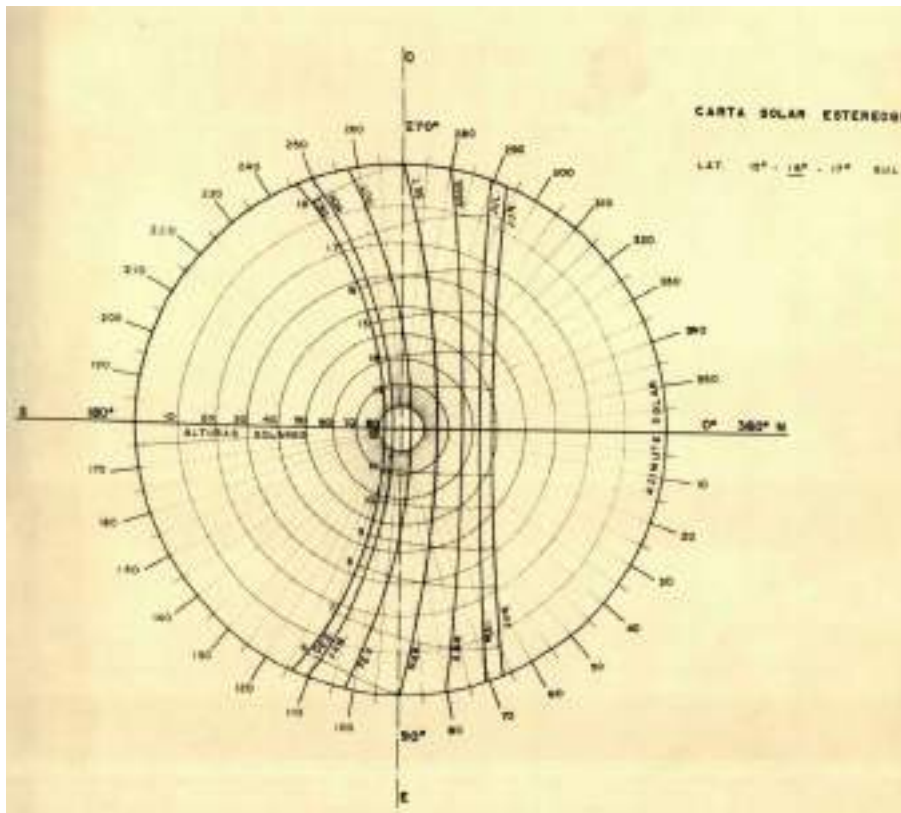


Imagem – carta solar estereográfica.  
Fonte: Dissertação Philomena.

Dados sobre o clima de Brasília

No segundo capítulo, classifica o clima sob o ponto de vista meteorológico e geográfico e como tais fatores criam uma variedade quase infinita de combinações, dificultando assim a classificação. A partir dos autores consultados, debate definições conhecidas, mas alerta que justamente as características que conferem ao clima individualidade são também barreiras para a sua definição.

Partindo da divisão geográfica, região tropical é aquela compreendida entre os trópicos e pode ser subdividida em três tipos principais de clima: o quente e seco, o quente e úmido e o clima mais ameno dos planaltos. Quando a altitude ultrapassa os quatrocentos metros, o clima passa a ter características muito específicas. Às temperaturas brandas do dia, seguem temperaturas que podem baixar além do limite de conforto pela noite, considerando que sua população é mais sensível ao frio.

Quanto aos estudos sobre o clima de Brasília, ela argumenta que naquele momento eram bastante superficiais, por abrangerem toda a região do planalto central e por que os levantamentos do Observatório Meteorológico de Brasília só começaram a ser sistemáticos a partir de 1962, o que dificultava a valoração exata. Outro apoio ao seu trabalho são os dados do Ministério da Aeronáutica, tomados a partir de agosto de 1960. Com base nos dados possíveis, a autora chega à seguinte conclusão:

Dois períodos são nitidamente distintos: - um quente e úmido, que se inicia no verão, com temperaturas médias de mais de 22°; e outro seco, com temperaturas mais baixas no seu início, a partir de fins de maio a agosto, com cerca de 19° como média, mas que crescem acentuadamente ao longo do período. Setembro, com uma temperatura média de 23° e uma média de 30,4° para suas temperaturas máximas que ocorrem por volta de 15 horas, se apresenta como o mês mais quente e seco; entretanto seus últimos dias marcam o início das chuvas. Julho é o mês mais frio com temperatura média de cerca de 18°.

O regime pluviométrico apresenta uma precipitação anual de cerca de 1.750 mm, sendo dezembro o mais chuvoso, com precipitação de mais de 350 mm. A média anual de umidade, referente aos 4 anos de observações, é de 68,1%, variando do verão, com cerca de 74%, para o inverno, com cerca de 60%. Janeiro apresenta-se como o mês mais úmido, com 81,9% de umidade e setembro como mais seco, com 47,4% de umidade, resultados médios também obtidos em 4 anos de observação.

Os ventos, que em Brasília são constantes, apresentam-se fracos, com velocidade média de pouco mais de 2m/seg. no período das chuvas, sopram principalmente do norte, passando no período seco a soprar do Leste e Sudeste, sendo do Leste sua frequência média anual.

A insolação anual é de cerca de 2.600 horas, com média de 160 horas nos meses de verão e cerca de 290 no período seco (p. 13).

A autora encerra o capítulo relatando as dificuldades que o arquiteto encontra ao elaborar a avaliação climática da edificação, pois elas variam caso a caso, conforme a solução arquitetônica e a escolha dos materiais.



#### Conforto térmico

Philomena inicia falando das noções de conforto térmico, lembrando que o clima é uma das fontes principais de influência sobre o ambiente. E recorre às noções gerais de conforto, pois o trabalho ainda não contava com dados precisos sobre o clima e suas relações.

É importante, entretanto, assinalar que, se o conforto térmico é função da combinação de vários elementos e não mensurável, é possível determinar seus elementos, analisados e comparados à base de dados experimentais precisos. Se não existe um índice cientificamente correto que abranja num único parâmetro todos os elementos físicos do conforto, é, entretanto, possível analisá-lo e às suas componentes, assim como defini-las com base em experimentos científicos válidos (p.21).

Bastante técnico, este trecho passa por temas como as trocas de calor entre o indivíduo e o ambiente, onde a autora estuda as relações entre as questões fisiológicas e a emissão de calor.

Temperatura e umidade do ar, temperatura radiante média, movimentação do ar ou a combinação entre estes diversos elementos nos dão a sensação de conforto. Essa sensação varia no ambiente dependendo da combinação destes elementos, criando as “zonas de conforto” que, segundo a autora, não têm uma delimitação real; para ela, qualquer perímetro definido tem como base conclusões arbitrárias. Como crítica aos métodos gráficos, a autora destaca a própria não mensurabilidade do conforto

térmico.

Análise crítica do clima de Brasília em função da edificação

A análise crítica do clima começa com os registros bioclimáticos mensais de Brasília no período de 1960-1964. A análise dos gráficos dá à autora elementos para algumas conclusões, como, por exemplo, que o desconforto seria percentualmente ocasionado por uma umidade elevada em combinação com uma temperatura inferior. Sob o ponto de vista da edificação, analisa a sua variação para entender que existem dois períodos muito distintos, um úmido - semelhante ao tropical úmido - e um seco - semelhante ao tropical seco. Estes elementos climáticos agindo sobre a edificação, exigem certo conhecimento para possibilitar melhor controle das condições climáticas.

Alguns dados atinentes ao clima para a edificação de Brasília

A autora esclarece que a sua análise não pretende indicar soluções, porém fornece dados que considera relevantes para o conforto térmico.

Julgamos que, para a região de Brasília, a radiação solar, os ventos e as chuvas constituem os principais elementos a serem considerados por mais acentuadamente atuarem sobre a edificação. A radiação solar por alcançar valores elevados durante quase todo ano; os ventos, que embora moderados, apresentam-se constantes, e as chuvas por constituírem a causa determinante das condições climáticas de todo um período (p. 57).

Para estudar a radiação solar, dividiu a dissertação em função dos tipos de superfícies. No caso das coberturas que recebem maior incidência de radiação, a pesquisa as classifica em leves, médias e pesadas. Diferencia as paredes em função da intensidade de radiação conforme a posição do sol e da orientação da superfície.

No caso de Brasília, as paredes leste e oeste recebem a maior intensidade de radiação, seguidas das paredes voltadas para norte. Com isso, para o conforto térmico do recinto, a orientação das superfícies verticais externas é um dado importante a ser considerado. Outro item importante é o das aberturas e ressalta o uso das proteções

Quanto ao vento, a autora faz distinção entre vento e ventilação e chama a atenção para o aproveitamento adequado do vento, dependente da orientação da fachada e em relação aos ventos dominantes.

Muitas vezes, entretanto, as condições de melhor orientação quanto à radiação solar podem ser contraditórias quando relacionadas com as de melhor aproveitamento dos ventos dominantes. Uma orientação que forneça a melhor proteção contra a incidência de radiação solar pode resultar numa impossibilidade do melhor aproveitamento dos ventos dominantes (p. 82).

Lembra que o meio também interfere, e a relação entre o edifício e o meio estabelece outras questões, tais como vegetação ou proximidade entre as edificações. Se, por um lado, a vegetação é extremamente favorável para atenuar a radiação, por outro pode resultar em um prejuízo para a ventilação. Em relação às chuvas, chama a atenção para o fato de que em Brasília o período de chuvas coincide com temperaturas mais amenas. Mas lembra que as chuvas atuam diretamente sobre os materiais e suas propriedades técnicas, também contribuindo com sua deterioração.

#### Considerações finais

Para encerrar seus estudos sobre clima, a autora sugere que estes estão inseridos no contexto dos problemas da edificação recorrentes em todo o país. A arquitetura tradicional, com suas soluções construtivas e o emprego de materiais, lidava com o

problema de maneira empírica. Por sua vez, na arquitetura contemporânea, com sua diversidade de materiais e de partidos arquitetônicos, novas questões se colocam, transformando cada partido num problema novo, para cada caso requerendo uma base de dados experimentais própria.

Como ressaltou no início do trabalho, sua pesquisa ainda não havia se beneficiado de estudos regionais locais, pois estes ainda não existiam. Aproveita para falar nos problemas de construção decorrentes do subdesenvolvimento do país, e alerta para o fato de que a falta de pesquisa de materiais usuais de cada região dificulta a sua aplicação, e com isso acaba privilegiando a escolha de matérias com tecnologia avançada.

Encerra atentando para o fato de que na habitação popular, em virtude dos custos, torna-se cada vez mais necessário o desenvolvimento de testes que sejam capazes de avaliar os materiais e as soluções construtivas de cada local.

## Estudos teóricos

A seguir, são apresentados os estudos teóricos, pois neles se lê muitas das influências que encontraremos nos trabalhos práticos e nas discussões sobre a orientação do curso de graduação. A nossa leitura deve ter a consciência de que a tradição acadêmica da UnB estava sendo criada, porém, é possível perceber a inovação e o arrojo dos temas.

Na ordem aqui apresentada, temos a discussão sobre “Valores Arquitetônicos”, de Armando de Andrade Pinto, seu trabalho se propõe a mostrar que a arquitetura é uma síntese de arte e técnica, tese defendida por seu orientador Edgar Graeff no

documento de revisão do curso recém implantado de 1963.

Depois, a dissertação de Shyam Sunder Janveja é “Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer”. O arquiteto aproveita sua origem e formação indiana e sua participação no projeto de Chandigarh para trazer um contexto inusitado de uma comparação com Brasília.

Para encerrar, temos a dissertação de Sergio de Souza Lima, “Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa”, que se propõe a trabalhar o texto “Humanismo na tecnologia” palestra proferida por Lucio Costa em 1961, por ocasião do recebimento do título de doutor *honoris causa* pelo MIT.

## Valores Arquitetônicos

PINTO, Armando de Andrade. **Valores arquitetônicos**. Brasília, 1965.

Orientador: \_\_\_\_

O objetivo deste trabalho não é apresentar ideias novas para o debate, mas antes de tudo de uma prática teórica onde se procura demonstrar a capacidade de recorrer às fontes, organizar e trabalhar dados obtidos. Para tornar viável este estudo, foi necessário pesquisar os problemas referentes aos conceitos de forma e conteúdo, suas interações e sua dinâmica. Assunto que devido ao seu amplo debate não cabe discutir neste trabalho. Para permanecer fiel ao espírito de mestrado cabe juntar o material colhido e apresentá-lo. No apêndice o leitor encontrará, em forma de fichas e anotações, a opinião de diversos autores sobre o assunto, cuja leitura é útil para melhor compreensão dos valores arquitetônicos (DUARTE, 1993, p. 374–375).



O resumo da dissertação consta da edição do “Catálogo de Dissertações e Teses da Universidade de Brasília - 1964 a 1981”. No registro, não consta o nome do orientador, supomos que seja o professor Edgar Graeff, pois a dissertação inicia com a epígrafe sobre a definição de Valores Arquitetônicos de Graeff.

Sua dissertação está dividida em seis partes, inicia discutindo as necessidades humanas, que podem ser de ordem imediata ou não. Quanto aos “Valores Arquitetônicos”, propõe uma subdivisão entre técnicos e práticos. Em relação aos “Valores Espirituais”, atribui a eles um componente de subjetividade e emoção, quase um diálogo entre a obra e os seres humanos. No que tange ao “Emprego dos Valores”, o autor argumenta que; “assume uma tônica humanística, bem acentuada, por ter como princípios básicos a satisfação das necessidades humanas” (PINTO, 1965, p. 63).

A obra de Arquitetura é um produto de síntese em que utilidade, técnica construtiva e arte se integram, dando origem a uma coisa de qualidades novas, específicas, diferentes da pintura e da escultura. A essas qualidades específicas dá-se o nome de VALORES ARQUITETÔNICOS. EDGAR A. GRAEF (p. 1).

Logo na epígrafe, o autor dá a entender a distinção entre arquitetura, construção e arte a que foi desenvolvida como reflexão na sua pesquisa. Logo na introdução do trabalho, deixa claro que não se trata de uma tese e que, portanto, não apresenta ideias novas para o debate.

Propõe-se a abordar os conceitos das necessidades atinentes à arquitetura, que permitem justificar seu aparecimento, suas condições e suas ligações, partindo dos “Valores Arquitetônicos” e analisando suas particularidades e as relações existentes entre eles. Utiliza os anexos no fim do trabalho para trazer ao debate a opinião de diversos autores sobre o assunto.

#### Das necessidades humanas

Ao tratar das necessidades humanas, o autor aborda o processo de criação arquitetônica. Considerando-o como geratriz da obra, ele apresenta as variações culturais e históricas, e reflete sobre como a condição da arquitetura comparte com estas necessidades.

Lembra ainda que as necessidades humanas não são estanques ou imutáveis, pois são um processo em transformação. Assim, quando uma necessidade é atendida, esta é seguida por uma nova necessidade.

O autor faz críticas aos “fisiólogos que, satisfazendo as necessidades de ordem primária sem cogitar as questões do espirituais – que podem ser também imediatas – estará tudo resolvido” (p. 9).

Em relação à arquitetura, cita as residências brasileiras e as diferenças entre seus

programas de necessidade nas distintas regiões do país.

Ora, se por um lado as condições econômicas e políticas não permitiram solucionar a contento as necessidades de forma equilibrada, por outro, muitos sequer conseguiram se aperceber das próprias necessidades básicas [...] Sempre que o arquiteto, conhecedor das relações existentes entre o homem e sua habitação, dissocia um da outra, está simplesmente ignorando as necessidades humanas do morador (p. 10).

Segue uma explanação sobre como a arquitetura vai além das necessidades primárias, como um abrigo higiênico por exemplo, traduzindo ideias e concepções da humanidade e alcançando as questões do espírito. O autor envereda por questões sociológicas, e lembra os planos de habitação popular da Venezuela ou os conjuntos habitacionais, como Jaçaná, Gávea e Pedregulho, no Rio de Janeiro.

Para ele, estes projetos seriam exemplos de arquitetura que não conseguiu solucionar satisfatoriamente o problema. Mesmo que com a nobre intenção de reconhecer a necessidade de uma habitação digna, não levaram em conta o perfil dos seus moradores e propuseram programas equivalentes aos da classe média. Lembra os planos habitacionais promovidos na América Latina pela Aliança para o Progresso e a dissociação entre projetos e reivindicações das classes operárias.

Em oposição, cita a proposta para o Cajueiro Seco, da equipe de Acácio Gil Borsoi, na Grande Recife, como uma experiência bem-sucedida entre o projeto e os anseios populares. No caso de Brasília, o simbolismo da arquitetura de Oscar Niemeyer, que sobrepõem as interações humanas. Ou seja, a arquitetura, no seu aspecto formal e

simbólico, assume para o autor um caráter de representatividade da luta do povo brasileiro.

Em relação à constituição da cidade, o autor aponta que:

Brasília sinaliza uma estrutura social profundamente marcada pelas diferenças de classe e camadas, sinaliza o tipo de desenvolvimento em processo no país, sinaliza a profunda vitalidade do povo da nação brasileira. [...] A forma do Palácio da Alvorada conseguiu de maneira excelente simbolizar as aspirações do povo. Ela é fruto dos seus anseios para se afirmar como nação livre. Ela é a expressão progressista da Arquitetura, permitindo a todos tomarem conhecimento do que virão a ser (p. 18).

Já em relação à arquitetura, o autor defende que não deve ser vista como um produto isolado, que ela deve estar inserida de uma forma profunda em suas circunstâncias e cita o professor Paulo Santos ao lembrar que a arquitetura é sempre um produto cultural.

Dos valores arquitetônicos

Para esclarecer o leitor, alerta que por exigência didática dividiu as necessidades em duas espécies: materiais, quando se referem ao mundo orgânico físico e à atividade profissional; e espirituais, que se relacionam com a psiquê humana. Todavia, previne

que na prática não existe tal divisão, pois quando as necessidades surgem, compõem um todo.

Atribui à primeira os valores práticos da arquitetura e à segunda os artísticos argumentando que tais valores decorrem do programa. Divide em três campos a composição do projeto: funcional, artístico e técnico – e justifica que os valores são características da arquitetura, transformando-a em obra de arte. Assim, os “Valores Arquitetônicos” são compreendidos sob três ângulos: prático, técnico e artístico, sendo que tais valores são indissociáveis.

Para exemplificar tal distinção, ele se cita o arquiteto argentino Federico Ortiz, e sua observação sobre três obras distintas, o Palácio de Cristal (1851), de Joseph Paxton, o Parlamento de Londres (1860), de Charles Barry, e os *Slums*, de Manchester.

O parlamento de Londres, em oposição, procura negar valores novos, insistindo nos que se tinham tornado arcaicos e ultrapassados. [...] Se o Palácio de Cristal expressou toda a força e anseios da industrialização, os *Slums* lançam por sua vez, apesar da construção modesta, embriões de outros valores, abrem e indicam caminhos para a Arquitetura. Impõem-se pouco a pouco, mostram traços e pormenores da visão global do problema da habitação, e se propõem a tarefa de penetrar no problema do urbanismo. Não mais se apresenta com uma visão parcial ou individual da Arquitetura, e sim da totalidade do planejamento (p. 27-28).

## Valores técnicos

A obra apresentará valores técnicos sempre que o arquiteto utiliza materiais, métodos e sistemas que aumentam o acervo cultural da Arquitetura [...] O arquiteto usa de todos os elementos a seu dispor para com a sua ciência aplicá-los a fim de que a obra possa criar ao mesmo tempo em que é criada (p. 35).

O autor repassa um pouco da história da arquitetura ao falar da evolução da técnica, seja com respeito aos materiais, seja com respeito às novas técnicas de fabricação. Constata que ao longo da história há uma oscilação entre a negação e a aceitação de novos materiais.

Não nos deixa esquecer que as mudanças técnicas normalmente vêm acompanhadas de transformações sociais. Por exemplo, na Revolução Industrial, a transição do artesanal para o industrial com a substituição de um sistema social por outro.

Novos materiais exigem novas técnicas e, por trás de tudo, o avanço da ciência. Mas a aceitação e o entendimento por parte dos arquitetos nem sempre seguem esta evolução. Para o autor, começa a dissolução entre arte e arquitetura, quando prevalece um conceito de arte que resulta da negação de novas técnicas. Comenta que edificações em ferro não eram consideradas arquitetura, pois os arquitetos não reconheciam seus valores.

As primeiras preocupações de rompimento com este academicismo, segundo Giancarlo de Carlo, cabem a William Morris, cujas ideias, como a de seus seguidores e adeptos, representam o primeiro passo dado pelos arquitetos no abrir caminhos para descobrir novos valores técnicos trazidos pela indústria: criavam as condições para a vitória do novo. (p.38)

Seu texto passa muito brevemente pela Bauhaus, como um exemplo claro da integração da indústria na arte, atribuindo a Walter Gropius, seu fundador, o papel importante de consultoria que a instituição alcançou junto à indústria.

No caso dos Estados Unidos, vê na Escola de Chicago essa preocupação e lembra que, naquele caso, a industrialização conferiu ao arquiteto uma fonte inesgotável de recursos. Relembra que os arquitetos de Chicago utilizam estruturas inteiramente metálicas, esqueletos rígidos de aço, vigas em balanço nas suas construções.

Os pioneiros da Arquitetura Moderna foram os homens que souberam identificar os novos valores técnicos e aplicá-los adequadamente, marcharam ao lado da história, recusando entrar o processo da humanidade (p. 41).

Ao falar do Brasil, defende que a vanguarda é composta por aqueles que utilizam novos métodos de construção, e apresenta, como exemplo, as experiências na construção dos edifícios de Brasília e as inovações no uso do pré-moldado na UnB. Cita também o trabalho pioneiro dos outros alunos da pós-graduação com a Unidade de Vizinhança São Miguel.

Todas estas experiências comandadas por Oscar Niemeyer são de uma equipe que conduz suas atividades para criar as bases desta nova Arquitetura. O empenho para criar a construção da Usina de pré-fabricado será a forma de

comprometer a Universidade de Brasília – na medida em que esta usina seria aproveitada pela Escola de Arquitetura e Tecnologia da Construção – numa luta contra os preconceitos da técnica, ao mesmo tempo em que prepara a juventude a enfrentar os problemas destes novos métodos de construção. É uma posição oficial daqueles que aceitam a dinâmica do mundo e têm suficiente sensibilidade para perceberem o futuro (p. 42)

#### Valores práticos

Uma obra que não esteja estruturada satisfatoriamente, ou não encontre coordenada com sua atividade social, não tem razão de existir, perdendo suas dimensões de espaço e tempo, torna-se utopia [...] São, portanto, valores práticos aqueles que fazem da Arquitetura uma realização humana útil à sociedade e ao indivíduo em resposta às suas necessidades de ordem material, biológicas ou físicas (p. 44).

O autor atribui à arquitetura os Valores Práticos, no sentido da sua utilidade. Estes seriam positivos e progressistas, pois, ao satisfazer uma necessidade, abririam espaço para novas necessidades materiais. Tais necessidades determinariam as atividades práticas dos homens e refletiriam a organização das sociedades. Para efeito de estudos, utiliza a seguinte classificação das atividades humanas, argumentando que por meio delas é possível estabelecer uma hierarquia nos edifícios.

Os que respondem às necessidades físicas do homem: alimentação, saúde,



esporte, habitação etc.

Os que correspondem às necessidades de produção: trabalho (indústria, agricultura, pecuária, atividades isoladas), distribuição (comércio), transporte, crédito, comunicação.

Os que atendem às necessidades de organização, administração (poder executivo, legislativo, judiciário) associação, segurança pública e do estado.

Os que respondem às necessidades do espírito: culturais, religiosos, educacionais, comemorativos, recreativos etc. (p.45).

Para o autor, tal hierarquia varia no espaço e no tempo.

Não é suficiente um raciocínio plano, como classificação que simplesmente nomina os edifícios. Urge acrescentar um critério de valor, ou seja, o peso de exigências a que atende cada solução arquitetônica, para criar-se o conceito espacial dos planos urbanos arquitetônicos. Este conceito espacial é determinado pelas atividades práticas dos homens e pela importância que cada um assume no corpo da sociedade (p. 46).

Defende que os Valores Práticos permitem à Arquitetura criar condições de transformação da sociedade e dos homens que a compõem. Para ele, a obra, quando inclui tais valores, apresenta uma melhor solução. Extrapola o sentido do edifício, argumentando que os valores práticos vão desde as soluções de interiores até a cidade. Neste último caso, os valores residem no plano urbano que coordena a distribuição de áreas de trabalho, recreação, habitação e suas circulações, ou seja, é na planificação que eles se encontram.

## Valores Espirituais

Os valores espirituais entram com seu aspecto subjetivo, o qual envolve os sentimentos, as ideias e, segundo o autor, todos os frutos de sua sensibilidade e inteligência:

A obra de Arquitetura não fica indiferente a estes sentimentos, ela os desperta toda vez que se perpetua como obra artística. O simples fato de não permanecerem os homens impassíveis diante dela, traz a convicção da existência destes valores despertados pelas ideias, sentimentos e atitudes (p. 52-53)

O autor cita Edgar Graeff que define nos valores artísticos a capacidade que tem a obra como veículo de comunicação entre os homens:

A análise permanente, partindo da Arquitetura, localizando sua essência funcional, ordenando esses elementos conjuntamente com a noção das transformações formais e de suas teorias, é que permite o exato conhecimento e a distinção dos valores arquitetônicos.

A luz deste critério é possível colocar para estudo três categorias de valores artísticos: os estéticos, os éticos e os ideológicos. (p. 54)

Ainda sobre os princípios éticos que servem de base para a criação arquitetônica, o autor entende que uma obra deve transmitir claramente os elementos que a compõem, definindo os espaços no todo e a exteriorização das funções que sejam facilmente identificáveis. Cita, como exemplos, uma escola, um barraco, um estádio, uma igreja; para ele, nesta transparência podemos encontrar o caráter arquitetônico e

a função prática expressa na forma.

O autor ainda questiona os valores éticos da classe média ao decorar suas casas de dimensões mínimas como se fossem palacetes; atribui a este comportamento as suas aspirações burguesas que procuram apenas aparentar certa condição social.

Compete a Arquitetura oferecer a esta gente uma ambiência rica de valores autênticos, obtidos com equipamentos e elementos que correspondam aos recursos e harmonizem com as dimensões do espaço edificado. Com isto a Arquitetura estará contribuindo para superar uma deformação da personalidade pequeno-burguesa, conduzindo os moradores a encontrar no seu próprio ambiente as condições de bem-estar que lhe são devidas (p. 58)

Conclui o capítulo dizendo: “O arquiteto usa a sua arte de forma a retirar da sociedade os sentimentos e as ideias universais de sua obra” (p. 62).

Emprego dos valores

No capítulo de encerramento, Armando expõe que a Arquitetura tem uma função atrelada às relações que esta mantém com o meio, colocando o homem e a sociedade como elementos fundamentais desse meio. Com isso, diz ele, a arquitetura assume um viés humanístico que busca satisfazer as necessidades humanas. Tais necessidades despertariam as funções da Arquitetura e as características da obra que colaborariam

com as necessidades.

Orientar a Arquitetura para atender as necessidades humanas exigidas, é colocar em jogo a própria função. Será desenvolvimentista, estará acompanhando a História, quando colocada a serviço da sociedade e dos homens. Quando lhe é destinada uma ação ligada ao processo histórico (p. 64)



Instituto Central de Ciências -  
Universidade de Brasília - experiência em  
pré-fabricação".  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

# Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer

JANVEJA, Shyam Sunder. **Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer**. 1966.

Orientador: Adalberto Acioli

As raízes desta tese são a investigação nos trabalhos de três eminentes arquitetos mestres, ou seja, Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer, cujos, trabalhos e filosofias têm algo em comum. O papel do arquiteto na sociedade presente está tomando forma, compreensão e apreciação entre profissionais e não profissionais, tornando-se necessária. O papel do arquiteto na história não foi de construir abrigos, mas sempre o de representar causas específicas sob as quais as construções monumentais de palácios e templos foram empreendidas. Sempre representaram as condições sociais que prevalecem no seu tempo. Indubitavelmente as coisas mudaram com o tempo, e nossas finalidades e objetivos também mudaram. Os materiais e as técnicas de construção, de hoje, nos deram liberdade ilimitada de imaginação, dando caráter definido a nossa arquitetura. Trabalham sob certas condições e limitações sendo sensíveis a certas condições climáticas. Entretanto, é interessante notar que a arquitetura brasileira trouxe consigo uma mudança revolucionária do passado colonial tradicional aos dias presentes. (DUARTE, 1993, p. 373)

As raízes desta tese são a investigação nos trabalhos de três eminentes arquitetos mestres, ou seja, Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer, cujos trabalhos e filosofias tem algo em comum. Pertencem a uma família sem contradições e têm influenciado e ganhado reputação no mundo todo (JANVEJA, 1966, Prefácio).

O prefácio da dissertação de Janveja pretende ser uma rápida síntese da arquitetura moderna. O autor destaca a importância da Escola de Chicago e dos mestres Louis Sullivan e Frank Lloyd Wright, e os coloca como sendo representantes de uma era. Em uma leitura bem particular, atribui ao trabalho desses arquitetos “a luta por um padrão socialista de sociedade”.

A tecnologia também entra como ponto de discussão, pois mesmo com os avanços tecnológicos e a vindoura viagem à Lua, a arquitetura continuava “à sombra dos políticos, das tradições, religiões e convicções”. Termina defendendo que mesmo tentando manter-se racional nos seus argumentos, a arquitetura ainda assim recebe o impacto da tecnologia.

Em virtude desse fenômeno, a arquitetura dos mais diferentes países está tentando convergir para um denominador comum, sem que, no entanto, as personalidades dos arquitetos criadores, que refletem as aspirações dos meios sociais em que vivem, fiquem restringidas (Prefácio).

Le Corbusier

Os caminhos da Arte e da Arquitetura em direção ao abstracionismo, cubismo e plasticismo, correm paralelos. Do palmilhar desses caminhos resulta a criação de um objeto ou de um tema. Mas a qualidade da forma construtiva é dependente do indivíduo que a exerce (p. 4).

Destaca as qualidades do arquiteto e sua relação com o objeto. Para ele, o objeto “pode oferecer inspiração ao homem” e atribui a esta troca uma qualidade. Ressalta o poder de observação de Le Corbusier na criação e afirma que os arquitetos contemporâneos tendem à criação e à inspiração, diferindo dos arquitetos “góticos ingleses do século dezenove que procuram reviver velhas formas artísticas por meio da cópia de detalhes de catedrais medievais” (p. 5).

Ao apresentar Le Corbusier, exalta suas habilidades e a propagação de novas filosofias, que atraem arquitetos de todo o mundo. Lembra o início da carreira de Corbusier e fala das suas viagens de estudo.

O fator dominante em seus trabalhos é a paisagem natural de colinas, quer em Chandigarh, Ronchamps ou Marselha, e pode ser relacionado à inspiração que lhe deu o Partenon na Acrópole de Atenas.

O jogo de sombras em seus prédios, obtido pelo uso direto de quebrasóis, pode ser comparado à dança da luz do sol que ele sentiu naquele momento. A sua busca da proporção e de uma fachada marcada pela unidade o levaram a uma grande realização - o Modulor [...] Mas, bem ao contrário dos conceitos de “Unité-de-Habitation” e do planejamento da Cidade Vertical, Le Corbusier



concebeu Chandigarh, espalhando-se como uma cidade com crescimento horizontal nas faldas das Cordilheira de Shivalik, que fornecem um panorama já pronto, sempre mutável, para a paisagem natural da cidade e como apelo poético aos seus visitantes. De fato, pode-se admitir que nesse trabalho ele se viu limitado pelos baixos padrões de vida, juntamente com outros problemas sócio-econômicos e peculiaridades climáticas. Ele adotou um esquema em xadrez com setores de tamanho 800m x 1200m, em terrenos com queda suave de um por cento (p. 6-7).

Ao discorrer sobre o planejamento urbano de Chandigarh, ressalta a separação entre carro e pedestres, promovendo a separação por meio de faixas verdes e pequenas construções de serviços espalhadas ao longo da via. Quanto às habitações, são geminadas ou isoladas, envoltas em espaços verdes, o que lhes confere uma atmosfera rural, sendo esta uma das características das cidades indianas.

Entretanto, faz uma ressalva à setorização que reflete o tradicional sistema de castas, originando a formação de uma sociedade estratificada economicamente. Alerta que o verdadeiro plano para Chandigarh somente aparecerá após a reconstrução dos *slums*.

Lembra que a segregação social é reflexo de um antiquado sistema de castas e indica que a urbanização contribui na segregação, mostrando a diferença entre habitações populares e residências mais abastadas. Acredita que o progresso pode trazer, além de uma elevação do padrão de vida, o congestionamento do trânsito e a degradação do espaço.

Esta situação é também devida à estrutura política do país e à imposição do sistema conservador da burocracia, sobre uma nação de 480 milhões de habitantes, que necessita desenvolver todo um sistema próprio para resolver seus problemas. [...] O principal movimento na arquitetura e urbanismo nesta era,

coloca maior ênfase no planejamento do meio ambiente do *habitat*. Só pode ser conseguido fragmentariamente por Le Corbusier no Complexo do Capitólio, no Lago e no Vale do Descanso, pela sua presença marcante que dominará o caráter da cidade para sempre (p. 8-9).



Estudo Local do Capitólio.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

Ao falar sobre o Capitólio, descreve os edifícios e sua relação com a silhueta geral da cidade, “concebida por Corbusier em três dimensões, emergindo para a quarta, que é a qualidade inerente desses mestres hoje no mundo” (p. 9).

Observa que Le Corbusier usa características tradicionais indianas como, por exemplo, o concreto esculpido da Casa do Governador do Estado, do Corpo Legislativo, do Corpo Judiciário e do Corpo Executivo. As estruturas em concreto aparente, para Janveja, contrastam de forma etérea contra o pano de fundo “imutável” das montanhas.

Ele concebeu todo o centro como um enorme baixo relevo com massas de prédios interligadas por meio de áreas pavimentadas intercaladas com o espelho d’água, usado principalmente para refletir os volumes arquitetônicos, em uma tentativa de registrar mais intimidade entre os prédios neste imenso parque do Capitólio (p. 9-10).

Descreve o sistema de tráfego em dois níveis: o tráfego de pedestres ao nível do solo, e o tráfego de automóveis em um nível inferior, permitindo assim a completa segregação dos dois. Para a sua implantação, foi necessária uma escavação para abrir as pistas que interligam os prédios e que “resultou em grandes blocos de terra que Corbusier engenhosamente aproveitou, criando uma série de surpresas, passando os prédios parcial ou totalmente à vista do espectador, criando um impacto visual incrível” (p. 10).



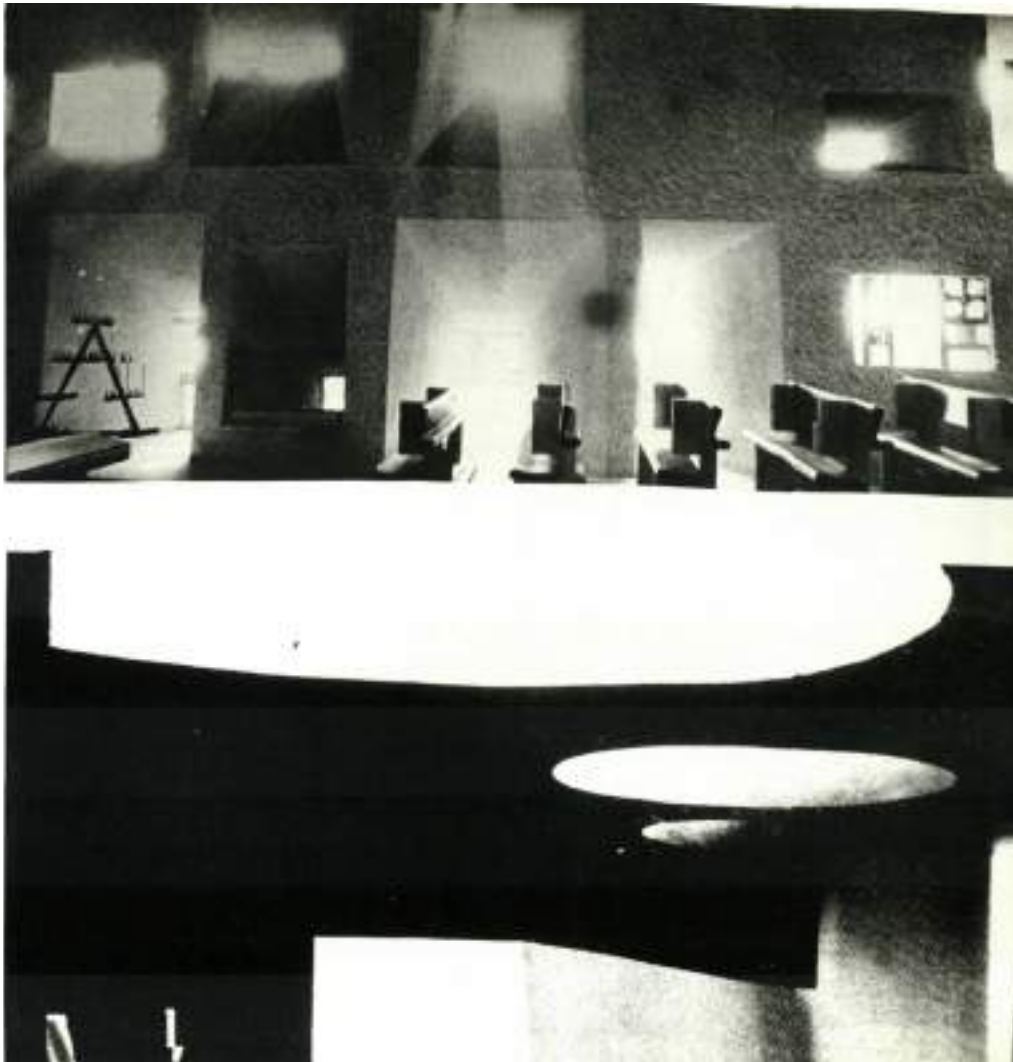
Chandigarh - o Secretariado e a Assembleia.  
Fonte: Dissertação JANVEJA..

Le Corbusier considera o concreto bruto mais como um material de escultura, e o explora como material básico para sua expressão arquitetônica tanto nos interiores como nos exteriores.

Ele faz uso enfático de cultura indiana pela superimposição de diferentes miniaturas nas paredes de concreto, assim criando atrativos prontamente aceitos por todos. Ele envolve seus prédios com elementos marcantes, tais como quebra-sóis como uma profundidade de 1,40m, que projeta uma sombra apreciável.

Nos interiores, ele consegue um contraste harmonioso entre pontuação de cores puras e tapeçarias feitas à mão. Ele obedece aos cinco pontos de ligação que ele estabeleceu entre arquitetura e a construção contemporânea (p. 11).

Defende a contemporaneidade da obra do arquiteto. Para ele, o Capitólio sintetiza sua arquitetura e nele “pode-se concluir que Le Corbusier controla externamente a visão do espectador através de colinas artificiais, níveis diferentes e elementos diversos, tais como o Memorial dos Mártires e a Mão Aberta, e internamente através da cor e da textura” (p. 12)



Escala, contrastes e texturas adotadas por  
Le Cobusier.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

Lucio Costa

O autor discorre sobre a contribuição original da arquitetura moderna brasileira, a qual atribui a Lucio Costa e Oscar Niemeyer, lembrando também a importância de Affonso Reidy e Burle Marx.

Estes mestres desenvolveram grandemente a sua visão da sociedade, e levantaram os conceitos de planejamento sem submeter-se ao progresso tecnológico, tendência da época. Este é um dos fatores pelos quais o Brasil, juntamente com o Japão, lidera o mundo contemporâneo no campo da arquitetura mundial (p. 16)

Cita o edifício do Ministério da Educação e Cultura (MEC) no Rio de Janeiro, como ícone dessa transformação e o coloca como marco da arquitetura moderna mundial. Ainda que os arquitetos brasileiros não se digam filósofos ou escritores, seus trabalhos têm repercussão no exterior. Lembra que Lucio tem esclarecido pontos desta arquitetura em conferências, onde classifica a arquitetura brasileira sob dois aspectos:

1. O conceito funcional e orgânico, onde o arquiteto começa cumprindo as exigências funcionais e o projeto se desenvolve como um organismo vivo, o complexo arquitetônico surge como um processo rigoroso de seleção plástica das várias partes componentes.

2. O conceito plástico ideal, onde certas formas plásticas são selecionadas, considerando-as como ponto de partida, posteriormente mescladas engenhosamente com as exigências funcionais<sup>4</sup> (p. 16-17).

O autor fala da trajetória de Lucio Costa frente à equipe do MEC e do seu plano para Brasília, discorrendo sobre as escalas. Relaciona a Praça dos Três Poderes com o Palácio de Versalhes, em termos de espaço e de ordem social.

No caso das habitações individuais em Brasília, Janveja diz que Lucio Costa teria considerado duas categorias de volumes urbanisticamente controlados. De um lado as casas e mansões, “que não apresentam aquela disparidade social ou fraqueza arquitetônica que é evidente nas cercanias de Chandigarh”; do outro, as cidades satélites, “a verdadeira definição do caráter brasileiro e do interior subdesenvolvido do Brasil” (p.20).

---

<sup>4</sup> Do texto original de Lucio Costa: 1. *The functional and organic concept, in which the architect starts by meeting functional requirements and the project develops as it were a living organism, whilst architectural complex arises as a strict process of plastic selection of the various component parts.* 2. *The ideal plastic concept, in which certain plastic forms are selected, taken as starting ponto and then merged ingeniously with the functional requirements.*



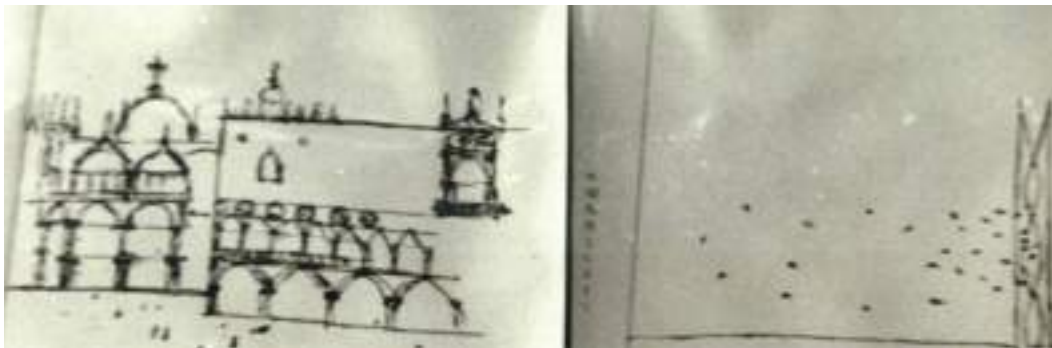


Eixo Monumental.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

Oscar Niemeyer

O autor ressalta a importância de Oscar Niemeyer, a sua visão e vocabulário plástico, e o coloca na vanguarda, pois em 1942, enquanto os países desenvolvidos ainda estavam sob influência da revolução industrial, “Niemeyer já estava jogando com as formas da Pampulha” (p.22)

Lembra também a influência do barroco em sua arquitetura e a suas relações com o passado. Para ele, os trabalhos de Niemeyer são fruto da criação pura e representam a sensibilidade do arquiteto com criação de elementos plásticos e formas que nem sempre se submetem à tecnologia ou à engenharia civil. Pois, segundo ele, uma arquitetura industrializada, na qual um detalhe arquitetônico é repetido inúmeras vezes, sem consideração ao caráter da construção, dá origem a uma escola de arquitetura monótona e formalística. (p.22)



Os esboços de Oscar Niemeyer.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.



Congresso.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

Sobre a Praça dos Três Poderes, descreve a especulação cuidadosa da forma por Niemeyer, com a relação dos volumes e espaços livres, criando profundidades visuais e perspectivas que lhe dão um caráter de monumentalidade, contrapondo o espaço aos elementos arquitetônicos simples e puros.

No caso do edifício do CEPLAN, fala da importância do jardim como integrador do espaço interno e para criar ambiências, “ou seja, o ponto de partida para o projeto poder tomar as considerações tridimensionais ainda em um estágio preliminar, constituindo isto, as características básicas de sua arquitetura” (p. 25).

Ressalta os recentes estudos em planejamento da UnB, de Ghana e de Haifa, e os coloca em contraponto às universidades tradicionais. Segundo nosso autor, Niemeyer incorporou em sua proposta o novo sistema de educação proposto para a UnB, transformado as ideias em forma física.

O sistema educacional, constitui-se primordialmente de coordenação de institutos, faculdades e unidades complementares para suplementar o ensino. As unidades complementares consistem em auditório principal, a Biblioteca Central, o Centro de Rádio Difusão Educacional, o Museu da Civilização Brasileira, incluindo Ciência e Tecnologia, e o instituto de Teologia Católica. A praça principal da universidade constitui-se basicamente nas unidades complementares e no Instituto Central de Ciências, à volta do qual ele agrupou as faculdades, retendo suas convicções de simplicidade, plasticidade e flexibilidade em todos os blocos de faculdade e institutos, pela utilização de unidades pré-fabricadas (p. 26)



ICC em construção.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

O autor comenta que depois de Brasília, o grande sucesso de Niemeyer foi Negev em Israel. Ressalta que no caso de Brasília, a cidade foi projetada para integrar o homem para locomover-se sem a necessidade de se expor aos aborrecimentos e perigos do tráfego atual. Para ele, essa é uma das qualidades de um desenvolvimento que leva em conta a manutenção das escalas humanas, como nas antigas cidades medievais, onde “era possível mover-se sem medo do atual tráfego automobilístico, a fim de manter este conceito básico, não foi possível conceber estruturas de altura média, o que teria aumentado as distâncias de trajeto além da conveniência” (p.27).

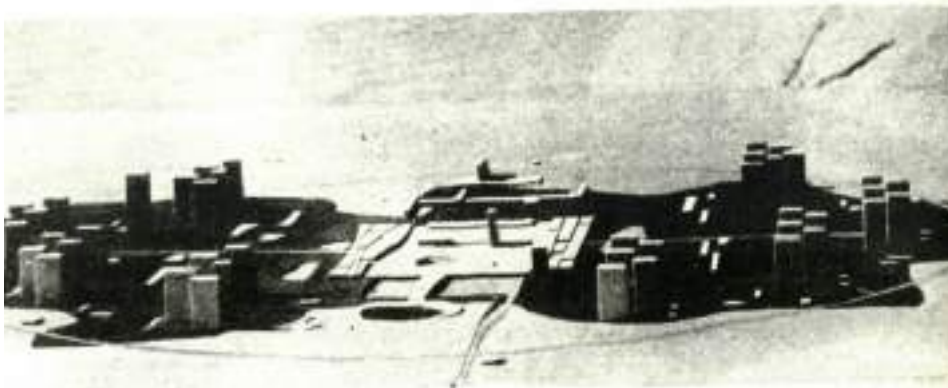
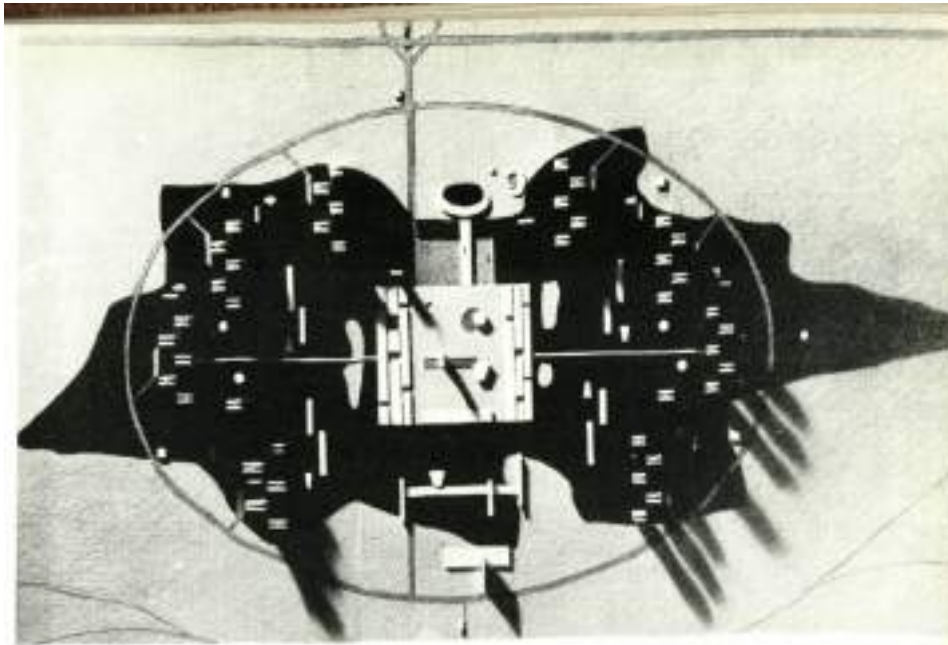
#### Conclusão

No primeiro parágrafo, o autor tenta estabelecer o papel do arquiteto através do tempo, destacando que não é o de construtor de abrigos, mas alertando que esse papel sofre mudanças com o tempo. Para ele, o papel do arquiteto é ter em vista uma sociedade socialista e o aprimoramento das massas. Abre o segundo parágrafo lembrando que as diferenças nos agrupamentos criam uma mudança física importante; ou seja, o bloco de apartamentos é evidenciado pelas superquadras de Brasília.

Compara Brasília à *Unité d'habitation* e ao plano de Negev, citando-os como exemplos de expressão social de nossos tempos. Fala sobre os materiais e a técnica e os materiais de construção que possibilitam liberdade ilimitada de imaginação, lembrando a diversidade climática.

Cita Niemeyer e Lucio Costa e o seu vínculo com a tradição colonial, criticando a uniformização da arquitetura, imposta pela indústria e pelos avanços tecnológicos, para ele quase uma hegemonia dos grandes fabricantes que atuam em escala internacional.





Negev - urbanização.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.



" O NOVO HUMANISMO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO " - Contribuição escrita por Lúcio Costa, e solicitada pelo Instituto Tecnológico de Massachusetts, por ocasião da Conferência Comemorativa do primeiro centenário deste Instituto. Abril de 1961. ( 56 )

Pergunta-se como os especialistas de toda sorte, que são os membros qualificados da nova sociedade, se poderão entender ( C ) .

E pergunta-se, em seguida, como o impacto do desenvolvimento científico e tecnológico na evolução das sociedades e a sua influência nas relações internacionais, devem repercutir na educação ( D ) .

Perguntas oportunas, pois estamos, efetivamente, no alvorecer de uma era em que o desenvolvimento científico e tecnológico tende a humanizar-se; humanização operada, paradoxalmente, não por ação lúcida e racional da nossa consciência ética, individual ou coletiva, mas como decorrência lógica, ou melhor, por in- posição, do seu próprio processo normal de evolução. Assim, por exemplo, não é por efeito de princípios de ordem moral ou religiosa que a guerra se torna agora impraticável, mas tão-só devido ao impasse - a que o apuro científico e tecnológico dos meios de destruição nos conduziu; como também não será por generosidade ou espírito de solidariedade humana que a miséria será um dia abolida e a justiça social finalmente alcançada, mas por simples imposição das técnicas de produção em massa, que forçarão - por bem ou por "mal" -, como contrapartida, distribuição na mesma escala, e não há de ser por sua ideologia política, mas por sua habilidade em tornar rapidamente praticável essa distribuição maciça dos bens de consumo e de conforto que os regimes econômico-sociais deverão sobreviver ou perecer.

Os homens de ciência e, de um modo geral, os donos da tecnologia, presos cada qual ao campo restrito do respectivo domínio, subestimam o seu valor conjunto. Serão eles, no entanto, que levarão afinal a humanidade de volta ao "paraíso perdido". A especulação filosófica, religiosa e agnóstica, desta primeira metade do século, tanto menospreza o cándido otimismo dos enciclopedistas do século XVIII e o "cienticismo" do século XIX, que acabou vítima da própria suficiêcia. Aquêles que tradicionalmente ocuparam o topo da hierarquia intelectual já não são mais únicos detentores das chaves do ser ou não ser e do bem e do mal, e a frustração dêles faz lembrar o desencanto do "Chantecler" de Rostand ao constatar que o Sol levantara sem que o seu canto o despertasse.

O desenvolvimento científico e tecnológico tem, de fato, uma coerência imanente fundamental. O seu temido desvirtuamento decorre sempre de fatores acidentais, alheios portanto à sua lógica intrínseca e fatal que, levada às últimas consequências, é sempre a favor e não "contra" o homem, porquanto somos parte integrante do processo. Se a televisão, por exemplo, pode revelar-se à borrechêda e nocêva, não é que o deve ser necessariamente, mas porque o critério comercial do seu emprego a torna assim. Mas esse critério deformador decorre do nosso atual sistema econômico-social, fenômeno portanto passageiro, ao passo que o desenvolvimento científico e tecnológico prosseguirá na medida em que perdurar a força viva que o impelle.

## Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa

LIMA, Sergio de Souza. **Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa**. Brasília UnB. Dissertação para obtenção do título de Mestre. 1965.  
Orientador: João da Gama Filgueiras Lima

O objetivo deste trabalho é o de discutir algumas questões sugeridas pela comunicação enviada por Lucio Costa ao Instituto Tecnológico de Massachusetts, sobre “O novo humanismo científico”. Na primeira parte, procuramos estudar quais os fundamentos deste novo humanismo e o que representa nesta perspectiva, o processo de industrialização. Na segunda, considerando a industrialização especificamente como uma nova técnica, foi nossa intenção procurar quais as implicações para a arquitetura daí decorrentes (DUARTE, 1993, p. 374).

#### Humanismo e Industrialização

Na introdução, Souza Lima define o objetivo do trabalho: que é a discussão do novo “humanismo científico e tecnológico” a partir do texto de Lucio Costa em correspondência enviada ao Massachusetts Institute of Technology (MIT). Em sua comunicação, por ocasião da Conferência Comemorativa do 1º Centenário daquele instituto (1961), considerava Lucio Costa que estávamos no alvorecer de uma era

Em que o desenvolvimento científico e tecnológico tende a humanizar-se, humanização operada, paradoxalmente, não por ação lúcida e racional da nossa consciência ética, individual ou coletiva, mas como decorrência lógica, ou melhor, por imposição, do seu próprio processo normal de evolução (LIMA, Sérgio, 1965, p. 6).

Ao comentar a carta de Lucio Costa, o autor fala do desenvolvimento e da produção em massa que imporá uma solução para as contradições sociais, dando acesso aos bens de consumo em massa. Atribuindo com isso à ciência e à tecnologia um papel redentor; para ele a existência do homem depende da sua própria decisão.

Sugere que no pensamento de Lucio Costa esta decisão é a base do novo humanismo, e que ela está atrelada a um processo de industrialização intensa. Propõe-se a discutir o caráter homogêneo do processo de industrialização e a analisar o desenvolvimento brasileiro no setor.

Segue traçando um panorama histórico do desenvolvimento econômico do Brasil.

Para tanto, utiliza as análises de Celso Furtado com relação à política financeira de proteção ao café nos anos 1930. Ao comentar sobre a industrialização brasileira, utiliza Nelson Sodré para discutir o mercado interno e externo, no caso da construção de uma indústria crescente à época. Mostra que a industrialização acentuou ainda mais a concentração regional da renda. Discorre sobre o capitalismo e as suas consequências e as relações entre o capital e o poder.

Dos elementos apresentados anteriormente pelos diversos autores citados, e relativos à industrialização brasileira, parece-nos correto concluir que este processo, longe de ser homogêneo e possuir uma lógica intrínseca, é, na realidade, essencialmente contraditório.

Contradições que nos indicam ser a industrialização um fenômeno especificamente econômico e estreitamente dependente da totalidade histórica na qual se insere.

Porém nos países subdesenvolvidos, em que o processo de mudança social adquire significado fundamental, a industrialização não pode ser plenamente conhecida sem que seja vista em todas suas manifestações sócio-culturais. Cabe, então, esclarecer quais as relações existentes entre aquele desenvolvimento industrial e o conjunto da sociedade.

É este o segundo aspecto do problema colocado pelo texto de Lucio Costa (p.10).

Menciona trabalhos publicados pela UNESCO que consideram que as relações entre progresso técnico e sociedade estão associadas às transformações tecnológicas e estas, por sua vez, têm consequências nas transformações sociais. Posteriormente, utiliza as abordagens filosóficas de Jean Paul Sartre e Henry Lefebvre: “ao considerar a humanidade em sua realidade concreta, reencontra o pensamento católico atual

a perspectiva marxista de um humanismo baseado na supressão das condições estruturais de alienação do trabalho humano” (p. 14)

Industrialização e arquitetura

A partir do texto de Lucio Costa, propõe-se a examinar o problema das relações entre industrialização (como técnica) e arquitetura (como arte). A atividade estética e a criação das obras de arte, para a o autor, devem ser entendidas pela perspectiva humanista colocada no início da sua tese. Para tanto, refere-se à ação dos homens sobre a natureza e a criação de objetos, tanto como transformação para satisfazer às necessidades humanas, quanto para a subjetividade.

Nesta objetivação, pelo trabalho, de sua subjetividade - criando objetos que exprimem sua essência - é que reside a possibilidade, para o homem, de superar os limites da pura utilidade, elevando a um plano superior a humanização da natureza (p. 17).

Seu olhar, entre a subjetividade e objetividade na criação do objeto, procura sempre o viés da produção, principalmente da produção de massas. Analisa a criação sob o ponto de vista da filosofia e atribui à organização dos meios materiais (sons, palavras, linhas, cores, volumes) o todo expressivo de uma estrutura significativa e estética, que

é o trabalho do criador. Este passa pela expressão e as diversas tendências antes de chegar à arquitetura.

Esta especificidade da atividade estética - que nos leva a rejeitar a hipótese de possíveis relações mecanicistas, de causa e efeito, que por ventura mantivesse com as demais atividades sócias -, é confirmada pela análise histórica da arquitetura brasileira contemporânea. [...]. Esta arquitetura não é, evidentemente, um fato isolado no plano do desenvolvimento do país. Encontrando suas origens na renovação cultural, que se inicia após a 1ª Guerra Mundial, com o movimento modernista, verificamos a presença neste dos mesmos aspectos novos que se refletem politicamente na revolução de 1930: os elementos coloniais começam a ser vivamente combatidos, a economia se transforma rapidamente e a sociedade se modifica [...]. Como lembra Flávio Motta, era o movimento de 22, no âmbito da cultura, quase uma antecipação da revolução de 1930 (p.23).

Sérgio ressalta a importância da Semana de Arte Moderna de 1922 para o modernismo brasileiro e destaca os primeiros trabalhos dos arquitetos modernistas do Rio de Janeiro e de São Paulo. Para ele, a Semana inicia um processo de renovação cultural que na arquitetura é estimulada pelo “trabalho pioneiro de Lucio Costa e, mais tarde, pela presença de Le Corbusier, tornará possível a afirmação de uma arquitetura nacional, da qual Oscar Niemeyer é a expressão mais autêntica” (p.24).

Nas considerações finais relaciona arte e técnica, arquitetura e industrialização, e defende que elas encontram sua base comum na consideração da liberdade como fundamento de um novo humanismo. “Para nós, no Brasil e na América Latina, o humano é o nacional, a independência econômica, a luta contra o subdesenvolvimento, muito atraso e muita miséria” (p.24).

## Subsídios técnicos: pré-fabricação



Collage - pré-fabricados.  
Fonte: Autora.

## Aspecto Gerais da Pré-fabricação

PESSINA, Luiz Henrique Gomes. **Aspecto Gerais da Pré-fabricação**; estudo de cronograma de obra com pré-fabricados. 1964.

Orientador: João da Gama Filgueiras Lima

Na primeira parte teórica, procuramos estudar os aspectos gerais da pré-fabricação atualmente, seus antecedentes históricos e as técnicas hoje em dia mais difundidas. Esta parte é acrescida de um estudo descritivo sobre a experiência mais importante da nascente pré-fabricação brasileira que é a Universidade de Brasília. A segunda parte, contendo documentação fotográfica, ilustra na medida do possível, o texto da primeira. Por fim, apresentamos o cronograma da obra já citada, tratando de forma geral, sem entrar em detalhes que só poderiam ser previstos com o conhecimento das condições objetivas decorrentes da construção efetiva do prédio. A bibliografia que utilizamos completa o trabalho (DUARTE, 1993, p. 374).



A dissertação de Pessina tem a seguinte organização: uma primeira parte teórica, que procura estudar os aspectos gerais da pré-fabricação, seus antecedentes históricos e as técnicas mais difundidas naquele momento. Faz também um estudo descritivo das experiências da UnB, que ele coloca como sendo a experiência mais importante da nascente pré-fabricação brasileira.

A segunda parte propõe-se a ilustrar com documentação fotográfica, o texto da primeira. No capítulo final, apresenta o cronograma da obra estudada, esclarecendo que não é possível entrar em detalhes, pois estes só seriam possíveis com o acompanhamento efetivo da construção em prédio.

#### Considerações Gerais Sobre A Pré-Fabricação

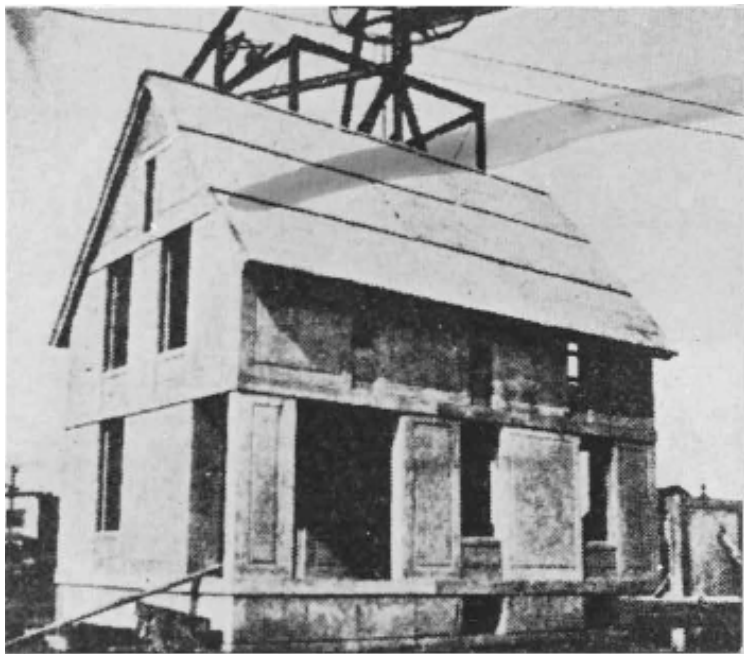
Pessina inicia seu trabalho destacando as qualidades plásticas e estruturais do concreto armado ou comum. Constata que era o material dos sistemas de pré-fabricação do seu tempo. Ressalta que a utilização sistêmica dos elementos pré-fabricados era algo recente e estava ligada ao progresso técnico e material alcançado pela humanidade nas últimas décadas. Atribuía o progresso no campo da arquitetura às exigências sociais e à necessidade crescente de construções, principalmente na área de habitação. Destaca os avanços sociais e a valorização da mão de obra com a utilização dos novos processos

construtivos.

Chama a atenção para a necessidade de se construir mais e rapidamente. E, por outro lado, a impossibilidade de atender a programas amplos com métodos tradicionais de construção, o que segundo o autor, os quais impulsionariam, o desenvolvimento das técnicas de construção pré-fabricadas, representando assim:

em última análise, a transformação das operações no canteiro em simples trabalho de montagem, cabendo às máquinas o papel principal. Para a mão de obra, restam pequenos trabalhos de ajuste e acabamento. As demais operações são transferidas para as fábricas onde máquinas modernas e complexas fazem o trabalho de diversos homens, garantindo o aumento quantitativo e a melhor qualidade da produção (PESSINA, 1964, p. 2).

Para Pessina, em primeiro lugar viria a mecanização do canteiro tradicional com ênfase no transporte vertical e horizontal e, posteriormente, a substituição gradual de elementos de pequenas dimensões e de operações mais custosas e demoradas, em seguida a montagem de elementos de maior porte, pré-fabricados em canteiro. Por fim, teríamos a pré-fabricação total, com transferência dos trabalhos de produção para usinas fixas, que no seu entender é a etapa mais tardia, tal etapa exigiria grandes investimentos, “uma organização que vai desde a produção propriamente até trabalhos de pesquisa em laboratório e um acervo de experiências bem-sucedidas em pré-fabricação de canteiro” (p. 3).



Tipo de casa construída em Forrest Hills  
Garden entre 1910 e 1918  
Fonte: Dissertação PESSINA.

Vista da Cité de la Muette, construída de  
1932 a 1934..  
Fonte: Dissertação PESSINA.



Partindo da premissa que a pré-fabricação se beneficia da repetição de elementos padronizados, chama a atenção para o desenvolvimento da técnica no sentido de simplificar e aperfeiçoar o desenho destes elementos, bem como a sua diversificação. Para atingir esta diversificação, seria recomendável seguir módulos e medidas estandardizadas que permitiriam empregar os elementos de forma flexível e variada. Ao comparar a técnica construtiva com o método tradicional, ressalta as vantagens que residem na economia de mão de obra e de materiais, bem como na redução do tempo de construção.

Enaltece o uso de mão de obra especializada e reduzida, o que dispensaria o trabalho artesanal. Lembra que o uso de andaimes e escoramentos é quase dispensável; por outro lado, lembra que as formas são mais caras e que seu custo poderia ser amortizado pela utilização em larga escala.

Além disso, o fato de situá-las ao nível do solo torna mais cômodos os trabalhos de armação e concretagem, permite o controle de qualidade mais perfeito, maior exatidão nas dimensões das peças e possibilita, ainda, o emprego de processos avançados de vibração e aceleração de cura. Em consequência consegue peças de formas variadas, mais esbeltas e resistentes, em que o peso e o emprego dos materiais foram diminuídos. (p.3).

Entre as vantagens por ele elencadas, cita também a diminuição dos processos, a simultaneidade das diversas operações da obra, da estrutura ao acabamento em uma única peça. Para ele, a diminuição do tempo de construção passa pela realização otimizada das tarefas de produção e montagem.

A pré-fabricação traz também vantagens para o operário. O trabalho nas usinas é realizado em condições idênticas ao dos outros ramos da indústria. Desaparece a instabilidade dos empregos e os níveis salariais tendem a aumentar. (p. 4).

Para ele, o futuro da construção estava na pré-fabricação de elementos de grande porte, ou seja, na pré-fabricação pesada. Pois ela permitiria um grau maior de industrialização e também um número menor de operações na obra, e por isso seria a mais perfeita. Alerta que a técnica ainda estava em fase de desenvolvimento e que era difícil prever seu alcance.

Entre os problemas da técnica, apontava a baixa aplicação dos elementos de grande porte, e atribuía essa dificuldade à falta de normas para módulos e medidas que seriam adotadas pela indústria. Lembra que a pré-fabricação de canteiro mais versátil poderia ser usada em pequenas construções.

Encerra o capítulo apontando alguns pontos importantes, como a diminuição do peso dos edifícios, mesmo que visualmente a aparência seja outra, a pré-fabricação também possibilitaria o desenho de estruturas mais leves e assim auxiliaria no aprimoramento dos processos produtivos da construção civil. Chama a atenção para a necessidade de pesquisas e experiências com materiais leves.

O aperfeiçoamento dos desenhos estruturais está estreitamente ligado às técnicas do concreto protendido que possibilitaram o desenho de peças muito mais delgadas e leves e permitiram por meio das ligações protendidas, trazer de volta às estruturas pré-fabricadas a grande vantagem das estruturas monolíticas que é a continuidade (p. 5).

Isto aliado aos progressos da indústria, segundo ele, proporcionaria características de durabilidade e fácil aplicação e como resultado teríamos: painéis divisórios leves; pisos plásticos; tintas especiais; revestimentos isolantes, equipamentos de cozinha e banheiro; novos materiais para portas e janelas etc.

Conclui o capítulo, lembrando que na base de todas as pesquisas e experiências está o objetivo principal da pré-fabricação, o barateamento do custo da construção. E que isso poderia estender os benefícios da arquitetura moderna a parcelas cada vez maiores da população pois a pré-fabricação tem o caráter de movimento.

Num futuro não muito remoto deverão ser atenuadas ou mesmo eliminadas as causas principais que determinaram esta revolução técnica, mas a pré-fabricação já será então um processo produtivo de construção, coerente com o desenvolvimento próprio (p. 5).

#### Antecedentes históricos

O capítulo sobre os antecedentes históricos é apresentado como texto corrido, e faz uma narrativa cronológica sobre a pré-fabricação mundial, desde o século XIX. Para facilitar a leitura, o texto foi sintetizado e desmembrado, colocado em forma de tópicos na ordem cronológica, seguindo sempre que possível na sequência de data/ nome/descrição.

1849 – Joseph Monier, o jardineiro francês, moldou caixotes de cimento para flores e introduziu no interior uma malha de ferro para lhe dar mais resistência;

1861 – François Coignet, foi o primeiro a utilizar fachadas construídas com aglomerados de cal hidráulico, este procedimento está para a construção assim como a imprensa está para a escrita.

\_ Europa – Edmond Coignet e Paul Cottancin, vigotas de concreto pré-fabricados.

1907 – Eugène Freyssinet – formulação do concreto protendido.

1908 - Thomas Edison, em sua usina de cimento em New Jersey, utilizando-se de um processo especial de concretagem, conseguiu fabricar, em série, em quatro dias, casas de dez peças, cujos elementos constituintes eram produzidos sem mais nada acrescentar-se após a desmoldagem, além das partes móveis da esquadria.

1910-18 – Grosvenor Atterbury – construção de casas com lajes, paredes e tetos pré-fabricados.

1918 - Simon Lake – inventou um sistema de elementos pré-fabricados – painéis delgados com nervuras.

1915 – Le Corbusier – casas Dom-ino, estrutura padronizada em concreto armado e alguns elementos pré-fabricados.

1919 - Casa Monol- feita de placas de amianto de 7 mm de espessura, facilmente transportáveis.

1921 – Le Corbusier - Casa Citrohan – uma casa automóvel, concebida e arrumada como um ônibus ou cabine de navio.

1922 – Auguste Perret – imaginou casas em série, em que impulsionada por um

ar comprimido, a argamassa de cimento ou gesso era projetada sobre armação de ripado.

1928 – Henry Sauvage – estudioso da pré-fabricação, aplica parcialmente a técnica, já nesta época prevê a construção em células empilhadas umas sobre as outras e que seriam produzidas em série.

1924 – Bernard Lafaille – elementos pré-fabricados na reconstrução da Catedral de Reims.

1929 - Elementos de 15 metros de altura na construção de hangares da aviação Metz.

1936 – Aperfeiçoa estruturalmente estes elementos dando-lhes uma seção em V, e aplica-os em Pancevo (Iugoslávia), também em hangares de aviação. Fundidos no solo e elevados por simples talha para o lugar definitivo, são, daí em diante, utilizados em numerosas construções por ele realizadas.

1930-32 – Marcel Lods / Eugène Beaudoin – pré-fabricação para grandes conjuntos – Cité des Oiseaux em Bagneux e Cité de la Muerte em Drancy – elementos pré-fabricados sobre uma ossatura metálica.

1927 – Walter Gropius – Toerten – Alemanha – fabrica sobre o canteiro vigas em concreto armado e elementos da fachada da largura de uma parede, de concreto de escórias, para uma casa de dois pavimentos que concebeu. Ele tinha, já em 1909, elaborado um programa de industrialização desses elementos revelando maior preocupação em obter utilização variada, que propriamente é a produção de habitações em série.

1929 e 1934 – Suécia – concreto leve – Ytong, aglomerado de cal e cinzas e Viporex, aglomerante de cimento com areia de quartzo.

1939 – Pier Luigi Nervi, convenceu-se que era necessário resolver os problemas



da execução ao mesmo tempo que os do organismo estrutural. Projetou e construiu hangares de aviação, onde a estrutura da cobertura é constituída por elementos pré-fabricados em concreto armado de surpreendente leveza.

1943 – patenteia o ferro-cimento, material com estrutura em argamassa de cimento fortemente armado com malha metálica e aço de pequeno diâmetro – com o qual desenvolveu procedimentos de pré-fabricação extremamente eficazes e econômicos.



Aspectos da construção da cobertura dos hangares e detalhe do hangar - vendo-se em primeiro plano, os elementos pré-fabricados.

Fonte: Dissertação PESSINA



No caso da América do Norte, o autor critica que o desenvolvimento se dá partir de um ponto de vista que torna a casa em uma mercadoria comerciável como um produto qualquer. Lembra que no caso americano, o aço é utilizado na construção de arranha-céus e que, mesmo com o pioneirismo de Edison e Attenbury, a importância do material não era a mesma que na Europa.

Na outra ponta, cita o caso da União Soviética que começou a construir edifícios de grandes blocos com elementos estruturais de altura de um andar. A sua pesquisa encontrou um edifício de oito pavimentos que utilizou grandes blocos de concreto de escórias. Lembra que para este tipo de construção, até a 2ª Guerra Mundial, os assoalhos e os tetos eram de madeira, bem como a divisões internas que podiam ser de gesso. Os grandes painéis já eram uma técnica possível na década de 1930, lembra ele, porém só foram aplicados mais tarde.



Rússia – Montagem de elementos pré-fabricados de escada em construção tradicional.

Fonte: Dissertação PESSINA.

O emprego da pré-fabricação na Rússia sempre se fez acompanhar de pesquisas de laboratório, tanto que, já em 1936, se publicava a normalização de coeficientes de segurança que se tornou obrigatória.

A 2ª Guerra Mundial marca, de certo modo, o fim da fase assistemática e essencialmente experimental da pré-fabricação. Como a anterior, ela provoca na Europa uma crise de habitação de grandes proporções. Enquanto que a primeira guerra faz com que as experiências com pré-fabricados passem a ser encaradas em termo do atendimento de uma necessidade social e dá origem aos primeiros conjuntos residenciais construídos segundo aquela técnica, a segunda guerra marca o início da industrialização da construção (p. 9-10)

O autor faz uma explanação sobre o desenvolvimento das técnicas construtivas no sentido da industrialização da construção após a 2ª Guerra Mundial. Avisa que mesmo com o desenvolvimento atingido após a 1ª Guerra Mundial, que permite a construção de edifícios integralmente pré-fabricados em usina, os processos tradicionais ainda são largamente utilizados. Atribui este fato a que muitas obras não comportam processos industriais pela falta de materiais, o que impediria a mudança total do processo.

Adverte que a tendência de utilização do sistema tem como base o emprego de elementos padronizados produzidos ou não industrialmente. E chama atenção para o fato de que até mesmo a construção tradicional sofre as modificações impostas pela pré-fabricação, com a utilização de elementos padronizados<sup>5</sup> e de maiores dimensões, algumas vezes inteiramente acabados em usinas. O transporte vertical e horizontal, a

---

<sup>5</sup> Exemplos citados pelo autor: degraus de lances de escadas, elementos de chaminé, lajes formadas por vigotas de concreto que se combinam com elementos cerâmicos, blocos de parede de tamanho médio, de cerâmica ou concreto ou ainda concreto leve; blocos fabricados em usina com esquadrias de portas e janelas em concreto celular, elementos de telhado.

mecanização das operações também modifica o canteiro tradicional.

Sobre a variação dos procedimentos construtivos com pré-fabricados, nota que vão desde aqueles que utilizam elementos leves e de dimensões relativamente reduzidas, até pré-fabricação pesada, cujos elementos produzidos no canteiro ou usinados possuem grande dimensões e pesam em geral mais que uma tonelada.

Para montar um panorama, apresenta alguns desses procedimentos, levando em consideração não apenas a escala da aplicação, como também a originalidade das suas soluções.

WATES: Reino Unido – sistema de escoramento durante a construção; paredes estruturais portantes externas contendo esquadrias e pesando até 500kg; pilares que compõem a estrutura das paredes internas, revestidas de placas pré-fabricadas de concreto de escória e vigas que sustentam lajes de teto ou do segundo pavimento. Os elementos são fabricados em usina sobre mesas vibradoras e montados com auxílio de guas.

REEMA: Reino Unido – sistema misto, onde lajes pré-fabricadas de piso ou teto apoiam-se em pilares periféricos. Os elementos de vedação e os elementos divisórios são constituídos de painéis pré-fabricados, contendo já as esquadrias, e medindo até 3,30 metros de comprimento. Os trabalhos de montagem são feitos com grua e podem ser realizados, para duas casas geminadas de dois andares, em quatro dias e meio, por apenas seis operários.

THIREAU-MOREL – França – painéis inteiramente acabados, pesando de 600 a 800 kg. Os painéis podem ser fundidos no canteiro, em forma de concreto, e não necessitam de revestimento, que é colocado em camadas na própria forma no momento da construção.

FIORIO – França – blocos cerâmicos de grandes dimensões. Estes blocos, cujas dimensões chegam a atingir 20 m<sup>2</sup>, podem ser utilizados como elementos de parede ou laje. As armaduras são a única diferença entre os dois tipos. São produzidos no canteiro da obra e montados por meio de guias.

HEBEL – Alemanha – painéis de concreto poroso são montados à mão, fabricados com alturas diferentes e em diversas espessuras, com 50 cm de largura. Podem ser empregados, funcionando estruturalmente, em edificações de quatro andares no máximo.

UNITY e WOOLAWAY – Reino Unido e AIRE-NEMAVO – Países Baixos. Os pilares de concreto têm a altura do andar. São colocados em espaçamentos pequenos nos eixos das paredes e entre eles são montadas as esquadrias. Sobre a estrutura, assim formada, envolvendo-a, montam-se, de um lado e outro, as placas de vedação.

WOOLAWAY - utiliza estacas de painéis de concreto leve e a montagem se faz a seco, por meio de parafusos e borboletas, sem necessidade de juntas de argamassa. Os elementos de fundação também são pré-fabricados e assentam-se sobre um radier de concreto, fundido no local.

CIARLINI - Itália - estrutura pré-fabricada independente de concreto armado. Os elementos que a compõe são: pilares em concreto centrifugado, vigas principais, vigas secundárias que juntamente com os elementos com elementos cerâmicos constituem a laje, e elementos de vedação. Todos os elementos são pré-fabricado sem usina e a conexão entre os pilares e as vigas é feita por um elemento de ligação em concreto especialmente estudado.

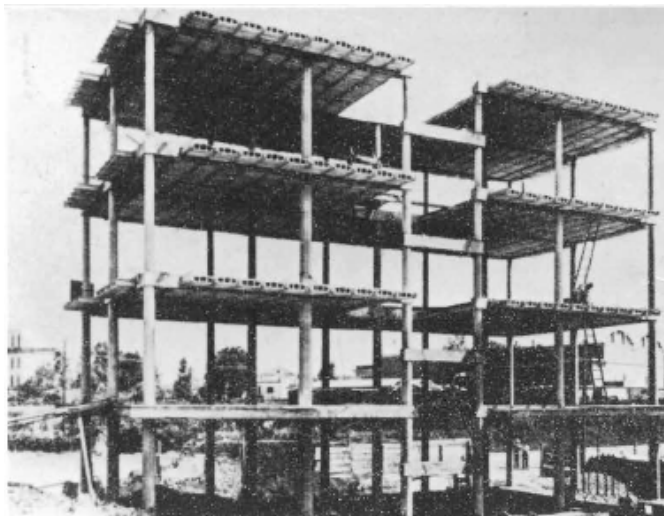
GRANITO - Suíça - estrutura independente de concreto armado pré-fabricada - todos os seus componentes estruturais têm a superfície polida.

KALLTON - Dinamarca - pré-fabricação parcial, extremamente econômico.

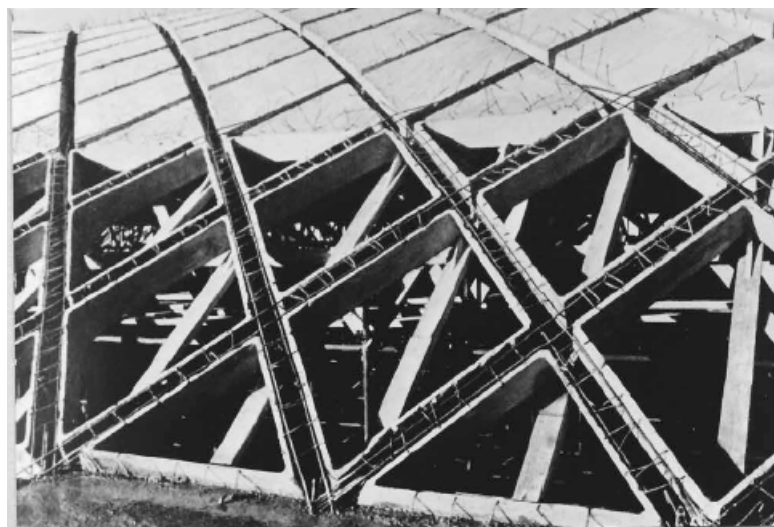
A execução da estrutura, embora parcialmente fundida no lugar, dispensa por completo a utilização de formas e de escoramentos. As formas usadas na construção tradicional são aqui substituídas por elementos pré-fabricados: elementos de pilar com seção em U; elementos de viga, também com seção em U; placas de concreto leve e vigas de seção T, ambas para lajes de piso. O método construtivo é simples: os elementos de pilar são ajustados dois a dois formando seção retangular dos pilares, fazendo-se em seguida a concretagem do núcleo. Os elementos em U das vigas são concertados junto com a laje, cuja forma inferior é constituída pelas placas de cimento leve que se apoiam sobre as vigas T. Os elementos são fabricados com pesos e dimensões tais que podem ser operados por dois operários. Um elemento de pilar pesa, por exemplo 120kg/m; o de uma viga, 60kg/m, e uma viga T 36, km/m. A montagem é feita geralmente com grua leve trabalhando no nível do pavimento.

PIER LUIGI NERVI – França - utilizou caixões de ferro- cimento, preparados em moldes de concreto, como formas dispostas sobre um escoramento provisório para a concretagem das nervuras estruturais e das cascas que as ligam ente si. Os caixões de ferro-cimento ficam incorporados à obra sem que nenhum trabalho de acabamento precise ser feito, tal a exatidão desses elementos.

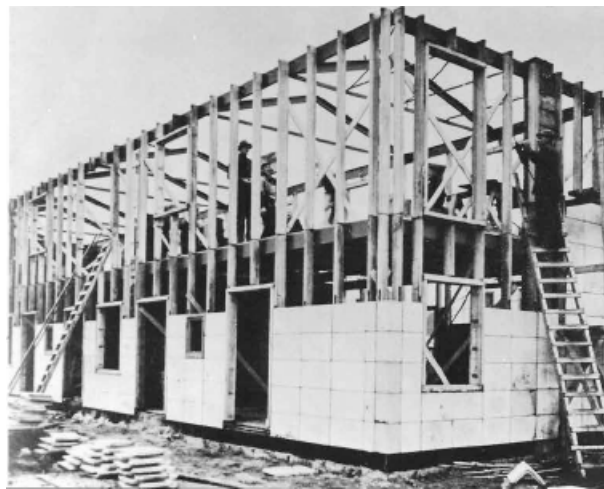
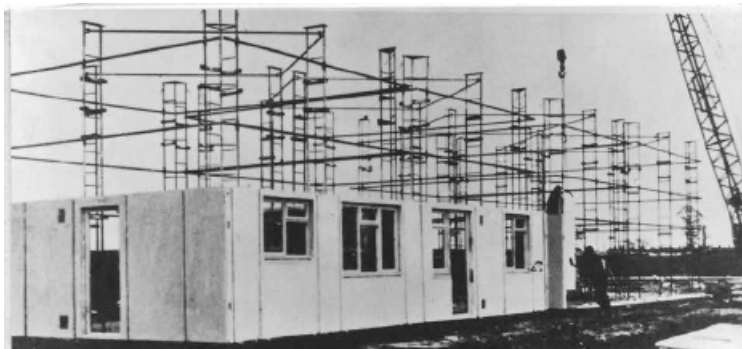
Sistema Ciarlini  
Fonte Dissertação PESSINA



Pier Luigi Nervi - Construção do Hall de  
Exposição - Turim 1950.  
Fonte Dissertação PESSINA







Sistema Wates., Sistema Reema, Sistema Hebel, Sistema Airey-Nemavo  
Fonte Dissertação PESSINA



## Sistema de pré-fabricação pesada

O primeiro sistema de pré-fabricação pesada a ser utilizado foi o de paredes grandes de grandes blocos. Tem ampla aplicação nos países socialistas onde são usados para construção de edifícios das mais variadas finalidades. O sistema baseia-se no emprego de paredes de grandes blocos como elementos estruturais [...] outro tipo, mais complexo, permite maior flexibilidade e pode ser montado com maquinaria mais leve. Trata-se de estruturas com esqueleto em que paredes externas portantes, de grandes blocos, se combinam com uma estrutura de vigas e pilares. Os elementos de laje, que podem ser menores que o tipo anteriormente descrito, se apoiam sobre vigas e estas descarregam nas paredes portantes e nos pilares.

Em ambos os tipos as cargas horizontais são absorvidas pelas paredes perpendiculares às portantes. Os grandes blocos são fabricados com tijolo, com concreto, concreto de escória ou então concretos leves. São acabados em ambas as faces, restando apenas arrematar as juntas. A ossatura e os elementos de laje e de escada são fabricados com concreto armado; os elementos simples e divisórios, com materiais leves. Os grandes blocos podem atingir 4m<sup>2</sup> de superfície e 3 toneladas de peso. A montagem se faz com guias de capacidade de carga de 1,5 a 3 toneladas (p. 16-17).

Em seu argumento Pessina lembra que os edifícios podem ter muitos andares, a limitação é apenas imposta pela espessura das paredes portantes dos primeiros pisos. Chama a atenção para a facilidade do seu uso, e que dentro da pré-fabricação pesada, a técnica mais difundida seria a dos grandes painéis, que também permitiria o maior grau de industrialização. Compara com a técnica dos grandes blocos, argumentando que esta teria maior rendimento e melhores índices econômicos de tempo e emprego

de materiais.

A construção com grandes elementos poderia ser estrutural ou não, alguns sistemas mais aperfeiçoados teriam os elementos que compõem o edifício (parede, laje, divisões internas) totalmente acabado em atelier ou usina. Com isso, a construção cabe à operação de montagem e ajustes. Neste tipo de construção, adotam-se geralmente dois tipos de estrutura:

Estruturas em que os próprios elementos divisórios suportam as cargas verticais do edifício;

Estruturas em que a função estrutural é desempenhada por um esqueleto de vigas e colunas, restando aos painéis a função divisória.

Em ambos os casos o contraventamento é feito pelas lajes de piso e paredes situadas na direção das cargas horizontais. A diferença entre os dois tipos de construção estaria nos procedimentos de produção e montagem, no tamanho, no desenho e no encaixe de elementos, ou ainda no emprego de materiais diversos (p. 18)

Em relação à pesquisa, cita o caso dos países socialistas, onde a construção seria assessorada por órgãos centralizados, que publicariam dados relativos aos procedimentos construtivos, novos materiais, índices de segurança, custo da construção etc. Exalta o papel destes centros de pesquisa na difusão do conhecimento e que, graças a essa colaboração, a técnica construtiva é a principal utilizada na Rússia.

Quanto à aplicação da técnica, ressalta que os edifícios públicos, comerciais e fábricas, são construídos em planta livre, com estrutura portante de vigas e colunas, lajes de concreto armado e painéis divisórios de material leve.

No caso dos edifícios residenciais, de oito a dez pisos, que são construídos em função das condições locais, se aplicaria este tipo de estrutura ou com estrutura de painéis sem esqueleto. Para edifícios de cinco pisos ou menos, seriam preferencialmente construídos com o segundo sistema que, sendo mais simples, permitiria um maior grau de industrialização.

Lembra que as pesquisas na Rússia se desenvolveram em torno de três pontos principais: a diminuição do peso das estruturas; o aprimoramento da qualidade e maior industrialização dos elementos construtivos e a melhor utilização dos espaços internos.

Chama a atenção para o resultado prático destas pesquisas, a produção de estruturas aligeiradas de pilares e vigas executados com concreto de alta resistência. Teríamos também a adoção de matérias leves para paredes externas e divisórias. Isso, no caso dos edifícios residenciais, pode alterar para seis metros a distância dos painéis portantes, que com elementos divisórios portáteis e removíveis garantiria a diminuição do peso do imóvel e daria uma maior flexibilidade à planta.

Em países da Europa, principalmente na França, Itália, Suíça e Países Nórdicos, a industrialização contribui para o aprimoramento da técnica de sistemas de pré-fabricação pesadas e cita como exemplos os seguintes sistemas:

CAMUS – França – sistema baseado em estruturas de grandes painéis sem esqueleto. Para o autor, o aperfeiçoamento do sistema se deve, em grande parte à fabricação dos elementos em usinas fixas. A maior delas, a Montesson, situa-se nas proximidades de Paris, e pode abastecer vários canteiros ao mesmo tempo.

LINKÖPING – Suécia – os painéis portantes e elementos de fachada e divisória são pré-fabricados e moldados *in loco* em formas de aço.

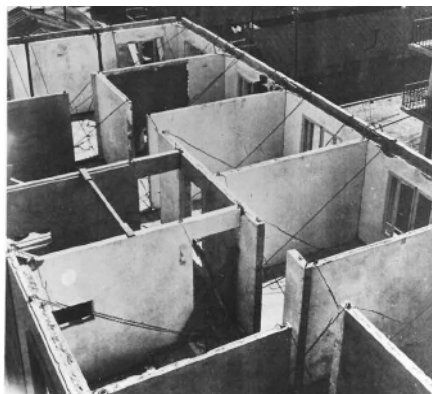
3-S – os elementos de laje que atingem 25m<sup>2</sup> e 10 toneladas de peso e os painéis transversais portantes são em concreto comum. Para os painéis de fachada utiliza-se concreto leve. Montada a estrutura é necessário apenas fazer-se o revestimento e a colocação das esquadrias.

FABRICASSE-BIGONTINA – Itália – painéis portantes fabricados em usina. Para o transporte vertical são estudados mecanismos de elevação próprios, como pontes rolantes montadas em estrutura de tubos de aço.

SCHINDLER-GÖHNER – Suíça – sistema de pré-fabricação parcial; os painéis, contendo as formas da estrutura, são montados por guias. Após a colocação de todos os elementos de um pavimento, procede-se ao ajustamento final. As armaduras são então colocadas e a concretagem da estrutura se faz a seguir. A pré-fabricação é feita em atelier provisório montado no canteiro e a mão de obra utilizada é, em larga proporção, semiespecializada.

AGLOGIREAU – França / TILT-UP – EUA – consiste na execução, em posição horizontal, das paredes, usando-se como forma o próprio piso do pavimento. Após a cura, os painéis são rebatidos para sua posição definitiva com ajuda de dispositivos simples.

LIFT-SLAB – França – consiste na concretagem no solo de lajes inteiras, uma sobre as outras, de maneira tal que a laje inferior funciona como forma da laje imediatamente superior e assim sucessivamente. As lajes são moldadas no local da sua elevação e são providas de aberturas por onde passam os pilares, que depois de construídos permitem o içamento das lajes. Geralmente não têm vigas.



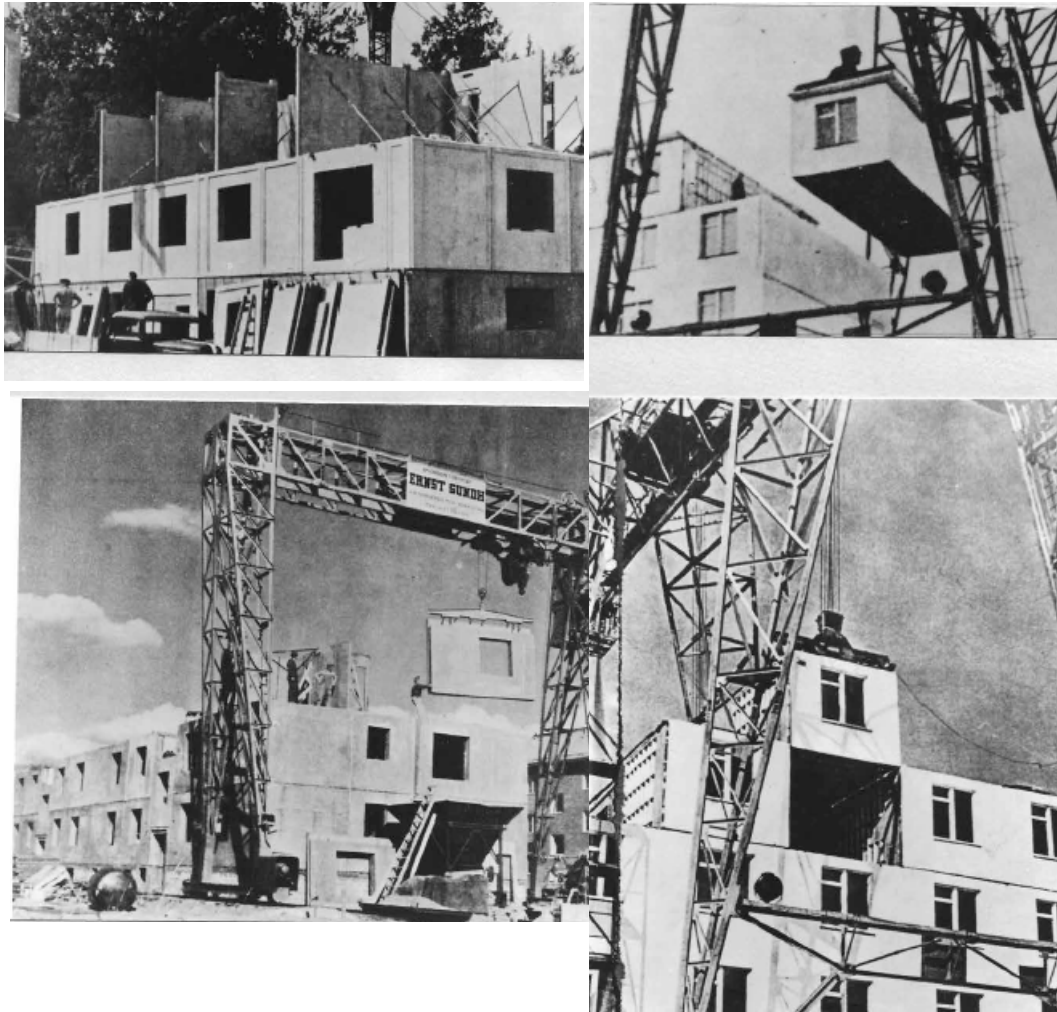
Sistema Camus.  
Fonte Dissertação PESSINA

O seu panorama sobre a pré-fabricação mundial encerra-se em Cuba, que estava fazendo experiências em que grelhas e lajes com nervura são uma variação do sistema LIFT-SLAB<sup>6</sup>.

Evidentemente, não esgotamos aqui todos os processos de pré-fabricação existentes, da mesma forma que descrevemos apenas aqueles que, preferentemente usados para a construção de edifícios residenciais, têm sua prática consagrada nos respectivos países (p. 23).

---

<sup>6</sup> **Lift-Slab** – moldar no chão as lajes de piso, uma sobre a outra e depois alça-las ao lugar definitivo. **Tilt-up** – molda as paredes no próprio pavimento, para depois rebatê-las na posição vertical definitiva.



“Russia. Montagem de uma célula de habitação inteiramente acabada em usina, por meio de grua de pórtico.”

Sistema Linköping.  
Fonte Dissertação PESSINA

A Pré-Fabricação na UnB

Pessina lembra que a técnica da pré-fabricação no Brasil não é novidade, que há algum tempo o país produz peças de concreto armado para infraestrutura e elementos de grande porte para a construção de pontes e viadutos. Em relação à construção de edifícios:

A experiência brasileira resumiu-se, até pouco tempo, a algumas iniciativas malsucedidas na construção de habitações populares e ao emprego de alguns poucos componentes industrializados em certas obras de caráter industrial, principalmente... (p.25).

Ele comenta as experiências que naquele momento se encontravam em fase de desenvolvimento, a da Petrobrás em Porto Alegre, a do CRUSP na Universidade de São Paulo e os edifícios da UnB. Para ele, das três experiências citadas, sem dúvida a última é a mais importante.

Entre outros exemplos de pré-fabricação em Brasília (na época) cita a Plataforma Rodoviária e sua estação de passageiros. Com sistema de pré-fabricação parcial, cita o Teatro Nacional de Oscar Niemeyer e a Igreja Episcopal<sup>7</sup> (SQS 309/310) de Glauco Campelo.

---

<sup>7</sup> Mais conhecida como Igreja Anglicana

Na UnB, a partir de meados de 1962, segundo projetos do seu Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico e Urbanístico (CEPLAN), construíram-se doze prédios utilizando-se a pré-fabricação de canteiro: quatro edifícios de apartamentos na área residencial do *campus*, sete prédios na área de serviços gerais e um prédio destinado ao Centro Integrado de Ensino Médio (CIEM). Além disso, foi executado um protótipo de célula de habitação para as futuras residências coletivas de estudantes, e encontra-se em fase adiantada de construção o enorme edifício que abrigará os Institutos Centrais de Ciências, ambos pré-fabricados (p. 25-26).

Os exemplos mais simples são os da Escola de Arquitetura, (SG-2 e SG-4) e o CEPLAN (SG-10), além do auditório (SG-6). Na sua construção temos dois tipos de elementos estruturais em concreto armado – placas de paredes e vigas protendidas de cobertura.

As vigas suportam o telhado, dispostas de metro em metro, apoiam-se nas placas que formam a parede periférica dos prédios. Os espaços internos resultam, a exceção dos banheiros, inteiramente livres, podendo ser divididos com elementos leves e modificados facilmente. Nestes prédios, além das fundações, foram executados no local as paredes das instalações sanitárias (p. 26).

O edifício do Instituto Central de Artes (SG-1), tem o mesmo partido dos edifícios anteriores, porém avança, pois as vigas, calhas que cobrem a circulação principal, foram pré-fabricadas já com as instalações elétricas. Assim como aquele, as paredes dos banheiros que saíram da usina já com instalações hidráulicas e revestidas de azulejos:

As placas de parede utilizadas nos projetos descritos, foram produzidas em usina, com sistema de cura a vapor, e transportadas para o canteiro em caminhões comuns. Para as vigas, utilizou-se um canteiro de produção junto à obra com



a- Montagem de uma placa estrutural.  
A cinta de fundação onde ela se encaixa dá o alinhamento inferior da parede.

O alinhamento superior é feito por um andaime provisório. \*As fotografias de prédios da Universidade de Brasília pertencem aos arquivos da Escola de Arquitetura. Foram tiradas pelo arquiteto Fernando Lopes Burmeister e pelo autor.

b- Montagem de um elemento da viga calha central.

\*Textos do autor

formas de madeira, parte fixas e parte desmontáveis. As paredes internas foram fundidas pelo sistema pacote e a calha central - do Instituto Central de Artes - em forma fixa de Madeirit com fundo de concreto (p. 26).



SG-1 (Instituto Central de Artes).  
Fonte Dissertação PESSINA\*



- c- Montagem de uma viga transversal.
  - d- Fase final da montagem das vigas transversais, de 15 metros de comprimento.
  - e- Montagem de uma parede de banheiros com azulejos já colocados.
- \*Textos do autor

SG.  
Fonte Dissertação PESSINA\*

a- Montagem de uma das vigas longitudinais. Os pilares e a viga longitudinal inferior também são pré-fabricados.

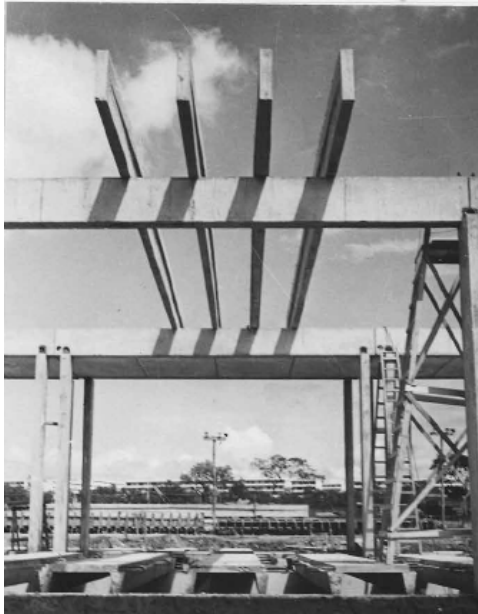
b- Vista geral de obra, notando-se os muros de arrimo pré-fabricados. No momento procede-se à montagem das lajes da calha central.

c -Detalhe da montagem de um elemento de laje da calha central.

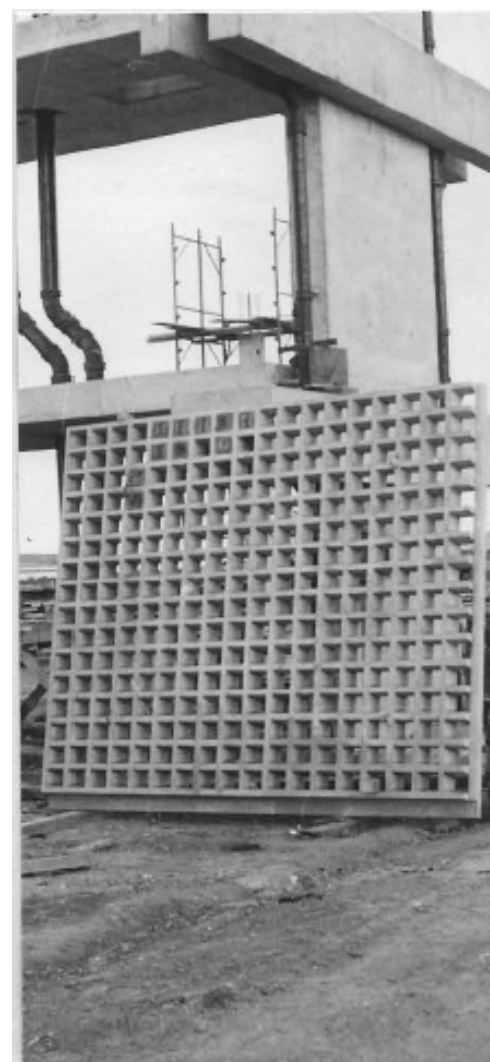
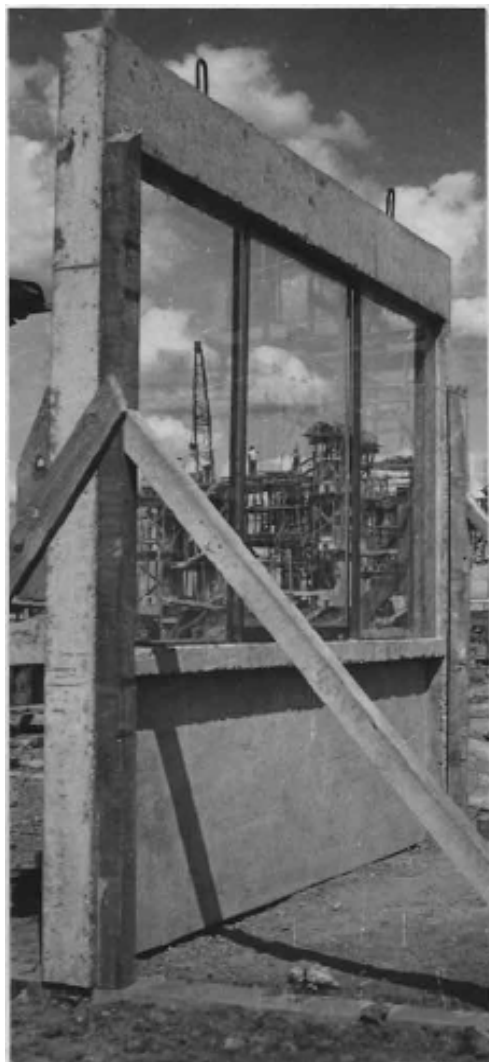
\*Textos do autor



SG-12 (Biblioteca Central e Instituto de Ciências Humanas).  
Fonte Dissertação PESSINA\*



- d- Etapa de montagem das vigas transversais da cobertura e dos elementos da laje do piso do primeiro pavimento.
- e- Fase final de montagem das vigas da cobertura de uma das bandas do prédio. Percebe-se, claramente, a linha dos pilares e as vigas longitudinais, sobre as quais se apoiam as transversais.
- f- Detalhe do prédio concluído, notando-se o topo da laje nervurada de piso do primeiro pavimento.
- g- Vista do prédio terminado.



COLINA. - estrutura  
Fonte Dissertação PESSINA\*



Pessina descreve os edifícios residências para professores (Colina Velha). Nos explica que somente os apoios verticais, ou seja, pilares e caixas de escada, são moldados *in situ* e seu espaçamento é da ordem de quinze metros.

Vigas duplas longitudinais pré-fabricadas montadas sobre estes apoios suportam as lajes nervuradas de cada andar. Os elementos de fachada - cobogós e esquadrias externas - e as paredes de instalações sanitárias e das cozinhas são pré-fabricadas em grandes painéis de concreto. As empenas laterais e as paredes divisórias entre os apartamentos são formadas por blocos ocos de concreto pré-fabricados da altura de um andar. As demais divisões são em painéis de material leve. Marcos de porta e rodapés de madeira, especialmente estudados, permitem a passagem em seu interior das instalações elétricas, independente das paredes. Ambas se ligam à rede geral do prédio por meio de vigas duplas longitudinais (p. 28).

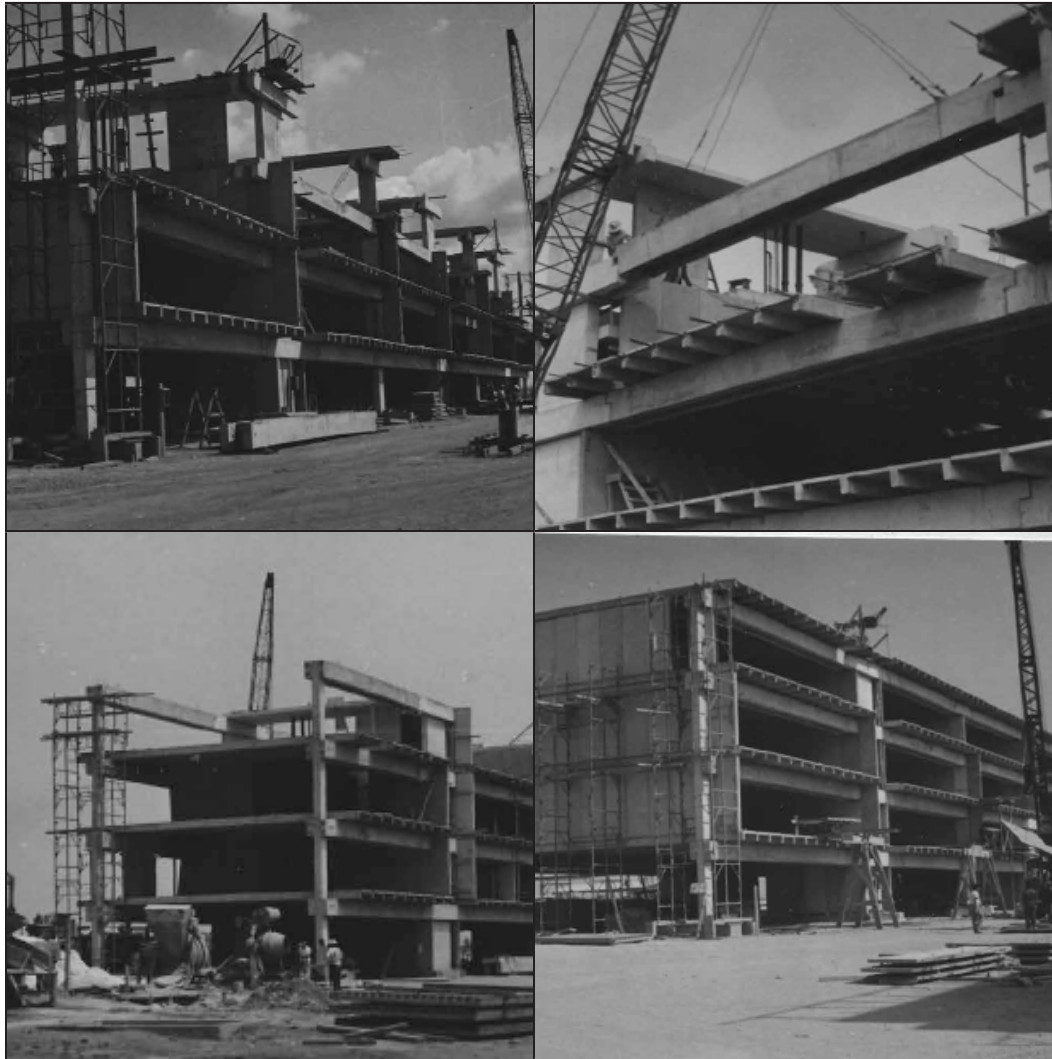
a- (RS0-2D) Montagem de um elemento de laje nervurada sobre vigas longitudinais.

b - (RS-2B) Aspecto da montagem do primeiro pavimento. As caixas de escada e os pilares de empena foram moldados *in loco*.

\*Textos do autor



Residência para professores  
Fonte Dissertação PESSINA\*



c - (RS-2D) Início da montagem do terceiro pavimento.

d - Montagem da viga dupla longitudinal.

e - (RS-2C) Fase final de montagem de estrutura.

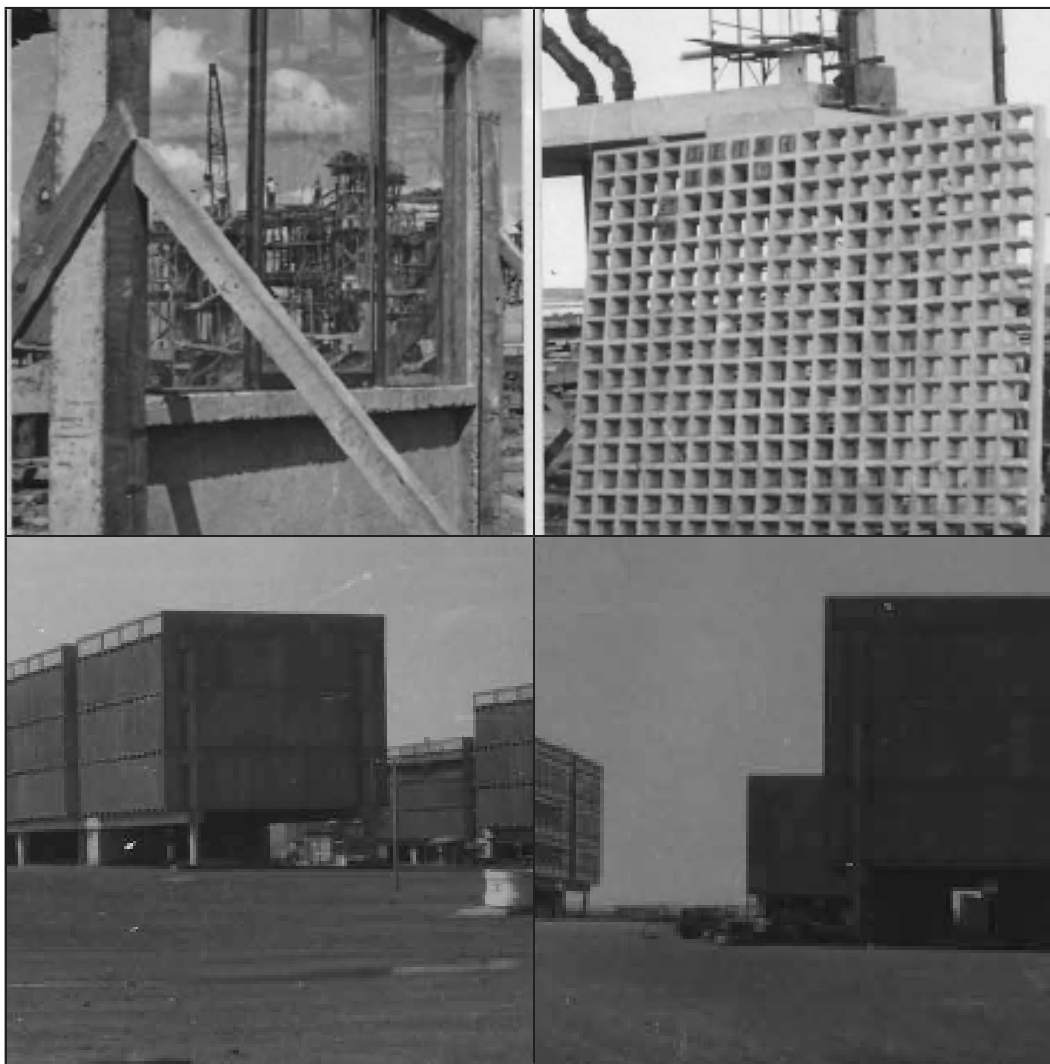
f - (RS-2D) Estrutura concluída.

Início de colocação de elementos de vedação.

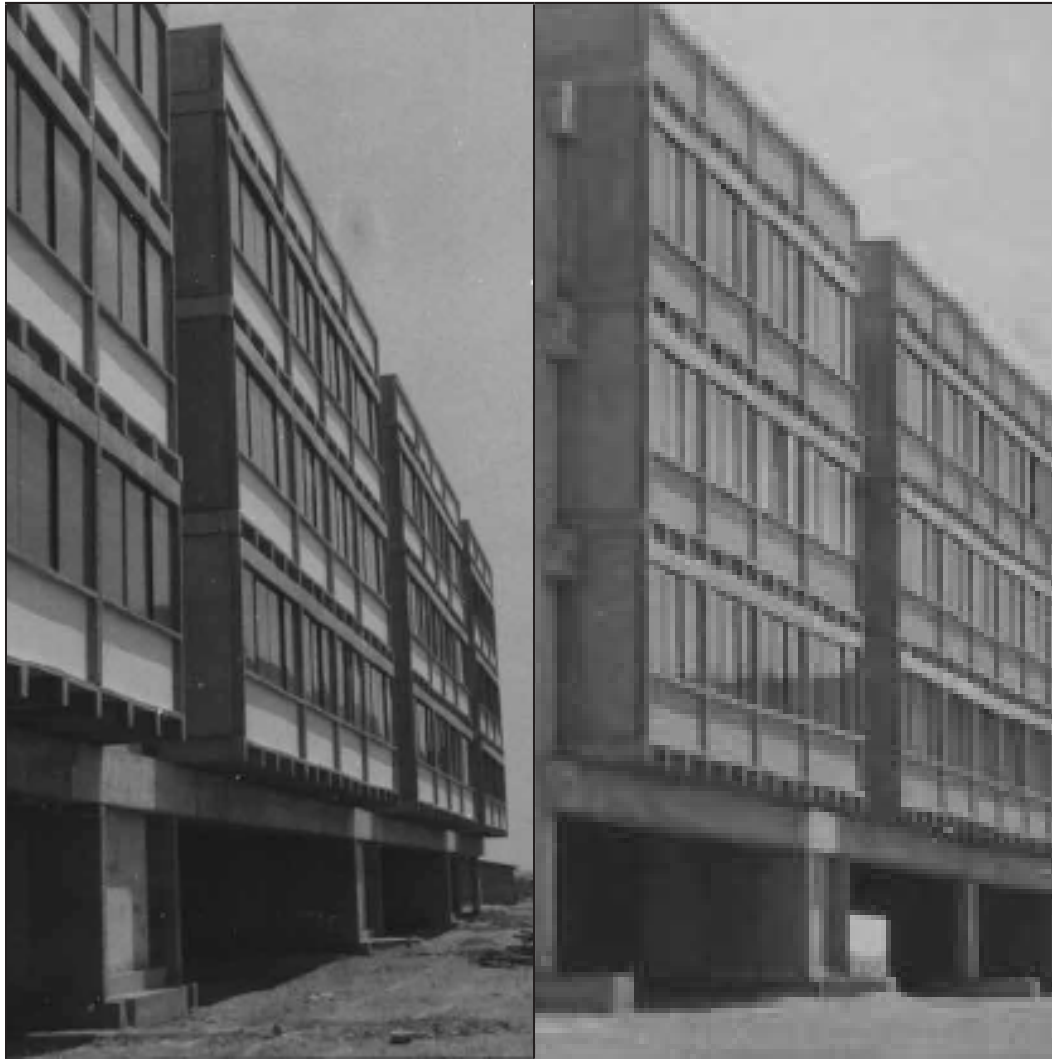
Residência para professores  
Fonte Dissertação PESSINA\*



- g- Painel de fachada pré-fabricado com vidros já colocados.
- h- Cobogó pré-fabricado.
- i - Fachada Oeste - pano de cobogó
- j - Vista geral - em fase final de acabamento



Residência para professores  
Fonte Dissertação PESSINA\*



k - (RS - 2B) Detalhe da fachada. Os peitoris receberam uma pintura em cor aplicada diretamente sobre o concreto.  
l- (RS - 2D) O prédio inteiramente acabado

Residência para professores  
Fonte Dissertação PESSINA\*

CIEM - Paredes e cobogós de concreto armado, sob a forma de painéis pré-fabricados de grandes dimensões, que formam a estrutura portante do prédio. A cobertura, de vigas e telhas de alumínio, semelhante às empregadas nos edifícios da área de serviços gerais da Universidade, apoia-se diretamente sobre estes painéis.

Os painéis de parede foram produzidos horizontalmente pelo sistema pacote; cobogós, sobre plataforma de concreto; as vigas de cobertura em formas de madeira, parcialmente desmontáveis, em canteiro apropriado. (PESSINA, 1964, p. 31)

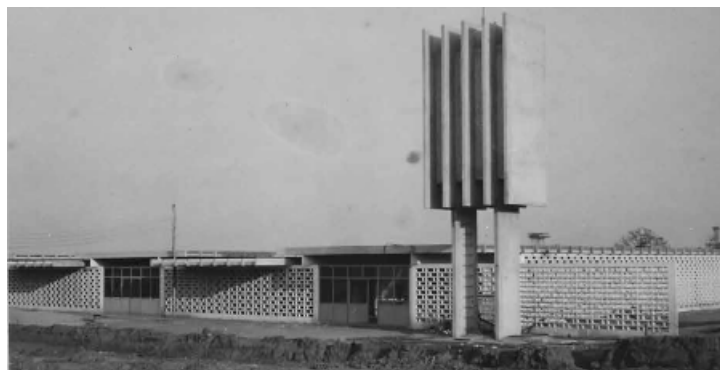
Um aspecto do prédio. Em primeiro plano a caixa d'água fundida *in loco*.

b - Nota-se em detalhe um dos cobogós pré-fabricados suportando vigas que compõem o sistema de cobertura.

Centro de Integrado do Ensino Médio  
(CIEM)

Fonte Dissertação PESSINA.

O edifício do Centro Integrado do Ensino Médio (CIEM) é descrito por ele como uma construção de painéis pré-fabricados de grandes dimensões que funcionam como a estrutura. Portanto, o edifício é constituído de paredes de painel ou cobogó, onde se apoia a cobertura de vigas e telhas de alumínio. Tais painéis “foram produzidos horizontalmente pelo sistema pacote; cobogós, sobre plataformas de concreto; as vigas de cobertura em formas de madeira, parcialmente desmontáveis, em canteiros apropriados” (p. 28).



O protótipo de células de habitação, projeto de Oscar Niemeyer, se destinaria às futuras residências dos estudantes. Cada célula foi pensada como uma habitação inteira, com banheiro, salas e dormitório que poderia ser dividido conforme o usuário.

Estas unidades de habitação foram previstas para a produção em série e podem ser inteiramente acabadas em usina. O cálculo estrutural permite sua utilização em unidades isoladas ou agrupadas em prédios de dois, três ou quatro andares. O protótipo foi construído pela montagem, com ajuda de guindaste, de painéis de concreto armado de grande tamanho, moldados horizontalmente sobre o solo (p. 29).



Residência para estudantes – Protótipo  
Fonte Dissertação PESSINA.

a - Detalhe de uma fachada do protótipo, notando-se o elemento pré-fabricado de concreto que protege a janela e a porta de visita às instalações hidráulicas.  
b - Vista do protótipo, notando-se as alças para sua elevação.

Sobre o ICC - Instituto Central de Ciências, que já estava em construção, fala da complexidade do seu programa que englobava laboratórios de diversos tipos, salas de trabalho, auditórios, anfiteatros, depósitos etc. Aponta que a solução arquitetônica adotada levou em consideração a flexibilidade, permitindo o futuro crescimento dos laboratórios.

Assentado sobre um enorme radier, duas alas paralelas de 2 pavimentos mais subsolo, distanciadas 15 metros uma da outra, com 730 metros de comprimento, constituem a parte principal e ora em construção do prédio. A exceção das fundações e de uns poucos elementos que asseguram o contraventamento, o prédio é todo pré-fabricado. São aí empregados pilares e vigas de concreto protendido, muros de arrimo, degraus curvos de auditório, etc., todos esses elementos de grande tamanho e peso. A montagem é feita com guindastes de grande capacidade de carga (p. 29).

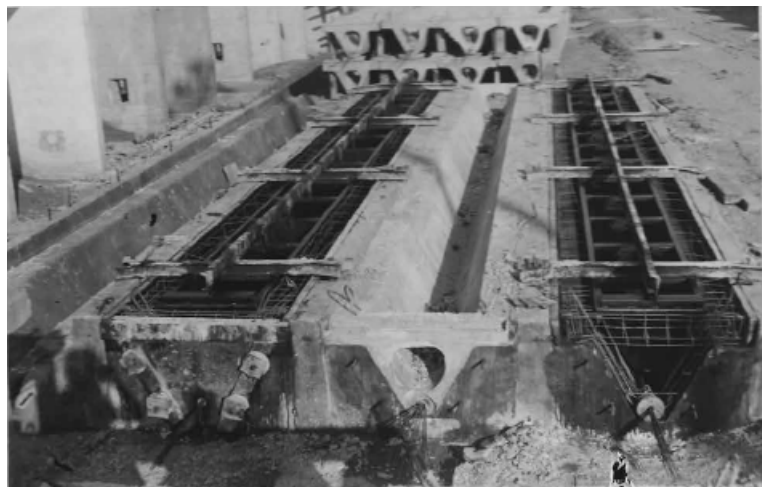
O edifício por sua própria extensão e a construção pela variedade de elementos, exigiu a instalação de pequenas usinas ao longo da construção, para fabricação de elementos para os canteiros próximos.





- a - Retirada do “pacote” e montagem de uma painel de concreto do muro de arrimo.
  - b - Duas vistas parciais da obra tomadas do subsolo.
  - c - Em segundo plano, montagem de uma das vigas que constituem a laje do primeiro pavimento.
  - d - Pavimento térreo. A seção V das vigas, permite a passagem de tubulações em seu interior. Placas colocadas à mão completam o piso do pavimento.
  - e - Canteiro de produção de vigas. A produção desses elementos se faz em moldes fixos de concreto combinado com formas de móveis de aço.
  - f - Estocagem de vigas.
  - g - Aspecto do pavimento térreo, vendo-se parcialmente colocadas as lajotas que completam a estrutura do piso.
  - h - Aspecto parcial de um anfiteatro, notando-se os degraus pré-fabricados.
- \*Textos do autor



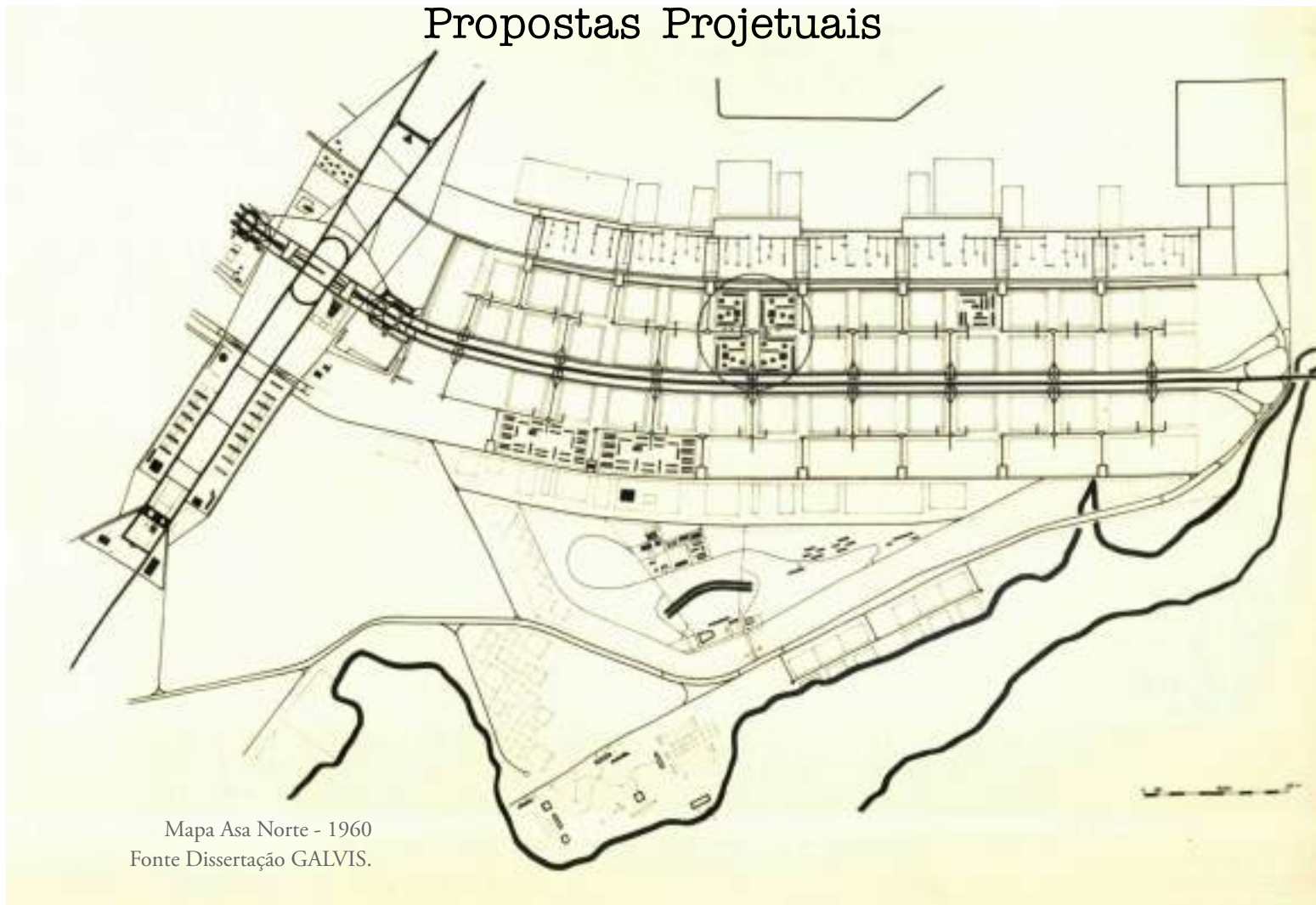


Encerra a dissertação citando outros projetos desenvolvidos pela equipe do CEPLAN, dentro e fora do *campus*.

A pré-fabricação deverá ser adotada para a construção dos demais prédios da Universidade. Neste sentido foram projetados alguns edifícios do Centro Olímpico da Juventude, o edifício do Instituto de Teologia, um hotel para professores visitantes e, em nível de ante-projeto, uma usina de pré-fabricados. Atendendo encomendas externas projetou-se, ainda, todos pré-fabricados, um prédio para a Embaixada da França, residências coletivas econômicas para a Prefeitura do Distrito Federal, uma escola primária para ser produzida em série, para o Ministério da Educação e Cultura, e uma unidade de vizinhança - SQN 107, 108, 307, 308 - de Brasília para o Ministério de Relações Exteriores, em convênio com a Universidade (p. 30).



## Propostas Projetuais



Mapa Asa Norte - 1960  
Fonte Dissertação GALVIS.

Uma vez perguntei ao Embaixador Murtinho o porquê do nome São Miguel. Porque São Miguel é o santo das causas perdidas. Foi sua resposta, dada numa ocasião em que a ideia de se completar a transferência da Capital estava por um fio. Na mesma reportagem, observava eu hoje, quando ninguém duvida dos propósitos de nossas autoridades em concluir em tempo rápido e completa transferência, as obras da São Miguel permanecem em banho-maria e o santo das causas perdidas parece dar nome a uma obra também perdida (MENDES, 1995, p. 79).

A Unidade de Vizinhança São Miguel foi uma das primeiras propostas de ocupação residencial na Asa Norte. Os projetos estavam sendo elaborados por uma equipe de arquitetos que faziam o mestrado em Arquitetura na UnB.

Em 1965 já estavam construídos os blocos da SQS 312, destinados aos funcionários do Ministério da Viação. Os projetos dos blocos da SQN 107 e da SQN 108, a chamada Unidade de Vizinhança São Miguel, são do mesmo período e serviriam para os funcionários do Ministério das Relações Exteriores. Porém, nenhum diplomata chegou a morar lá, pois, com o atraso na obra e o desinteresse por ela manifestado pelo próprio Itamaraty, o Convênio foi abandonado.

Nenhum dos projetos complementares foi construído, apenas os blocos residenciais.

No início dos anos 1960, a ocupação da Asa Norte é quase inexistente, uma vez que a cidade começa a construção das quadras residenciais prioritariamente na Asa Sul. Como mostra o desenho, no sentido da rodoviária em direção ao fim da Asa, temos algumas construções nas quadras 400 próximas à Universidade (observar o minhocão logo abaixo). Do outro lado do eixo, temos apenas a 312 Norte em formação. (ALIAGA FUENTES, 2013).

A área de Vizinhança foi concebida pelos professores que cursavam mestrado no CEPLAN: Fernando Burmeister, Luiz Henrique Pessina, Geraldo Santana, Geraldo Nogueira Batista, Márcia Aguiar N. Batista, Sérgio de Souza Lima, Mayumi Souza Lima e Afonso Leiva. [...] O projeto de urbanismo da AV, coordenado por Fernando Burmeister, resultou da síntese dos projetos que participaram do concurso interno entre os professores que cursavam mestrado. Sérgio e Mayumi de Souza Lima, com a participação de Oscar Kneipp, conceberam os edifícios de apartamentos, Geraldo Santana e Márcia Aguiar N. Batista elaboraram o projeto das escolas e Afonso Leiva, o projeto de paisagismo (FERREIRA; GOROVITZ, 2007, p. 62).



## Paisagismo da área de vizinhança São Miguel

Galvis, Alfonso Leiva. "Paisagismo da área de vizinhança São Miguel-Brasília".  
1965

Orientador: João da Gama Filgueiras Lima

A motivação orientadora desse trabalho visa o estudo da natureza humana, ou melhor, a procura do caminho que nos leve a um conhecimento profundo do homem e de sua verdadeira essência. Do ponto de vista da necessidade de conhecimento da história dos jardins, parece-nos importante registrar apenas que ela não é autônoma, ou seja, a evolução da concepção dos espaços, como acontece nas demais artes, está determinada pelo curso de toda a história no seu conjunto. De outra parte, a atividade espiritual do homem criador consegue desenvolver suas próprias obras e abrir caminhos para outros exercendo por sua vez uma influência sobre o desenvolvimento social. Por outro lado, é necessário o estudo das condições que propiciam uma tomada de consciência social, para elaborar espaços urbanos em função das necessidades anímicas da comunidade. Os problemas da ordenação paisagística são diferentes em Brasília aos das outras cidades onde se começa pela falta de áreas livres próprias ao contato do homem com a natureza e capazes de proporcionar um ar menos poluído do que se respira nas ruas e nas fábricas. Muitos problemas, no entanto, são comuns já que o planejamento paisagístico, por condições da própria implantação da cidade, tem-se restringido a algumas superquadras (DUARTE, 1993, p. 372–373).

Galvis apresenta seu trabalho em dois volumes. O primeiro começa com um breve histórico do paisagismo como disciplina, para chegar em Brasília e no Plano Piloto, diferenciando a cidade das demais que não incluem o paisagismo no seu planejamento.

Logo entra no estudo do terreno das quatro superquadras (107-108-307-308 Norte) fala sobre a criação de novos platôs na topografia propostas pelo seu trabalho. Adapta seu projeto ao projeto urbanístico, em relação às ruas e estacionamento. Organiza massas verdes seguindo critérios de composição.

Inicialmente, pensa em utilizar pedras da região para alguns elementos, mas seu orientador, Lelé, sugere o uso de elementos de concreto.

Organiza os canteiros e tapetes verdes, e lembra que a água é um componente importante no paisagismo do Cerrado, propondo canais e espelhos d'água.

Para a iluminação, imagina a superquadra como um cenário de eventos, no sentido bucólico, quase um vilarejo.

Em consenso com o seu orientador Lelé, decide tratar as partes do trabalho com a dimensão cabível para uma pesquisa de mestrado. Como proposta de pesquisa, o autor define: “a posição do homem ante a natureza; a posição dos arquitetos na organização dos espaços externos; os jardins através da história” (GALVIS, 1965, p. 6).

Ao discorrer sobre os jardins na história, Galvis lembra que as grandes realizações nesta área só foram possíveis em sociedades que não mais precisavam se preocupar

com a sobrevivência.

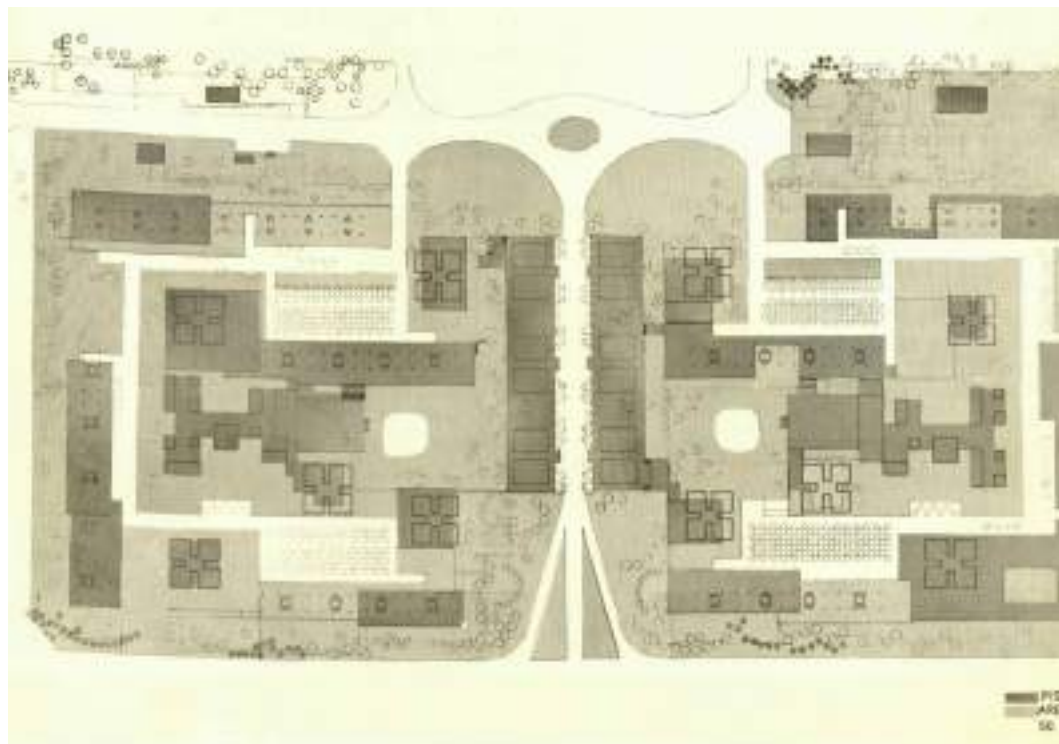
Galvis defende ainda que a contemplação do ambiente externo precisa de tempo para desfrutar e também um grau artístico evoluído. Cita a China, onde o paisagismo foi elevado à categoria de arte há mais de um milênio; no Japão aconteceu há mais de seis séculos e na Europa, diz o autor, há trezentos anos. Lembra a efemeridade da arte, principalmente no caso da jardinagem.

Nota que com o crescimento das cidades é preciso não apenas ampliar a distribuição dos espaços, bem como, cuidar da sua organização e ordenamento paisagístico. Ressalta a importância do conhecimento paisagístico, e alerta que tal conhecimento não é apenas para imitar os métodos de composição, nem tampouco porque somente as obras tradicionais tenham valor, “mas para descobrir em primeiro lugar a relação íntima entre a necessidade de expansão ou de comunhão social que em cada época propiciaram e os elementos estéticos capazes de incentivar ainda a nossa sensibilidade artística (p. 8).”

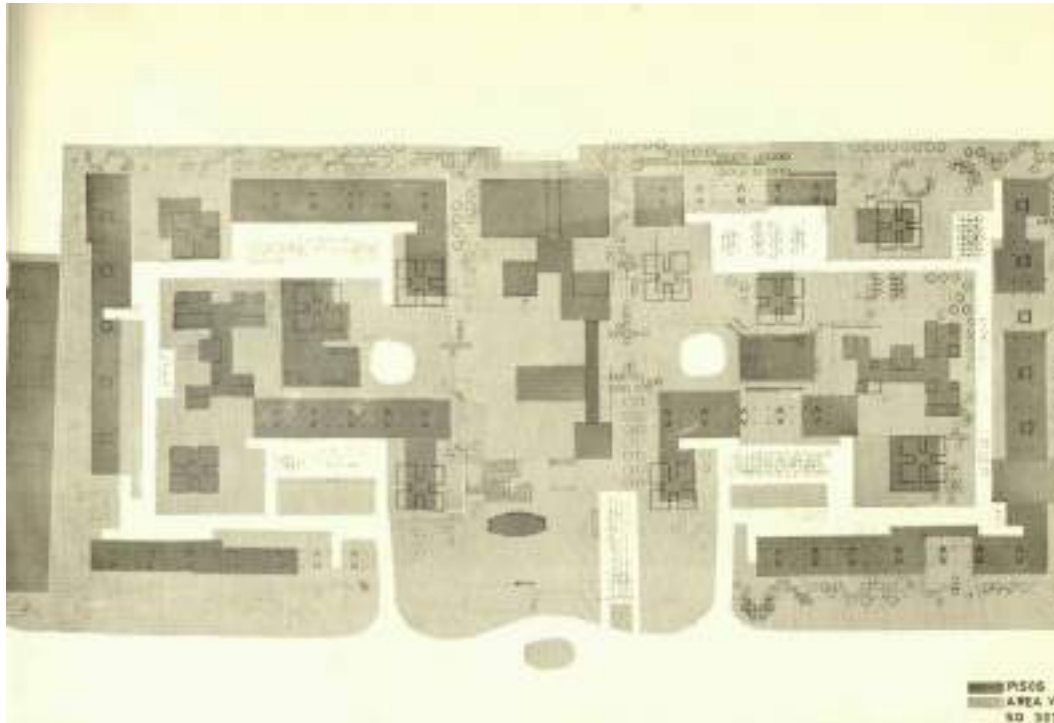
Sobre Brasília, comenta a diferença desta com as cidades onde faltam áreas verdes que propiciem o contato do homem com a natureza e que sejam capazes de tornar o ar que se respira nas ruas e nas fábricas melhor. Aqui, comenta ele, pela própria evolução da implantação da cidade, o planejamento está restrito a poucas superquadras.

Embora existam planos previstos, por ex. os do Jardim Botânico da cidade, e que desde o relatório do Plano Piloto, o Dr. Lucio Costa ter deixado diretrizes para o aproveitamento do lago como elemento telúrico importante na paisagem brasiliense (p. 8).





Planta de piso – SQs 107/108.  
Fonte Dissertação GALVIS.



Planta de piso – SQs 307/308.  
Fonte Dissertação GALVIS.



Estudo do Terreno nas superquadras 107-108-307-308 Norte

No item sobre o estudo do terreno, o autor esclarece que tinha como propósitos, em primeiro lugar, partir de um problema concreto para examinar as condições que propiciam o desenvolvimento do nosso ser social, lembra que a cidade propõe uma estrutura diferente daquela que tinham anteriormente seus atuais habitantes.

Propõe-se a utilizar espécies brasileiras de vegetação, principalmente as do Cerrado, buscando se adequar ao meio.

Em seu trabalho de observação da superquadra, levanta uma questão particular, as esquinas, ou melhor a ausência delas.

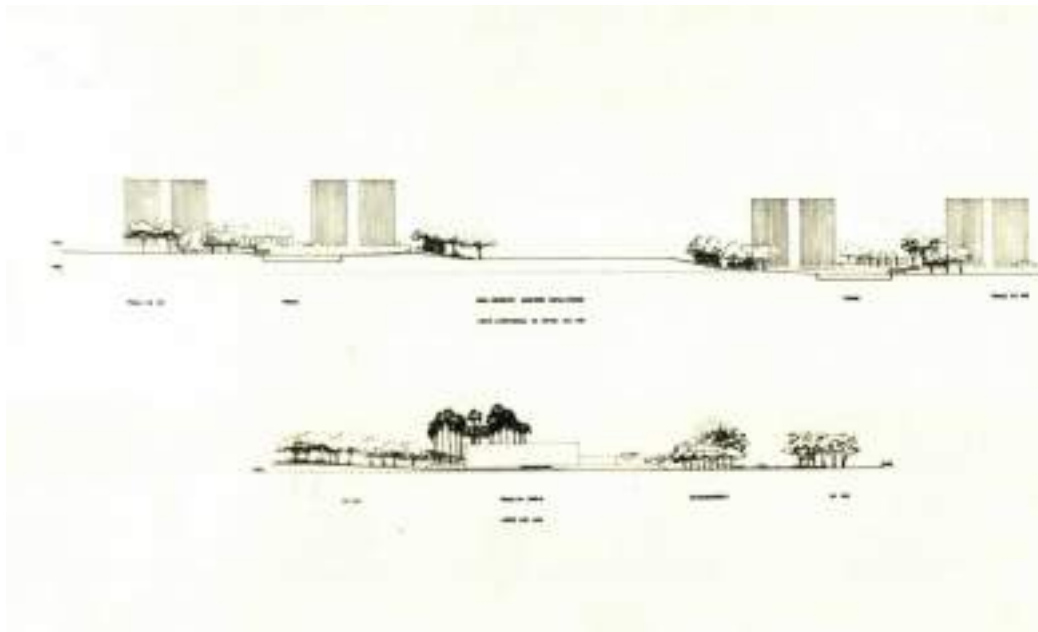
Discorre ainda sobre lugares e destaca aqueles pelos quais sentimos particular atração, como o Parque Guinle, por exemplo. Descreve seus jardins pelas relações espaciais e pela qualidade dos espaços. Compara a qualidade de circulação com a superquadra.

No caso de Ouro Preto, descreve a cidade, seus telhados, suas velhas ruas e sua arquitetura colonial e ressalta a importância dos espaços criados pelas relações entre suas construções; onde lugares estreitos que desembocam em amplos largos, e nos levam a novas descobertas.

Com esse olhar de quem sobrevoa o espaço, fala sobre o Outeiro da Glória, Rio de Janeiro, dos seus desníveis e planos que permitem ir descobrindo pouco a pouco a Igrejinha.

Esses lugares que representam particularidades tão diversas, que nos permitem captá-los quase imediatamente como conjunto e apesar disso nos oferecem lugares bastante diferenciados de onde apreciamos em particular e em suas relações com a paisagem da qual fazem parte, tem em comum, à primeira vista, os desníveis. Pareceria que os espaços teriam sido gerados para satisfazer as exigências do terreno (p. 12).

Prossegue descrevendo o MEC e a sua implantação, também as relações dos seus volumes que estabelecem relações com o entorno. Ressalta a questão da esquina e a sua importância como espaço da unidade, e no caso das superquadras o contraste entre seus grandes espaços e os pequenos lugares de encontro.



Cortes.  
Fonte Dissertação GALVIS.

Movimento de Terra: Proposição de Planos Essenciais

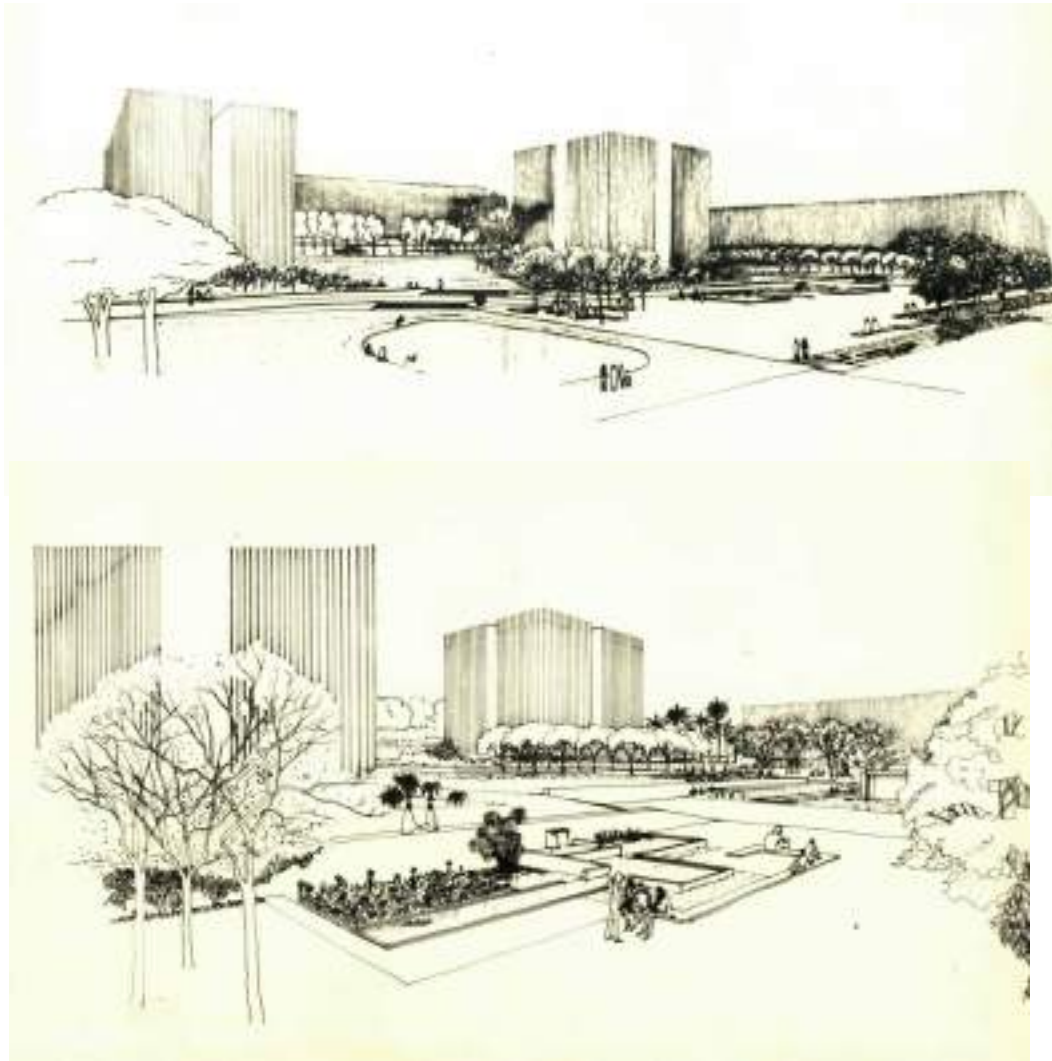
Neste anteprojeto de paisagismo, proponho a criação de grandes planos formando uma sequência de desníveis, acentuando francamente o desnível do terreno e ligando-os por planos por meio de muros e taludes (p. 13).

Como diretriz de projeto, define que o desnível deveria ser entre um metro e um metro e vinte. Nos casos onde a altura excedeu o proposto, os espaços foram desdobrados em dois grandes terraços.

Apresentando-se na SQ. 108, junto ao Eixo Rodoviário Residencial, um talude com declive muito acentuado, propus a criação de uma grande plataforma, como terraço, que servirá de comunicação entre a torre e a lâmina, deixando-a completamente aberta, para o estacionamento e jardim, deixando livre e aberta a passagem do Eixo ao interior da quadra para pedestres.



Perspectiva com os edifícios ao fundo.  
Fonte Dissertação GALVIS.



Vistas internas da Superquadra  
Fonte Dissertação GALVIS.

Circulação: Ruas, Estacionamento

No caso da circulação, tanto de pedestres como de automóveis, a proposta era adotar placas de concreto de (0,97x0,97), sem adoção do meio fio. A distinção entre uma e outra se faria pela largura da pavimentação.

Regulada pela variação permitida pelo uso das placas. Os estacionamentos são alargamentos arborizados dessa faixa pavimentada. Finalmente, esta será uma faixa a ser usada por pedestres (p. 15).

Segundo Galvis, o projeto paisagístico trabalharia a questão da circulação de pedestres com o objetivo de ligar de maneira rápida os edifícios residenciais às escolas. Evitando o que ele chama de longas faixas de concreto, que faz a descontinuidade visual dos caminhos, e os conectaria por meio de pequenas praças. Para ele, os pisos dos térreos prolongam-se fora das projeções do prédio e isto contribuiria para dar uma grande variedade no tratamento da circulação, “como diz o Dr. Lucio Costa que a grama é para ser pisada também” (p.17).

Descreve o trabalho do arquiteto Burmeister, de urbanização da Unidade de Vizinhança São Miguel, que propõe um ambiente de praça de ligação entre as Escolas-Classe e as piscinas. Justifica que as praças na proposta seriam arborizadas nos cantos, pois segundo a sua observação as pessoas preferem os locais junto aos muros de arrimo, deixando o centro livre para a circulação. O entorno da piscina seria coberto de grama e areia grossa e, esta seria colocada intencionalmente em nível mais

baixo que o da praça com os declives convergindo para ela.

#### Organização das massas verdes

Sempre tendo em vista as orientações do Plano Piloto, imagina que os jardins são espaços que permitem a expansão das pessoas, com uma proposta de alternância entre os pequenos recantos e os amplos lugares de reunião. Em relação às plantas escolhidas, faz uma ressalva de que é jardim não são um viveiro ou um mostruário, mas que deve contar com uma variedade e acompanhar um critério austero na sua escolha.

Como premissa desta composição paisagística, o critério adotado era escolher plantas com crescimento rápido e com capacidade para dar boas sombras, pois como o autor avalia, as superquadras teriam sua construção muito rápida e deveriam ser entregues com todos os seus complementos.

Em comparação com outras configurações urbanas, o Plano Piloto e as superquadras não teriam o inconveniente das ruas estreitas, e, portanto, o temor do crescimento das árvores.

Faz uma breve análise das espécies mais utilizadas em outras cidades e comenta que apesar da variedade da flora brasileira são pouquíssimas as espécies utilizadas no ajardinamento.

Ezechias Paulo Heringer engenheiro agrônomo trabalhou na Estação Florestal de Paraopeba em Minas Gerais antes de ser transferido para Brasília. Foi funcionário do Ministério de Agricultura. Criou o Parque Nacional de Brasília. Fez vários trabalhos com o professor José Elias de Paula, junto ao Laboratório de Anatomia Vegetal da UnB. Em colaboração com outros professores, propôs a criação da Fazenda Água Limpa (FAL). [no terreno onde Israel Pinheiro imaginava a UnB]. Contribuiu com a criação dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal. Das 254 espécies de orquídeas existentes no Distrito Federal, Heringer descobriu e descreveu 154. Disponível em: <[https://es.wikipedia.org/wiki/Ezechias\\_Paulo\\_Heringer](https://es.wikipedia.org/wiki/Ezechias_Paulo_Heringer)> acessado em 08/08/2016.1

Na sua observação sobre as árvores do Planalto, considera que estas são adequadas à paisagem de poucos relevos, por possuírem formas e texturas variadas. Mas admite: “fomos advertidos das dificuldades do seu cultivo e do seu lento crescimento” (p.21).

Seu trabalho de campo adotou a observação da paisagem e suas relações em detalhes, também procurou uma relação entre os jardins e as atividades desenvolvidas pelas pessoas.

Para complementar a sua observação, visitou os Jardins Botânicos do Rio de Janeiro e de São Paulo, os Museus de Arte Moderna, o Aterro da Glória e Botafogo, a Pampulha e outros. Com o silvicultor Dr. Ezechias Heringer, visitou os arredores de Brasília.

Com paciência começamos a estudar os problemas de qualidade das formas da natureza, suas concordâncias e equilíbrios, o ritmo do crescimento das formas vegetais analisadas em seus múltiplos aspectos: estrutural e cromático, forma e textura; nas suas combinações e como elementos puros de cor, persuadidos de que somente com o tempo podemos chegar a compreendê-las nas suas relações e com os problemas de percepção (p.23).



Collage - Catalogação da Flora.  
Fonte Dissertação GALVIS.

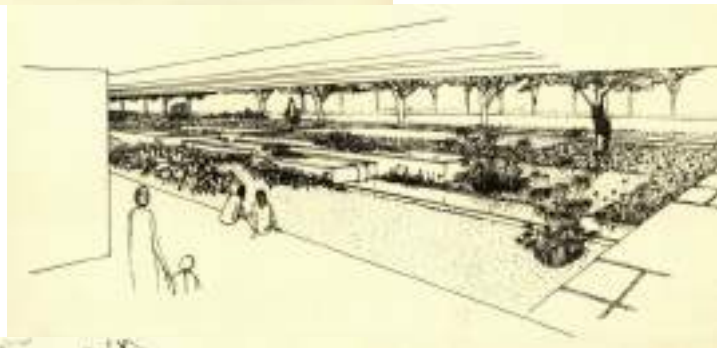


#### Organização dos Canteiros e do Tapete Verde

Examinando as soluções adotadas em algumas superquadras, verificamos que a utilização de pequenos canteiros em volta dos pilotis e no meio do gramado, não é muito afortunada. Um passo em outra direção foi dado, no sentido de diferenciar nitidamente o térreo dos prédios do gramado circundante, mas isto no caso das lâminas contribui para a formação de longos corredores, por causa do espaçamento e dimensões dos “pilotis”, nos quais as pessoas se veem difusas na contraluz. [...]. Sugerimos que, além dos pequenos desníveis e prolongamentos do piso do térreo fora da linha de projeção do prédio, proposto no trabalho dos arquitetos Sérgio e Mayumi de Souza Lima, o jardim atravessasse o térreo numa grande extensão. A determinação das espécies a utilizar, far-se-á quando se determine a cor dos pilotis, nas lâminas, e dos azulejos nas caixas dos elevadores (p. 30).

#### Canais e Espelhos D'água

A ideia de que o som é fundamental num jardim levou-me a propor uma série de canais comunicados por pequenas cascatas de diferentes alturas, correndo ao longo dos prédios e formando fontes no interior das quadras, cada uma com um tratamento particular. Assim a água deslizando e caindo suavemente faria o fundo sobre o qual ouvir as nossas vozes, sobre o que compor-se-ão os sons



Detalhe - Vistas internas da Superquadra  
Fonte Dissertação GALVIS.

habituais das superquadras (p. 31).

Iluminação da superquadra

Para elaboração do projeto de iluminação urbanística também segue a orientação do Plano Piloto que sugere que a iluminação no interior das quadras seja recolhida e íntima, e propõe que a iluminação seja feita com pontos baixos e luminárias cegas do lado do edifício, evitando o ofuscamento. Esta composição visaria propiciar o colóquio e o namoro caseiro.

Com base nestas premissas, pretendia desenvolver seu estudo para as fontes e piscinas propondo outra iluminação, para que esta funcione como luz indireta das praças no centro da superquadra.

No item sobre a Flora Lenhosa do Cerrado, apresenta as diferenças e relações entre plantas baixas e altas: “as plantas só se cultivam bem no solo de origem, recusando quaisquer outros para o crescimento complemento; o clima é secundário” (p. 38-39)

Aborda também a vegetação do Cerradão, citando alguns estudiosos no assunto, e termina o item falando de uma prática comum; as queimadas.

Também discorre sobre o “Transplante das Mudanças” de acordo com as especificidades

de cada espécie. Para o projeto prático, o autor optou por utilizar espécies já experimentadas por Ezechías Heringer em Paraopeba ou na Estação Experimental de Água Limpa.

O seu levantamento fotográfico é vasto e segue o critério de procurar “espécies bem desenvolvidas e de preferência não atingidas pelo fogo; para dar uma ideia da forma botânica que adotará a árvore, fotografei árvores isoladas” (p. 47).

Sua catalogação inclui: cem espécies de árvores do cerrado; vinte e nove espécies de plantas de massa (apropriadas para locais sombreados); dez espécies de plantas para serem colocadas junto aos muros de arrimo e cerca de vinte espécies de plantas aquáticas. No caso das plantas aquáticas, propõe que, para evitar a criação de mosquitos, pode-se utilizar peixes. Faz uma observação final sobre espécies existentes nos arredores de Brasília, como fetos arborescentes (xaxim) e orquídeas.

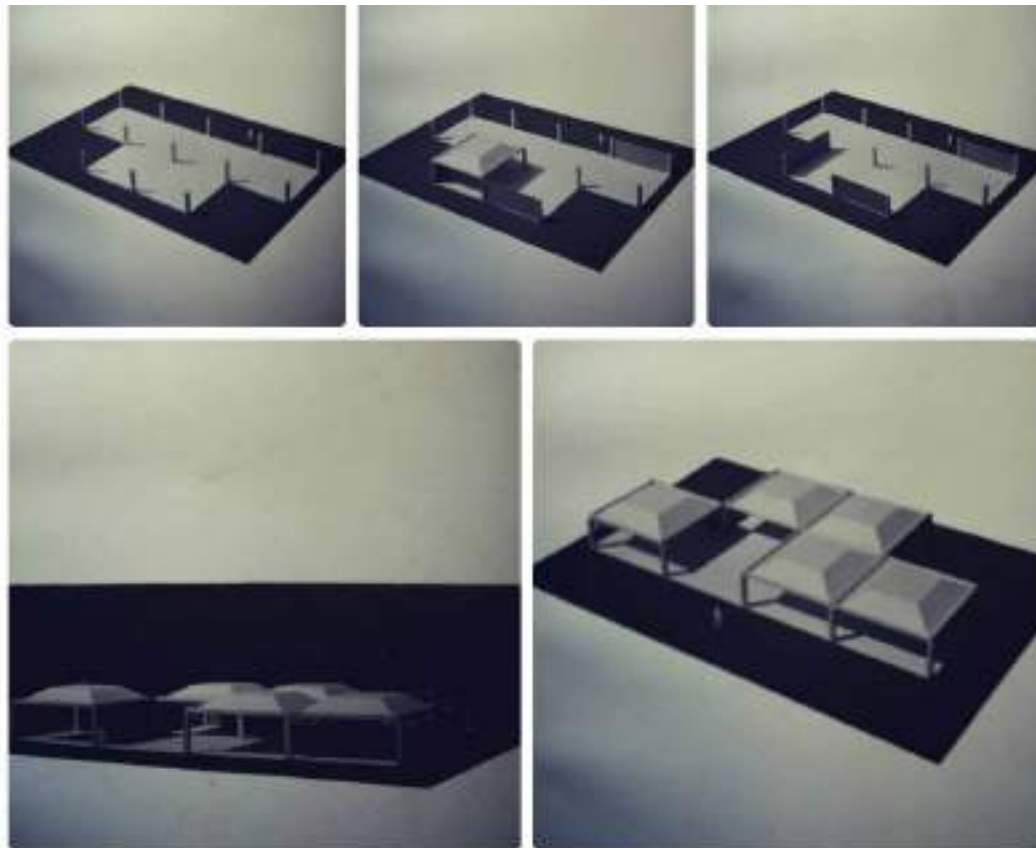
Em relação às grammas, sua pesquisa ainda não tinha encontrado uma espécie que reunisse tantas qualidades, tais como: resistência à seca, ao frio ou à geada, ao pisoteio, às sombras; rapidez de reestruturação após o corte, sistema fácil de multiplicação, ser perene, de fácil extirpação (para que não se tornem pragas).

Vista do lago Paranoá.  
Fonte Dissertação GALVIS.









Collage - Maquete.  
Fonte Dissertação SANTANA

## Centro de educação elementar

Santana, Geraldo José de. **Centro de educação elementar**: Anteprojeto das escolas de uma área de vizinhança de Brasília. 1965.

Orientador: Glauco Campelo

Este trabalho consubstancia-se numa preposição, numa diretriz, esboçada na apresentação do partido e mais intensamente estudada e desenvolvida durante a elaboração do anteprojeto. As outras partes foram necessárias para uma melhor análise do problema. Estes são os resultados da pesquisa realizada através de anotações e consultas bibliográficas, entrevistas e observações de escolas em funcionamento. A primeira parte tenta abordar o problema dos órgãos complementares nas áreas de vizinhança de Brasília com análise e citações. A segunda, é uma síntese de plano escolar dos centros de educação elementar. A terceira, é a apresentação do partido adotado, precedida de notas sobre as condições que influíram mais diretamente no processo de elaboração. E, finalmente, uma quarta parte, anteprojeto que apresenta sumariamente as conclusões e soluções propostas. (DUARTE, 1993, p. 375)



Na introdução da dissertação, Geraldo Santana comenta que seu trabalho está integrado no planejamento geral da área de vizinhança São Miguel. Relata que o tema foi escolhido pelo professor Oscar Niemeyer para ser estudado e desenvolvido pelos alunos de pós-graduação em arquitetura como estágio de treinamento profissional no Centro de Planejamento (CEPLAN). E que pretende usar como Ideia Geradora o texto do relatório de Lucio Costa para unidade de vizinhança.

Também fala da importância da escola elementar no urbanismo contemporâneo, uma vez que este tem como base no plano habitacional e na ideia da unidade de vizinhança. Para o autor, a escola, a biblioteca, o jardim de infância e seus centros culturais, constituem os órgãos integradores destas unidades.

A seguir fala sobre o processo educacional, citando Pestalozzi, no sentido que a escola seria um prolongamento da habitação. Do pensamento de Froebel, interessa-se pelos jogos, brinquedos e o contato com a natureza. E de John Dewey, o pensamento de que a escola seria um meio eficaz para o aperfeiçoamento social.

Divide seu trabalho em quatro partes. Sendo que a primeira parte aborda o problema dos órgãos complementares nas áreas de vizinhança; a segunda se propõe a fazer uma síntese do Plano Escolar dos Centros de Educação Elementar de Anísio Teixeira e a terceira apresenta o partido adotado, sendo a quarta e última parte o anteprojeto. “Cumpre salientar e agradecer a atenciosa e constante orientação dada pelo professor Glauco Campello desde os estudos preliminares até as fases finais do desenho e redação” (p. 2)

O desenvolvimento e a execução do plano têm seguido, com grande fidelidade, a ideia básica revelada no relatório, mesmo porque a presença e a dedicação de Lucio Costa e a sua amizade com Oscar Niemeyer criaram uma equipe, onde o entendimento logo se estabeleceu e o esforço conjunto se generalizou (p. 4).

Mesmo que a fidelidade ao Plano Piloto seja mantida, mostra que houve algumas adaptações, por exemplo, o Centro Elementar muda de lugar com o previsto no Plano para a escola secundária, ou seja, na parte central da unidade de vizinhança, nas quadras internas.

Faz críticas à incompreensão do Plano Piloto na sua execução, com pistas asfaltadas no interior das quadras em contraposição a uma pavimentação mais adequada ao ambiente residencial. Também reclama das negligências quanto à arborização que se propunham ao emolduramento das quadras e ao seu bem-estar.

Alerta que Lucio Costa tem-se manifestado com frequência, lembrando seu depoimento a uma comissão de deputados de Brasília. Neste depoimento, o arquiteto retoma questões pertinentes ao Plano, como por exemplo as atribuições da iniciativa privada em construir os setores comerciais e bancários, o centro da cidade. E, no caso das áreas residenciais, ressalta a importância da arborização e do paisagismo das faixas-verdes e interiores das quadras.

Para o autor, os órgãos complementares seriam o prolongamento da habitação e funcionariam como integradores dos ambientes físico e social das superquadras e também entre as áreas de vizinhança. Ele descreve a área como espaços comunitários urbanos, “a praça, o jardim, o parque de recreação, o pátio da igreja - tradição das antigas cidades brasileiras - e espaços arquitetônicos, também comunitários como as

escolas, o clube da juventude, a igreja, o cinema (p. 5).”

Cita um comentário de Edgar Graeff sobre estes espaços, que neste pensamento sintetiza dizendo que são autênticas “pontes” e que serviriam para quebrar o insulamento dos habitantes nas suas unidades vicinais. Para Santana, seriam ambientes propiciadores de encontros, de contatos, de intercâmbio e de convivência.

Novamente cita o Plano para ressaltar a preocupação de Lucio Costa com a escala humana em relação à escala residencial, destacando a importância da convivência. Para ele a escala monumental seria a dimensão coletiva do homem, já a escala gregária, seria composta de espaços reduzidos que visariam ao agrupamento.

Sobre os antecedentes, retoma o plano de construções escolares de Brasília, que tem como base as ideias desenvolvidas por Anísio Teixeira quando secretário de educação do estado da Bahia nos anos de 1947 a 1950. Santana inspira-se no Centro Popular de Educação inaugurado em 1950, em um subúrbio de Salvador.

Relembra que depois de dez anos a ideia de Anísio Teixeira refloresce em Brasília, mas segundo ele agora de forma harmoniosa, pois encontra na cidade planejada uma estrutura urbana capaz de integrar os diversos elementos da cidade. No espaço da unidade de vizinhança a escola encontraria sua vocação de ser um centro de convivência de comunidade vicinal.

A ideia de Lucio Costa de escala do cotidiano, ou doméstica, pensada para Brasília, vincula-se estreitamente com o dimensionamento das áreas de vizinhança. Esta escala levaria em conta as necessidades e o convívio da população infantil em idade escolar e as distâncias a caminhar pelas crianças, no seu ir e vir diário de casa para a escola e da

escola para casa.

Na ideia básica do Plano, estes Centros seriam compreendidos de pavilhões com funções diversas como sejam: jardins de infância, escolas classe, artes industriais, auditório, educação física, biblioteca escolar, esportes, piscina, serviços gerais etc. E seriam repetidos por todas as áreas de vizinhança da cidade, devendo atender, cada uma, a uma população infantil de 2560 crianças no máximo (p. 9)

Ele comenta que no plano de Anísio Teixeira a Unidade de Vizinhança teria quatro jardins de infância, ou seja, um por superquadra. Estes seriam destinados à educação infantil e funcionariam em dois turnos, com capacidade de atender a 640 crianças no máximo. “Um jardim de infância terá, portanto, 80 crianças por turno, distribuídas em turmas de vinte (p. 9).”

Assim como os jardins de infância, as escolas-classes também seriam uma por superquadra. Estas seriam destinadas à educação intelectual sistemática de crianças de 7 a 14 anos. Funcionariam em dois turnos e teriam capacidade para atender a 1920 crianças no máximo. Cada escola-classe teria, portanto, 240 crianças por turno, distribuídas em turmas de trinta.

Para cada unidade de vizinhança, uma escola-parque, ela funcionaria nos dois turnos e teria uma capacidade máxima de 1920 crianças. De cada escola-classe seriam atendidas 480.

Para o desenvolvimento das atividades, o projeto conta com auditório, biblioteca infanto-juvenil, pavilhão para oficinas e ateliers, conjunto para recreação e educado física, cantina e administração.

Em relação ao Plano de Construções Escolares de Brasília, o autor destaca que não se trata apenas de escolas e salas de aula, e sim todo um conjunto de locais, em que as crianças se distribuem, entregues às atividades de estudo, de trabalho, de recreação, de reunião, de administração, de decisão e de vida e convívio no mais amplo sentido desse termo.

Dentro dessa perspectiva, o autor lembra que a arquitetura escolar deve combinar aspectos da escola tradicional com os da oficina, do clube de esportes e de recreio, da casa, do comércio, do restaurante, do teatro, compreendendo, talvez, o programa mais complexo e mais diversificado.

Em sua análise sobre as escolas existentes, comenta que no início dos anos 1960, algumas escolas funcionavam parcialmente, com apenas uma única escola-parque “localizada em superquadras, ora isoladas, ora agrupadas em sequências de quarto, seis e até mais, constituindo visões bastante claras do que certamente virão a ser as áreas de vizinhança quando concluídas (p. 11-12)”.

Para o estabelecimento do partido - diretriz geral para a construção de escolas - tornava-se necessário um estudo mais aprofundado das condições locais de construção e de trabalho em arquitetura. Uma análise sobre o planejamento urbanístico da Área São Miguel, dos seus blocos de apartamentos com projetos já concluídos ou em adiantada fase de desenvolvimento e sobre outras obras em construção ou mesmo em estudo para a cidade em geral e, especialmente, para a Universidade que, há três anos, se constitui o maior e mais importante canteiro de obras de interesse para a arquitetura brasileira (p. 13).

Sobre as obras e projetos da UnB, destaca o uso dos pré-fabricados e o vulto das obras desenvolvido com a técnica, e ressalta que a experiência de pré-fabricação de peças de concreto tem demonstrado progressos na construção civil, no que diz respeito à produtividade, à simplicidade de construção, à melhoria das condições operacionais, à mecanização da mão de obra, à redução do material; madeira e concreto. Para o autor, o sistema traz o barateamento da construção.

A importante meta da Universidade no campo dessas experiências é a construção de uma usina para fabricação em larga escala de elementos de concreto de vários tipos para o atendimento simultâneo de diversas obras. A construção dessa usina será iniciada dentro de dois ou três meses como parte do Convênio entre a Universidade, o Itamaraty e a NOVACAP para a construção da Área São Miguel (p. 14).

Ao comentar o plano urbanístico da área de vizinhança São Miguel, o autor comenta a intenção de usar a escola e outros espaços de interesse comunitário, como elementos integrantes do núcleo da quadra, quase criando uma “praça local”. O projeto propõe ainda agrupar em único prédio o jardim de infância e a escola classe, ele lembra que esta solução ainda não tinha sido adotada em Brasília.

Estas diretrizes de projeto, segundo ele, melhorariam as condições de espaço e circulação no interior das quadras, bem como nas escolas, criando uma continuidade espacial.

Ao comentar sobre o estudo paisagístico, fala sobre o relevo e o seu tratamento, com planos, taludes, muros de arrimo e patamares para acomodar-se a declividade

natural do terreno que é de aproximadamente 4% e melhor adequação das garagens subterrâneas.

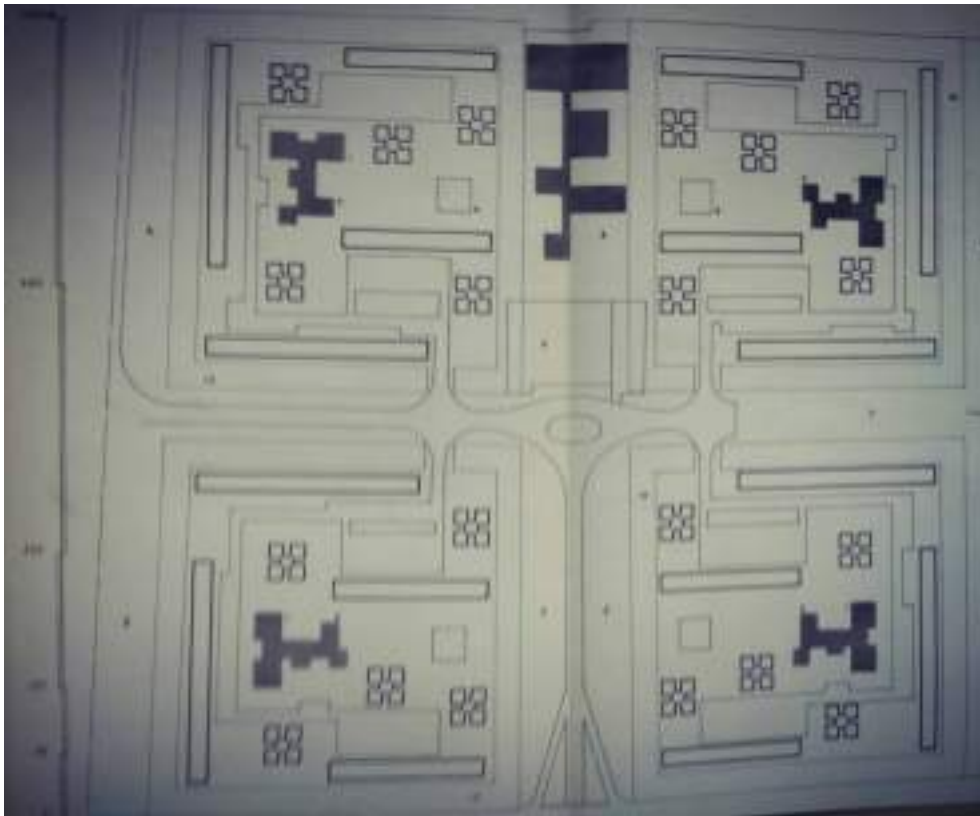
Os tipos de blocos de apartamentos resumem-se praticamente em dois, ambos com seis pisos de apartamentos, andar térreo vazado (pilotis) e subsolo para garagem; quase que a totalidade das fachadas se constitui de lâminas verticais de concreto aparente espaçadas de 75 cm uma das outras. A Área total de construção desses edifícios, nas quatro superquadras será aproximadamente 300.000 m<sup>2</sup> para a população de 8.000 a 10.000 habitantes. A técnica de construção da maioria dos elementos estruturais e de vedação será a da pré-fabricação em usina. [...] A obra já foi iniciada com o movimento de terra total nas quatro superquadras. E para construção da usina e dos edifícios de apartamentos de uma superquadra realiza-se presentemente a concorrência pública que irá determinar a firma construtora (p. 15).

O projeto da Unidade de Vizinhança tem a proposta de juntar escola-classe e jardim de infância, como isso estima Santana, que será possível reduzir o número de unidades escolares de nove para cinco.

O conjunto constituído de quatro escolas no interior das quadras e a escola-parque na parte superior da faixa central da Área de Vizinhança.

Retoma a questão do número de alunos atendidos para explicar que o programa de necessidades das escolas da quadra, que contaria com as unidades de classes, espaços cobertos para recreação abrigada e espaços administrativos, com uma área de construção de aproximadamente 2.000 m<sup>2</sup>.

No caso da escola-parque, o programa contempla ateliês, oficinas, bibliotecas, auditório e também áreas de sombra, recreios cobertos em uma área de aproximadamente 7.000 m<sup>2</sup>. Seu projeto, o Centro de Educação Elementar, previa um conjunto com capacidade para 2.500 crianças e uma área total de construção não inferior a 15.000 m<sup>2</sup>.



Escolas no plano das Superquadras.  
Fonte Dissertação SANTANA.



#### Partido

Entre os princípios gerais orientadores do seu partido, elenca: caracterização dos espaços em relação ao ambiente da sala de aula e à criança; adequação às técnicas construtivas com o uso de elementos industrializados; organização espacial que leve em conta o objeto como integrante e integrador do espaço físico e social da área de vizinhança.

Quanto à implantação no sítio, defende a complexidade do projeto diante da extensa área de construção, da topografia e das distintas orientações.

Também coloca como fundamental os valores plásticos e as relações de escala entre a escola e as crianças e entre a escola e a quadra. E defende como imperiosa a necessidade de simplificar a construção, descrevendo o partido da seguinte forma:

O ambiente escolar não será confinado intramuros nem mesmo delimitado rigidamente por terreno próprio. Seus prolongamentos, para encontro mais franco com a natureza, serão livres e claros, numa interpenetração de espaços da quadra, da escola, do parque de recreação, dos jardins. A formação de diversos prédios escolares se fará mediante a utilização de unidades construtivas autônomas, dotadas de grande flexibilidade, que podem ser combinadas, repetidas ou adaptadas. Essa unidade base não se resume somente na sua qualidade construtiva, caracterizando-se de forma mais ampla pela espacialidade e pela estrutura (p. 16).

Ao discorrer sobre o projeto, lembra que as unidades construtivas se caracterizam por células em sistema de pré-fabricação, compostas de uma estrutura básica de concreto (pilares e elemento de cobertura, cúpula) e elementos adicionais (painéis, esquadrias, armários) para fechamento dos vãos.

Sua proposta projetual se propõe a detalhar os elementos que compõem a unidade e; que, segundo ele, resultarão em uma forma extremamente simplificada: o quadrado.

Para o autor, a combinação estrutural de pilares e cobertura cria uma unidade muito simples, neste caso o pilar é um prisma robusto de apoio, servindo também para o escoamento das águas pluviais. Para a cobertura, o projeto define estrutura em membrana tensionada.

Para o estudo dessas unidades escolares foi adotado o critério de se compor inicialmente uma planta básica que atendesse, de maneira geral, às quatro situações distintas e depois adaptá-las a cada local em função de suas características de topografia e orientação (p. 20).

A composição entre o jardim de infância e a escola-classe seria linear e se disporia ao longo de uma larga faixa coberta, tendo duas alas de unidades de classes e o bloco dos serviços comuns ao meio. Para finalizar o item, descreve a adequação das plantas ao terreno, tanto em função dos blocos residenciais, das garagens subterrâneas, das vias de circulação de veículos e também em função dos ventos e posição do sol. Ressalta que as salas de aula estariam sempre voltadas para o leste.

A escola-parque é formada por um conjunto de pavilhões-caixa dispostos ao longo do terreno alternadamente, formando pátios interligados por uma passarela com a função de ordenar a circulação entre os vários setores e criar áreas de sombra nos locais de acesso aos pavilhões. Os ateliês e oficinas, agrupados em bloco, estão situados em uma das extremidades da passarela, na parte alta do terreno, contíguo a via de serviço, enquanto os blocos da administração, auditório e biblioteca situam-se em local de melhor acesso e visibilidade nas proximidades da praça central da área de vizinhança (p. 35).

Para a recreação, sugere que os pátios sejam prolongamentos das faixas verdes em direção ao interior das quadras, possibilitando o uso das piscinas propostas pelo projeto paisagístico, e assim evitando a duplicação dos equipamentos.

Segundo ele, as competições esportivas de maior importância seriam realizadas no Clube da Juventude, que deveria dispor de todas as instalações necessárias à educação e exercitamento físico da população infanto-juvenil da cada área de vizinhança.

Música, teatro e balé, estariam reunidos nos pavilhões, que também teriam seu uso para conferências, projeções cinematográficas etc.

## Detalhes

O elemento caracteriza-se como estrutura laminar autoportante onde as tensões da flexão são substituídas, em grande parte, por esforços de membrana desenvolvidos nos planos inclinados que cobrem cerca de  $\frac{3}{4}$  de sua área; e a transmissão das cargas é feita diretamente para os pilares. Trata-se de uma laje dobrada que alguns autores classificariam, de forma genérica, como estrutura de poliédrica ou quebrada, que os alemães chamam de Faltuerke e os franceses de toits plissés. [...]

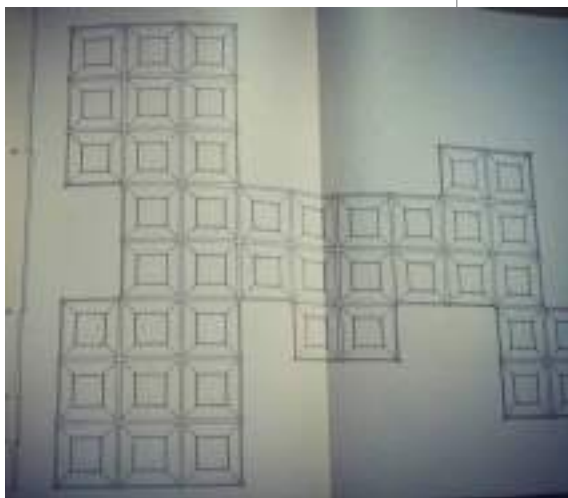
O elemento deverá ser moldado em forma de concreto no próprio canteiro da obra, depois permanecendo empilhado durante o período de cura e posteriormente submetido às operações de montagem. Os cuidados com os problemas de impermeabilização e isolamento térmico devem ser no sentido de proteger a placa das variações de temperatura e propagação de calor. Uma camada de três a quatro centímetros de vermiculita recoberta com argamassa de cimento soluciona o problema das variações bruscas de temperatura na superfície da placa - causa principal do fissuramento das estruturas de membrana. Quanto à impermeabilidade sugere-se proceder em função da dosagem do concreto segundo a normalização recomendada pela ABNT.

Deverão ser preservadas as características naturais de cor e textura do concreto nos elementos estruturais em geral, pilares, elementos de cobertura, excetuando-se apenas os tetos das salas de aula e locais de trabalho que serão pintados de branco, para melhor aproveitamento da luz (p. 44).

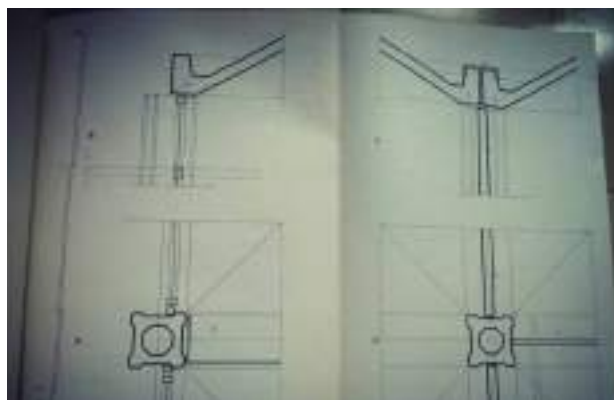
#### Elementos de vedação

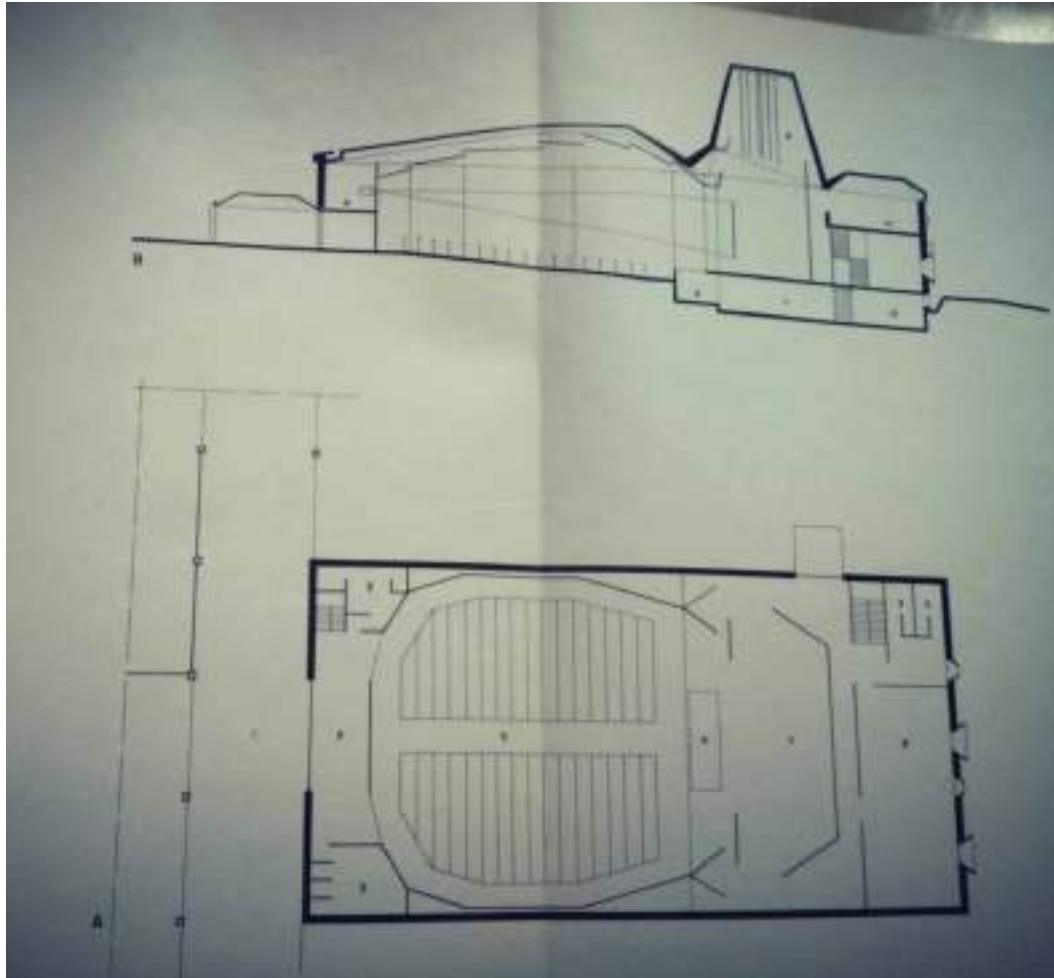
Subdivide os elementos de vedação em dois tipos, os painéis de concreto moldado e os elementos leves e de grande flexibilidade. Seu uso seria nas divisões internas e nas esquadrias, tais como: armários, portas, montantes, vidros fixos e um segundo tipo de painel de material leve e com boas qualidades para isolamento.

Todos estes elementos estão modulados em função de uma medida padrão, o intercolúnio. Os painéis de concreto têm dimensões iguais a 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  e os demais elementos  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{8}$  da medida padrão. Os painéis serão convenientemente pintados de acordo com cada ambiente. Nas salas de aula e trabalho com cores claras e neutras, nas instalações sanitárias com tinta plástica. Nas superfícies externas, nos locais de recreio serão usadas cores mais fortes, cores primárias, em composição com o branco para alegria da atmosfera escolar e valorização da estrutura (p. 45).

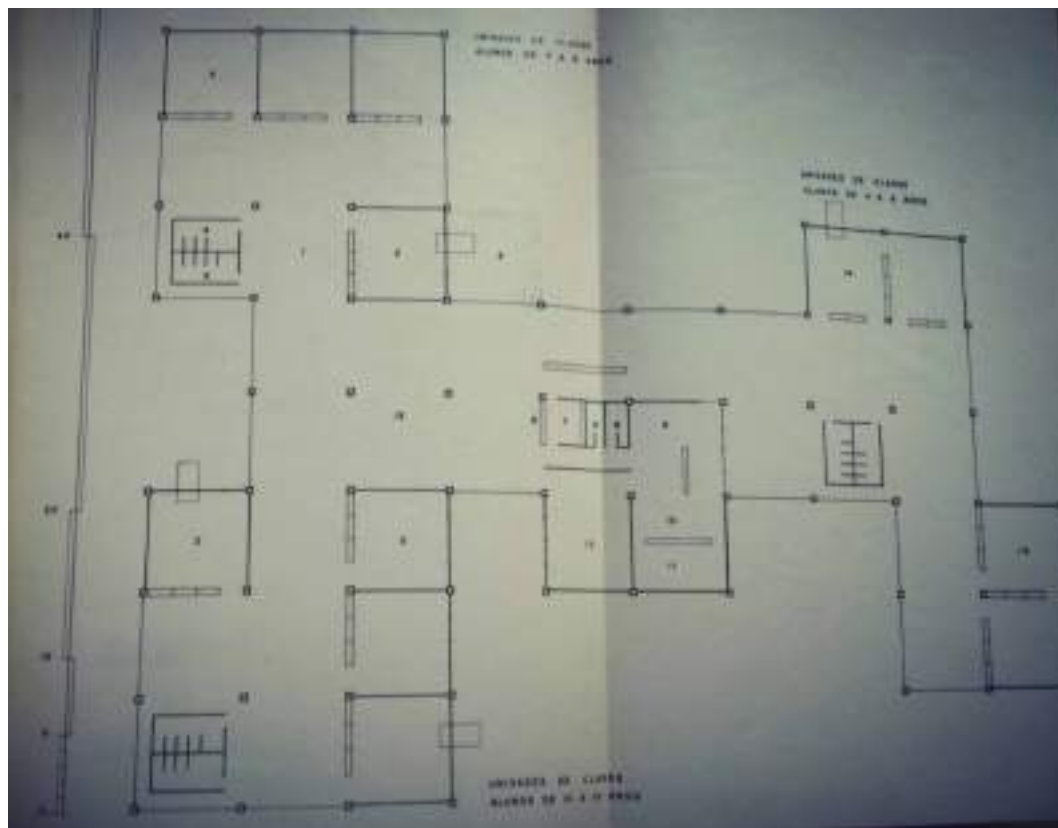


Planta de Cobertura.  
Detalhe da captação de água.  
Fonte Dissertação SANTANA.

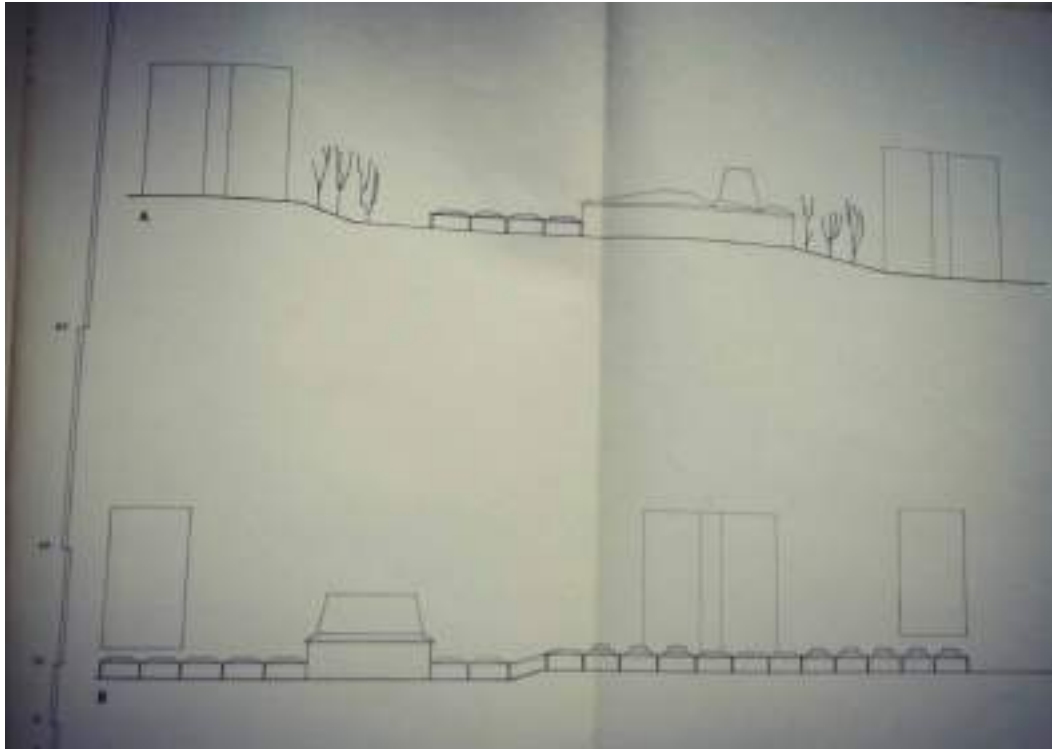




Auditório – planta e corte.  
Fonte Dissertação SANTANA.

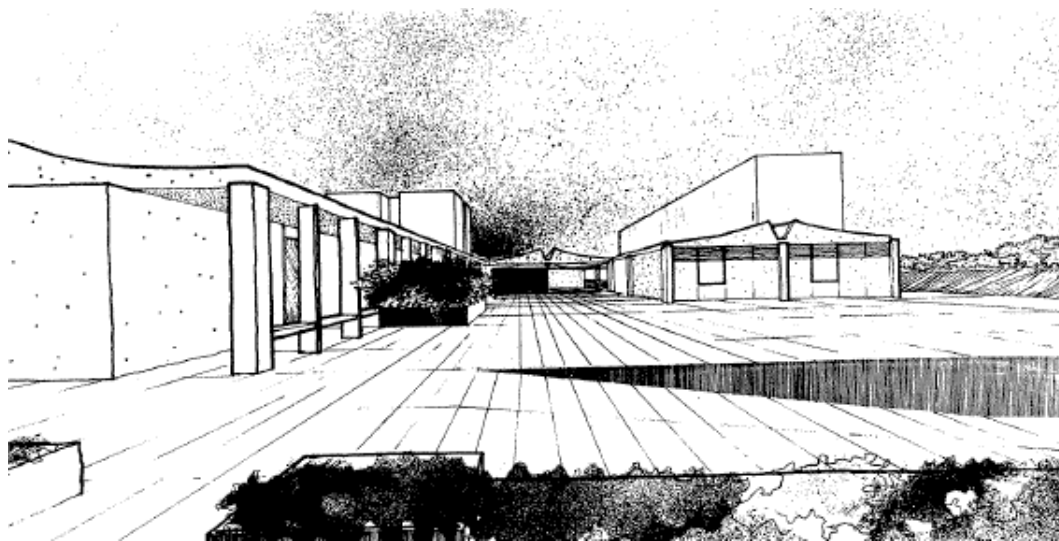


Planta baixa.  
Fonte Dissertação SANTANA.



Fachadas Leste e Norte.  
Fonte Dissertação SANTANA.





Perspectiva.  
Fonte Dissertação Márcia.

## Escolas Primárias

BATISTA, Márcia Aguiar Nogueira. **Escolas primarias**. Brasília, 1965.

Orientador: \_\_\_\_

Para o desenvolvimento da parte teórica deste trabalho, baseando-nos em uma expressão de Richard Neutra – que, quando perguntado como procederia ao projetar uma escola, explicou que seu *approach* seria sempre no sentido de pesquisar o que se passaria no interior do edifício, as relações que nele se estabeleceriam, os métodos de educação que aí seriam aplicados, e que procuraria então, organizar os espaços em função destes métodos e daqueles a quem se destinariam. Procuramos, em primeiro lugar, conhecer as características essenciais do sistema pedagógico moderno, sua diferenciação com os métodos de ensino tradicionais, para o que achamos necessário conhecer também, as contribuições dos primeiros renovadores da escola nova, suas primeiras experiências concretas que serviram de base para o estabelecimento dos seus princípios gerais. Tendo em seguida, esquematizado em rápidos termos, as origens e os princípios com que se definem a arquitetura e o urbanismo contemporâneos. Ficamos aparelhados para relacioná-los com os métodos pedagógicos, ou seja, verificar quais as características que devem ter novas escolas, para que estes métodos possam aí ser aplicados (DUARTE, 1993, p. 371)

Seu trabalho divide-se em cinco partes, mais introdução e proposta de solução. Na Introdução, a autora defende a educação como forma de superação e igualdade entre os países.

O primeiro capítulo é o dos princípios básicos da nova pedagogia, no qual a autora discute várias metodologias modernas de educação com foco naquelas que transformam a criança de aluno passivo a atuante.

No segundo capítulo, apresenta um panorama da arquitetura contemporânea situando suas origens na revolução industrial e conduzindo até a sua contemporaneidade.

No capítulo sobre a escola no meio urbano, fala das transformações do espaço escolar desde a Idade Média, abordando seus aspectos sociais e de integração. Ainda como teoria, o capítulo sobre a escola primária e suas principais características discute a relação entre os prédios escolares, os métodos pedagógicos e a arquitetura contemporânea.

No capítulo sobre análise dos partidos adotados em escolas primárias, faz um levantamento sobre edifícios escolares em vários países, enfoca principalmente o uso do módulo construtivo.

Encerra com a proposta de solução e retoma toda a sua pesquisa teórica no desenvolvimento do projeto das escolas primárias das quatro superquadras.

A autora começa a introdução problematizando a educação e fazendo uma distinção entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Mostrando que enquanto os primeiros

já superaram as questões básicas, os países subdesenvolvidos ainda tinham de se concentrar na alfabetização. Lembra que a educação e a alfabetização são peças fundamentais para o mecanismo de “decolagem” para o desenvolvimento. Chama a atenção para a diferença entre as técnicas de alfabetização, aquelas que são transpostas sem uma necessária adequação à nossa realidade, por outro lado, destaca o sistema próprio e original de Paulo Freire.

Quando para nós se apresentou a necessidade de definir nossa tese de mestrado, fomos levados a considerar a possibilidade que nos deixava a Escola de Arquitetura da UnB, de optar entre um trabalho teórico e um projeto de arquitetura, trabalho de natureza prática.

Embora houvéssimos optado por este último, achamos que seria necessário enriquecê-lo com uma pergunta prévia sobre o seu tema. Assim, antes de apresentarmos nossa proposta inicial de solução para quatro escolas de uma unidade de vizinhança de Brasília, estudamos alguns aspectos relacionados com a arquitetura das escolas primárias e procuramos conhecer as principais escolas construídas mais recentemente, em todo o mundo. (BATISTA, 1965, p. 2–3).

Para o desenvolvimento da parte teórica, usa como base uma expressão de Richard Neutra – que quando consultado como faria para projetar uma escola, o arquiteto explica que seu approach seria sempre no sentido de pesquisar o que se passaria no interior do edifício, as relações que nele se estabelecem, os métodos de educação que aí seriam aplicados, e que procuraria, então, organizar os espaços em função destes métodos e daqueles a quem se destinariam. (NEUTRA apud Batista, 1965. p. 3)

Como metodologia de pesquisa para o desenvolvimento do projeto, busca a distinção entre os sistemas pedagógicos modernos e os tradicionais, procura experiências que

sirvam de base para estabelecimentos de princípios gerais.

Mesmo que o estudo seja teórico, o reconhecimento das características do ensino moderno é relacionado com os princípios da arquitetura moderna, buscando também relacionar as características pedagógicas à arquitetura. Esclarece que a proposta projetual faz parte de uma experiência que visa a servir de exemplo para novas propostas.

Princípios básicos da nova pedagogia

Nesta parte, a autora faz um panorama da pedagogia desde 1762, passando por vários pensadores e estilos. Inicia apresentando Rousseau e seus discípulos Pestalozzi e Froebel, mostrando que entre os dois teóricos há vários pontos comuns no que se refere às crianças em idade pré-escolar. Ainda sobre educação infantil, apresenta o método de Maria Montessori e seus princípios:

o primeiro e mais amplo princípio de sua escola foi o de expansão da vida, pura e simples, em consequência do qual adotou como primeira medida, transformar o ambiente escolar e abolir prêmios e castigos. Seu segundo princípio se referia à disciplina para a atividade, para o trabalho, para o bem e, o terceiro, à individualidade, entendendo que todas as manifestações ativas, de verdadeira liberdade, deviam ter em vista auxiliar a criança em sua própria formação (p. 6).

Segue a explanação trazendo outros estudos, dando destaque ao movimento das Escolas Novas. Explica que na França a reação contra os métodos tradicionais de educação é a *La Nouvelle Education*, com destaque para Roger Cuisinet. E que nos Estados Unidos, a renovação acontece com o plano Dalton, o sistema *Winneka* e o de unidades didáticas. No Brasil, lembra a autora, a renovação da pedagogia tem reflexo em fins do século XIX, em poucos colégios. Mas ressalta que só em 1920 é que ela se faz presente, incluindo a inovação das finalidades sociais da escola. Surgem então nomes como o de Lourenço Filho, Anísio Teixeira, Carneiro Leão e Fernando de Azevedo:

Estes pioneiros da escola nova – como passam a ser conhecidos depois do manifesto que lançaram à nação em 1932 – pretendiam uma renovação integral, democrática, qualitativa e quantitativa da escola (p. 8).

A autora encerra a questão de forma crítica, destacando que as autoridades procuram resolver o problema apenas de forma quantitativa, pressionadas por um intenso processo de urbanização e pelos números do censo da década de 1920, que mostrava um alto índice de analfabetismo entre jovens e adultos e, por outro lado, um baixo índice de crianças em idade escolar primária matriculadas nas escolas existentes.

O capítulo termina com dois princípios inerentes à didática, que são: ter o aluno como ponto focal da educação e que os aspectos da vida social e cultural sejam considerados.

Arquitetura contemporânea: origens e desenvolvimento

A arquitetura é sempre um produto da cultura. Vale dizer: das condições técnicas, artísticas, científicas, econômicas, sociais, morais e filosóficas, que condicionam e caracterizam a cultura... quando uma cultura se define por proposições clara e equilibradas, a arquitetura que dela decorre se expressa com clareza e equilíbrio. Quando, ao contrário, o entrelaçamento dos valores gera a desordem e a confusão, é a confusão e a desordem que hão de expressar-se na arquitetura (Paulo Santos *apud* BATISTA, p. 11)

Para traçar esse panorama da arquitetura contemporânea, a autora retoma os avanços científicos e tecnológicos da virada entre os séculos XVIII e XIX, apontando suas transformações econômicas e sociais decorrentes da revolução industrial. Lembra que no caso da construção civil as transformações aconteceram na escolha do material empregado, ou seja, o ferro.

Quanto às cidades, afirma ela, a transformação é inevitável, pois agora a fábrica passa a ser o núcleo da nova cidade “tudo o mais girando em torno dela, as habitações se distribuindo por entre os aglomerados de chaminés, a vida humana, particularmente a do operariado, assumindo os aspectos mais degradantes” (p. 13).

Relembra os teóricos do urbanismo que respondem ao crescimento das cidades com suas teorias utópicas, como Robert Owen, que propunha pequenos núcleos urbanos junto às fábricas com o objetivo de retirá-los da sua condição de miséria absoluta.

Cita os trabalhos de Camillo Sitte, de Ebenezer Howard e as primeiras concepções do urbanismo contemporâneo. Traz a cidade industrial de Tony Garnier, comentando que arquitetos e urbanistas adotam seus preceitos até hoje.

Continua sua explanação falando da Carta de Atenas e do primeiro CIAM de 1932, nos quais se estabelecem as funções básicas de uma cidade, como habitar, trabalhar, circulação e lazer.

Quanto às técnicas construtivas, a autora argumenta que a arquitetura estava presa aos sistemas construtivos tradicionais e que os novos processos técnicos decorrentes da revolução industrial são adotados aos poucos e, principalmente, nas construções de edifícios para atender os novos programas, como fábricas, pavilhões de exposição e estações de estradas de ferro.

Podemos considerar que foi principalmente com a aplicação à construção de novos materiais – ferro e concreto armado – e com o uso de novas soluções estruturais que eles vinham permitir que surgiram os primeiros edifícios que marcaram e caracterizaram o início da arquitetura moderna, cujas soluções formais e espaciais procuraram por sua vez acompanhar as novas condições técnicas (p. 15).

A autora destaca como contribuições da época, o esqueleto estrutural e as vigas em balanço. Lembrando que essas inovações foram importantes para Le Corbusier e seus cinco pontos da arquitetura.



A nova técnica conferiu a este jogo imprevista elasticidade, permitindo à arquitetura uma intensidade de expressão até então ignorada: a linha melódica das janelas corridas, a cadência 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 ideia de esforço, que todo se concentra, em intervalos iguais, nos “pilotis” – solto no espaço – o edifício readquiriu graças à nitidez das suas linhas e a limpidez de seus volumes de pura geometria – aquela disciplina e “retene” próprias da grande arquitetura; conseguindo mesmo, um valor plástico nunca antes alcançado, e que a aproxima – apesar do seu ponto de partida rigorosamente utilitário – da arte pura (Lucio Costa, *Razões da Nova Arquitetura*, *in* *Sobre Arquitetura*, 29-30).

A escola no meio urbano

A autora ressalta a importância da escola e da habitação dentro da nova sociedade e chama a atenção para esta nova escola, argumentando que novos métodos pedagógicos andam lado a lado com a adoção dos princípios da arquitetura moderna e do urbanismo.

A autora defende que uma nova pedagogia transforma a escola e que esta passa a fazer parte da comunidade, ou seja, o aluno passa a ser um ser social e assim surgem novas concepções urbanísticas que atendam também à criança.

Para ela, os setores habitacionais na nova cidade têm definições específicas e

estabelecem suas próprias relações. O tamanho é pensado, por exemplo, em função da distância máxima percorrida pela criança entre sua casa e a escola, e ao parquinho – estas distâncias ajudam a definir o conceito de Unidade de Vizinhança, segundo a autora.

Pela necessidade de isolar a escola e o lar dos perigos do tráfego, permite-se que penetre, nas diversas unidades de vizinhança, apenas os veículos que lhe vão prestar serviços imediatos, passando cada unidade a ter, uma da outra, um certo isolamento espacial (p. 18).

Além da escola, o comércio, a igreja e outros complementam a Unidade de Vizinhança. Assim, a zona residencial se difere de outras, pois passa a ter a criança como ponto central dessa integração, propiciando a integração da comunidade e o desenvolvimento da criança.

A escola centrada na comunidade tem, nesta nova unidade de vizinhança, muito maiores possibilidades de realização. Os seus diversos elementos – recreio coberto, áreas externas de aula e de recreio, ginásio de esportes, salas de aula, refeitório, biblioteca, museu, auditório – se ampliam e passam a poder ser também utilizados pela comunidade, fora das horas de trabalho, se tornando para ela, mais um ponto de contato, de convivência (p. 19).

Ela termina o capítulo argumentando que mesmo em cidades consolidadas esta estratégia é possível, desde que exista um plano de ação escolar para a distribuição das escolas. Tal plano deveria ser elaborado por uma equipe multidisciplinar e em sintonia com os planos de urbanização locais e regionais.

A escola primária e suas principais características

Neste capítulo, trata da evolução das escolas no século XIX, das mudanças que a crescente população urbana provocou e, também da obrigatoriedade do ensino público.

Segundo a autora, a arquitetura eclética trouxe indefinições tanto na arquitetura como na pedagogia. Comenta que os edifícios eram, na sua maioria, de caráter monumental. A sua crítica passa pela adequação do edifício que não se preocupa com necessidades dos que aí estudariam, pois possuem muitos andares, corredores longos e fechados para o exterior. Tais edifícios, segundo sua análise, se caracterizam por sua estrutura rígida.

A autora lembra que com a mudança dos tempos as escolas mudaram assim como a sua forma de se relacionar com as crianças. Antes, na escola antiga, em que a criança era um agente passivo, pouco exigia do arquiteto. Na escola onde essa relação muda, o ensino tem como base as experiências individuais e o trabalho em grupo, e tem como objetivo a descoberta do mundo por parte da criança e sua cooperação com ele requer um espaço físico e psicológico especiais.

A sua visão de estruturação da sociedade em classes critica os pensadores que acreditam que a escola é a extensão da casa, pois essa crença ignora que “a casa do operário não tem o mesmo ambiente que a casa de um industrial. Não existe,

portanto, um ambiente familiar universal, do qual possa ser deduzida uma regra geral para o “ambiente escolar -prolongamento do ambiente lar” (p. 22).

Para Márcia, a tendência da arquitetura contemporânea seria criar edifícios escolares seguindo os métodos pedagógicos e ao mesmo tempo, na nova pedagogia, a criança não seria mais um objeto passivo, mas um ser dinâmico com vivências próprias e individuais. A escola deveria ser organizada nesse sentido. O arquiteto, para ela, deveria oferecer condições que propiciem as relações de cooperação, de amizade, de convivência humana, equilibrada e sã, e que serão mantidas pelos que nela conviverem.

Segue defendendo uma arquitetura que atenda às necessidades das crianças estimulando a independência, mas preservando a sua segurança, para que elas possam utilizar todos os elementos e equipamentos. Neste caso, segundo ela, cabe ao arquiteto adaptar todos os equipamentos, obedecendo às escalas e a proporção para um melhor uso.

Ela afirma que a arquitetura deveria ater-se também à questão da flexibilidade, estando assim em sintonia com os avanços dos estudos pedagógicos. Para tanto, defende o papel da solução estrutural adotada, como forma de garantir essa demanda.

O projeto do edifício, para ela, levaria em conta os princípios da escola nova devendo expandir sua preocupação para além da sala de aula e transformando cada espaço em um espaço educativo.

No caso dos espaços internos, ela defende que essa versatilidade seria possível com uso de uma estrutura independente, que poderiam ser subdivididos por elementos de

vedação para a criação de áreas menores.

Como argumento de projeto, utiliza as constantes transformações que a pedagogia, assim como outros campos de saber, passam sendo que os edifícios teriam como exigência básica, a flexibilidade da composição arquitetônica.

Entende flexibilidade como uma possibilidade de alteração que um edifício apresenta no que se refere à sua disposição espacial interna, aos seus elementos de construção. A forma do edifício visaria atender às modificações impostas por novas condições sociais, econômicas e técnicas. Tais decisões de projeto dependeriam, em grande parte, da solução estrutural utilizada.

A autora, defende a nova arquitetura como capaz de criar maiores possibilidades de concretizar um projeto adequado às novas demandas pedagógicas.

A divisão do grande vão interno se faria à medida do seu uso, a subdivisão por elementos de vedação seve para criar ambientes menores e mais acolhedores ajustados à escala das crianças.

Utiliza também elementos divisórios fixos ou móveis com fins educacionais, ou seja, uma escola projetada para as crianças e pertencente a elas.

Trabalha a questão do zoneamento dentro da escola por níveis e ruído e argumenta que as misturas de usos são possíveis desde que os ambientes tenham tratamento correto.

Ela utiliza sua pesquisa para estabelecer diretrizes de apoio ao projeto e, a seguir, toma exemplos de escolas fazendo suas análises.

Análise de partidos adotados em escolas primárias

A análise toma soluções como modelos exemplares, tem na unidade básica a sala de aula a sua principal medida. As observações não são técnicas, mesmo que elas sejam importantes, sevem apenas como referência. Sua análise leva em consideração especialmente o uso do módulo. São tomados como base 14 exemplos de escolas na Europa e nos EUA:



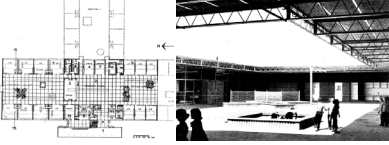
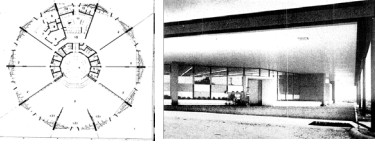



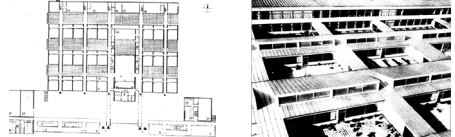
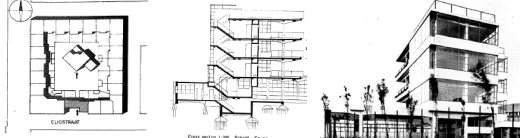
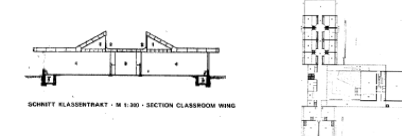

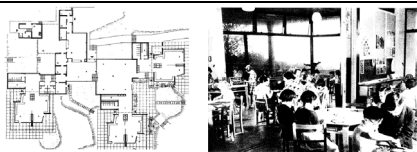

<p>Jardim de infância em Wangen - Bern, Suíça. Arquitetos: Alfred Roth</p>	<p>repetição dos módulos que se interceptam em torno de uma área central, trabalho integrado</p>	
<p>Três escolas em Nagele, Holanda. Arquitetos: Aldo Van Eyck e van Ginkel</p>	<p>repetição dos módulos (sala de aula) em dois grupos de três, em torno de uma sala central multiuso, iluminação bilateral, ventilação cruzada.</p>	
<p>"West Columbia School" - Houston, EE.UU. Arquiteto: D. Baltherme</p>	<p>salas de aulas distribuídas ao longo de dois pátios, iluminação zenital.</p>	
<p>"Belais Primary School" - San Angelo, EE.UU. Arquitetos: Caudill, Rowlett, Scott e D. Goss</p>	<p>Estrutura flexível, planta poligonal. A grande cobertura quadrada abrange toda a construção.</p>	
<p>Escola primária em Koblenz, Alemanha. Arquitetos: Gunter Wilhelm e Klaus Frans</p>	<p>salas de aula dispostas em blocos com passagens cobertas que comunicam os blocos. Esquadria superior para iluminação zenital.</p>	
<p>Escola primária "Chriesweg" - Zurique, Suíça. Arquitetos: Cramer, Jaray, Paillard</p>	<p>distribuição em blocos-unidades didáticas, reunidas em grupos de 4. As unidades didáticas comportam além da sala de aula, uma sala de trabalho, um pátio interno e sanitários comuns a duas salas.</p>	
<p>Escola primária em West Bridgewater. EE.UU. The Architects' Collaborative: B. Thompon, C. Nagel, W. Gropius, J. B. Fletcher, J. C. Harkness, L. A. MoMillan</p>	<p>rápida e econômica e que pudesse pelo uso e repetição de um elemento modular, ser usada em todo país.</p>	

Tabela montado a partir de dados da dissertação.  
Fonte: autora

<p>"Munkegaard School" - Gentofte, Dinamarca. Arquitecto Arne Jacobsen</p>	<p>a concentração das salas de aula, que se comunicam duas a duas, por meio das áreas de aula ao ar livre e que ao mesmo tempo, estão separadas umas das outras pelos corredores de circulação, permite a diferenciação da sala das aulas, conforme vários graus.</p>	
<p>"Open-air Scholl" - Amsterdam, Holanda. Arquitecto: J. Duiker</p>	<p>solução em altura; contém duas salas de aula e uma sala para aulas ao ar livre.</p>	
<p>Escola primária em Salisbury, EE.UU. Arquitectos: Eberle Smith e Assoc.</p>	<p>repetição de um modulo retangular, correspondente a duas salas de aula e instalações; iluminação bilateral eliminação cruzada, circulação periférica coberta.</p>	
<p>Escola primária nas proximidades de Zurique, Suíça. Arquitecto: Jacques Schader</p>	<p>aproveitamento do terreno acidentado em níveis com a repetição do elemento modular em torno da área central; Esquadria superior para iluminação zenital e ventilação cruzada.</p>	
<p>"High Lawn Primary Scholl" - Bolton, Inglaterra. Arquitecto: Bernard Cleydon e John Foy</p>	<p>três unidades didáticas iguais - contendo duas salas de aula (com divisórias móveis) um hall, sanitários e vestiários - que se repetem em planos diferentes.</p>	
<p>Escola primária em Darmstadt, Alemanha. Arquitecto: Hans Scharoun</p>	<p>espaços adaptados às necessidades de cada nível dentro da escola, a modulação não como célula, mas como conjunto.</p>	



Proposta de solução

Márcia, assim como Geraldo Santana, parte do Plano Educacional de Anísio Teixeira. No seu texto ressalta o caráter pioneiro da experiência no Brasil, e argumenta que estaria em consonância com os novos métodos de ensino. E que por isso mesmo traria modificações aos programas das escolas, com isso também novas soluções e propostas específicas.

Ela discorre sobre a educação primária em Brasília, comenta que os Centros de Educação Elementar estavam planejados em correspondência com o Plano Piloto: uma Escola-Classe e um Jardim de Infância para cada superquadra e uma Escola-Parque para cada quatro superquadras, ou seja, uma área de vizinhança. Entre escola tradicional e Escola-Parque, a criança passaria oito horas diárias, que se dividiriam entre atividades de estudo, trabalho, jogos e esporte.

A autora lembra que naquele momento a cidade contava com menos de 20% de seu setor habitacional construído e que o Plano Educacional estava previsto para a cidade totalmente construída e que por isso não estava em seu total funcionamento. Até então havia apenas tentativas parciais de concretização do plano, pois apenas uma Escola Parque tinha sido construída.

Na Unidade de Vizinhança São Miguel - SQN 107,108,307,308 - , objeto de nosso estudo, pretende-se organizar todo um “Centro de Educação Elementar”, com a escola parque, suas quatro escolas classe e jardim de infância, o que será a primeira oportunidade para que o plano seja aplicado numa experiência completa. [...] Analisando as condições específicas de cada SQ, sua solução de urbanismo, a solução de paisagismo, a área de localização da escola, consideramos como fatores condicionantes para o estudo de solução a ser dada a cada uma das escolas: a orientação do terreno; a integração dos espaços internos e externos; a localização da praça da quadra, com suas áreas de *play-ground* e piscina; a localização das vias de circulação das quadras; os diversos níveis de platô e pilotis, próximos à área de localização da escola; as áreas das garagens que, na maioria das vezes, se estendia além das projeções dos respectivos prédios (p. 49-50).

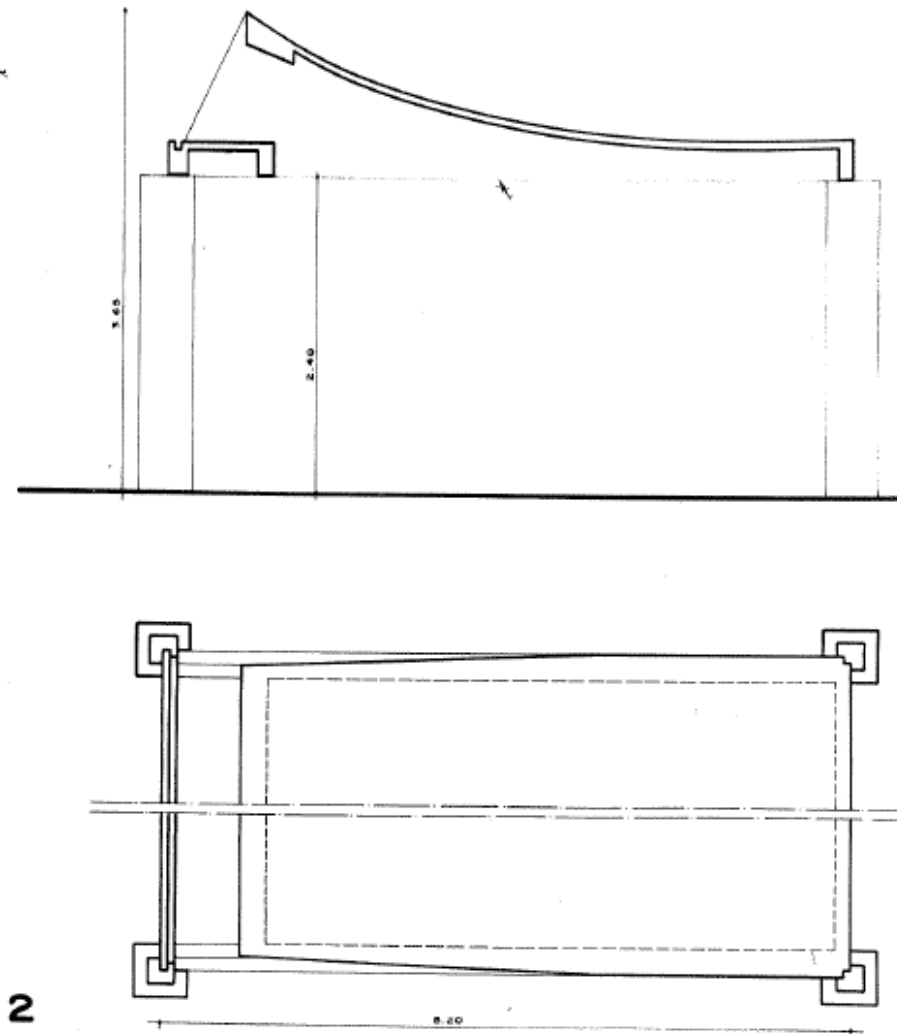
Como orientação projetual, as salas de aula deveriam se voltar para áreas abertas, permitindo o estudo ao ar livre e os recreios cobertos comunicando-se com a praça central da quadra. A escola seria um ponto de convivência e na medida do possível aberta por todos os lados, tendo a parte administrativa no seu centro.

Partindo destes princípios, estudamos, para cada escola, a solução que melhor atendesse ao programa estabelecido e às condições específicas de urbanização e de paisagismo, da respectiva quadra. Consideramos necessário que as quatro escolas, embora tivessem soluções próprias, se definissem por unidade de composição. Procuramos, então, um elemento modular que as caracterizasse e que, se repetindo em todas elas, trouxesse esta unidade. Este elemento deveria atender tanto aos problemas específicos da composição espacial, como aos construtivos (p. 51).

Descreve o projeto como uma organização entre as unidades didáticas e os outros setores – circulações, recreios cobertos, administração. Como soluções, imagina que poderiam se apresentar da seguinte maneira: em alas com salas de aula e corredor, em blocos com as salas comunicando-se por recreios cobertos, ou ainda, em blocos com circulação central com as salas voltadas em várias direções. Esta solução exigiria proteção especial para receber o sol mais intenso. A sala com uma área entre 48 e 60 m<sup>2</sup> seria flexível o suficiente para a formação de ambientes maiores de ensino, com área para trabalhos especiais, para sanitários.

Seus estudos passaram também pelas disposições assimétricas e pelos espaços variados tanto no tamanho como no pé direito, para permitir uma melhor iluminação e ventilação.

Adotou um módulo em estrutura de concreto armado com quatro pilares de apoio, com duas vigas principais e três vigas de amarração, uma laje inferior e uma laje de cobertura curva, podendo ser nervurada para lhe dar rigidez.



Croqui 2 – elemento modular.  
Fonte Dissertação Márcia.

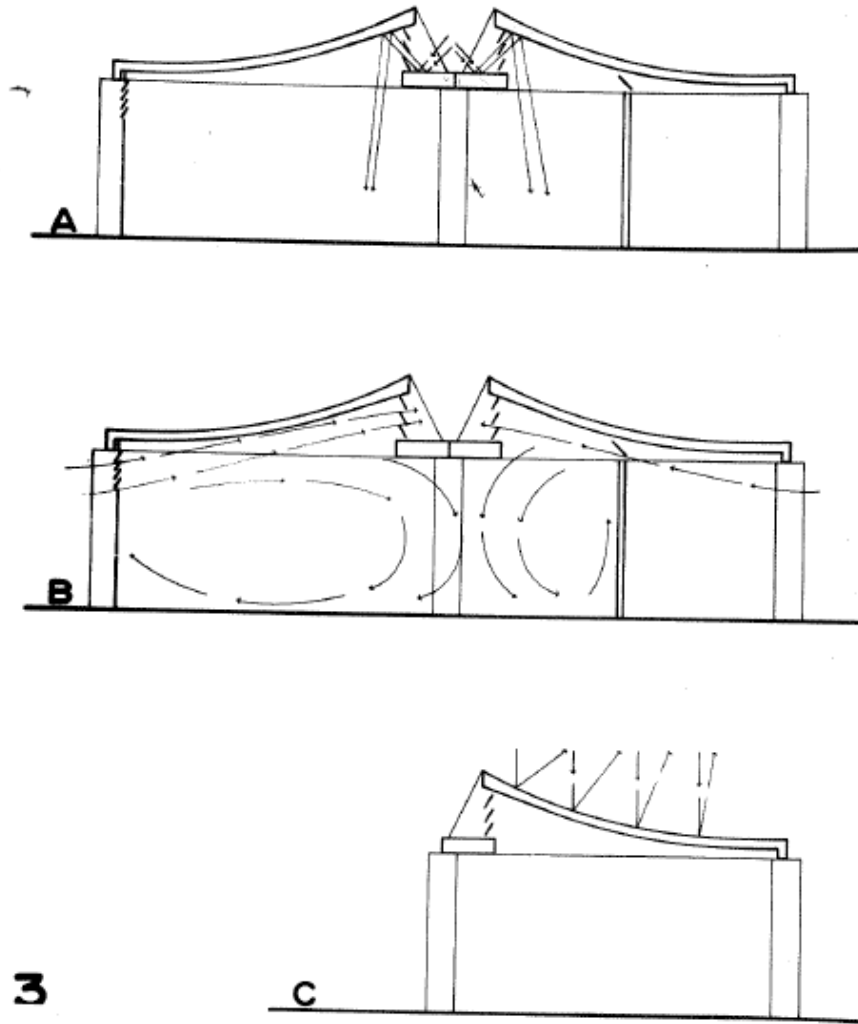
O sistema construtivo seria a pré-moldagem total ou parcial, podendo ser combinada com formas removíveis e reaproveitáveis. A laje de cobertura receberia um tratamento térmico e reflexivo.

Quanto aos vãos, receberiam fechamento de vidro ou venezianas basculantes, dependendo da orientação solar.

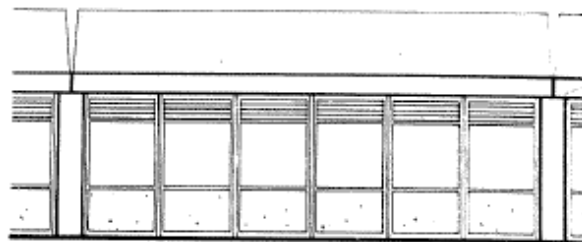
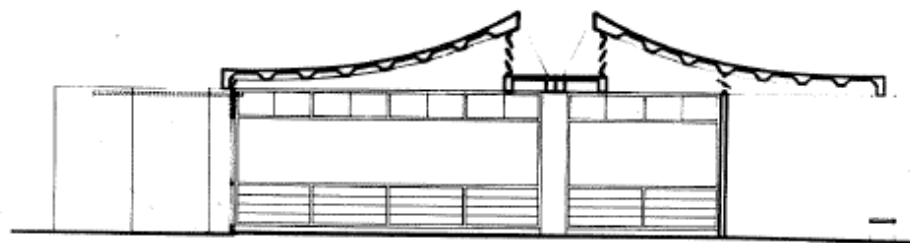
Os pilares serviriam para escoar as águas pluviais. A modulação entre pilares poderia variar em 1,20m e estes estariam dispostos com espaçamento de 7,20 m x 4,80 m (6x4 módulos).

O acabamento geral, sugere ela, seriam os vários elementos de concreto com caiamento branco, em lugares específicos como salas de aula e de recreio, a cor caracterizaria os ambientes, diferenciando-os dos demais. As divisórias internas seriam em madeira encerada.

Cada superquadra mereceria uma atenção especial de projeto, tanto quanto a sua posição solar como a sua inserção urbana e a relação com os outros equipamentos.



Croqui 3 - Ventilação.  
Fonte Dissertação Márcia



**SALA-CORTE/FACHADA**

Corte e Fachadas das Salas.  
Fonte Dissertação Márcia.



**FACHADAS- ESCOLA- SQN 108**



Fachadas SQN 108.  
Fonte Dissertação Márcia.





Colagem – fotos do comércio tiradas da dissertação .  
Fonte autora.

## Um estudo do comércio local de Brasília

BATISTA, Geraldo Nogueira. **Um estudo do comércio local de Brasília. Brasília.** Dissertação (mestrado) - UnB/Escola de Arquitetura, 1965.

Orientador: Jayme Zettel

Tem por objetivo a análise da arquitetura e urbanismo dos setores de comércio local do Plano Piloto de Brasília. Após examinar a situação das zonas comerciais contemporâneas, o estudo analisa as soluções de arquitetura adotadas nos projetos dos setores de comércio local de Brasília, apontando suas deficiências e problemas, tais como a falta de estacionamento, o uso inadequado dos espaços das lojas, a excessiva rigidez, etc... É também apontada uma dicotomia entre o projeto e utilização real. Como conclusão se apresenta uma proposta de um novo partido para os projetos de arquitetura do referido setor (DUARTE, 1993, p. 371).

O trabalho de Geraldo Batista se divide em dois cadernos, o primeiro com a introdução e duas partes teóricas, com um breve panorama sobre a arquitetura comercial e uma interessante análise sobre o comércio de Brasília de então. Encerra o caderno 1 com a sua proposta de solução para a área comercial das superquadras que integram o projeto da Unidade de Vizinhança São Miguel.

Segundo o autor, o trabalho foi sistematizado da seguinte forma: primeiro as considerações sobre a arquitetura local, o levantamento e a documentação fotográfica dos SCLs-sul. Nesta parte faz sua análise crítica dos SCLs-sul e uma proposta de solução para os novos SCLs. A primeira parte procura situar alguns aspectos da arquitetura comercial, através de consulta bibliográfica.

O segundo caderno traz o resultado do seu trabalho de campo, com os levantamentos dos comércios existente nas quadras construídas à época, separados por ramos, lojas nas entrequadras, número de lojas e frequência com que determinados ramos aparecem. Conta também com levantamento fotográfico.

Na segunda e terceira parte, o levantamento e a análise sobre as dificuldades e problemas de implantação dos SCLs-sul, mesmo que parcialmente construídos. A quarta parte do trabalho apresenta a proposta de solução das três entrequadras comerciais. Conclui o caderno apresentando a sua documentação fotográfica.

O autor explica que o trabalho tem cunho prático, e que ele faz parte do convênio firmado em 1964 entre a Universidade e o Ministério de Relações Exteriores, para a construção de quatro superquadras residenciais (SQNs 107, 108, 307 e 308).

O projeto e a construção ficariam a cargo do CEPLAN. O convênio abriu a

possibilidade de projetar não só as residências, mas também todos os equipamentos das quatro superquadras.

O autor lembra que entre os projetos desenvolvidos estão o projeto de paisagismo, desenvolvido por Alfonso Galvis e o projeto das escolas desenvolvidos por Márcia Nogueira Batista e Geraldo Santana. Além do projeto dos Setores de Comércio Local – SCLs, desenvolvido por Geraldo Batista Nogueira e aceito como tema pelo CEPLAN e pela coordenação de pós-graduação da Escola de Arquitetura.

Sobre as considerações históricas referentes à arquitetura comercial, o autor traça seu panorama geral. Inicia o texto comentando as mudanças entre o nomadismo e surgimento das primeiras sociedades urbanas, ou seja, conjuntos urbanos que criam condições para o surgimento de mercados ou feiras.

Continua seu histórico lembrando que a definição espacial do comércio começa a clarear no mundo helênico, onde o mercado confunde-se com a praça, a Ágora, que é onde se concentram as atividades citadinas. Por outro lado, é em Roma que o mercado assume pela primeira vez um local específico e uma construção para tal atividade. Sendo no Islam que se concretiza a ideia de bazar, que reúne o mercado e a pequena loja, tendo no de Constantinopla seu exemplar mais importante.

Comenta que existe um lapso na história, pois na Idade Média o mercado volta à solução grega, destacando alguns mercados, tais como o de Munique, de Friburgo e o de Basileia. O mercado como edifício fixo, retoma no Renascimento.

O segundo momento, a que tínhamos nos referido anteriormente, se inicia aproximadamente no século XIX e, nele, por sua vez, podemos também distinguir duas etapas. Na primeira, a ênfase é posta no edifício comercial tomado em si mesmo, isoladamente. Na outra, a preocupação maior não é mais a de considerar as construções isoladas, mas sim a de relacionar as áreas em que estão localizadas, como veremos mais adiante. [...] paralelamente as tensões provocadas pelo urbanismo industrial com seus novos programas de grandes locais para aproveitamento de toda sorte de gêneros, introduziram-se novos elementos construtivos, como o ferro e o concreto, que permitiram a solução destas necessidades, possibilitando a cobertura de grandes vãos, sem a utilização de vãos intermediários (p. 6).

Cita uma série de mercados que se favorecem das estruturas metálicas, passando pelo Palácio de Cristal em Londres, e Galeria de Máquinas de Exposição em Paris. O magazine de vendas, nova forma de edifício comercial que, sob certos aspectos, é derivada do bazar oriental, foi também objeto da preocupação estruturalista dos construtores do século XIX, especialmente nos EUA, desde o Marshall Field Whosale Store, de Richardson, até a plenitude da escola de Chicago.

O autor nos lembra que o desenvolvimento industrial que estimulou o crescimento desordenado, fez também surgir algumas teorias urbanísticas,

Que procuravam corrigir e regular o aumento da população urbana, desde as utopias de Robert Owen, às cidades jardins de E. Howard, à teorização da cidade Industrial de Tony Garnier, até os CIAM e o urbanismo contemporâneo (p. 7-8).

Quanto ao comércio, o texto lembra que no mundo ocidental, a solução encontrada foram os shoppings, lugares destinados a atender milhares de consumidores.

Ele termina o capítulo fazendo uma análise sobre o zoneamento do urbanismo moderno, onde o comércio se divide geralmente entre um central, de caráter diversificado e outro local, mais restrito. Conclui lembrando que o plano de Brasília exemplifica essa tendência, tem uma zona central comercial dividida em duas áreas que estão ligadas aos setores bancários e de diversão, e vários outros setores de caráter local.

Análise do comércio local de Brasília

Cinco anos após construída, a nova capital já constitui um apreciável fundo de experiências que permite analisar e selecionar defeitos e qualidades de uma cidade que pertence ainda ao futuro. Esta afirmação foi expressa, em outros termos, pelo seu próprio criador, o arquiteto Lucio Costa. Com apoio nela é que nos permitimos fazer as considerações que se seguem (p. 14).

Entre as considerações, o autor faz a sua análise sobre a implantação dos setores comerciais sul e sobre o conflito que lá se estabeleceu entre os comerciantes e as normas de urbanismo da cidade que propunham que as fachadas das lojas se abrissem para a área residencial deixando o fundo para a via pública e para a carga e descarga

de mercadoria.

O plano piloto rompeu a tradição, especificando que as fachadas principais deveriam ser voltadas para as faixas verdes, já que a função do comércio era aí, especificamente, de caráter local e deveria visar, antes de mais nada, atender aos consumidores pedestres residentes nos edifícios vizinhos.

As fachadas secundárias de serviço, deveriam, conseqüentemente, ser voltadas para as ruas, em função dos veículos de carga. Os comerciantes, por outro lado, entre outros motivos, devido a falta de uma visão precisa do alcance do plano, forçavam na maioria dos casos, uma solução oposta que, finalmente, de um modo geral prevaleceu (p. 15).

Continua a sua análise comentando que mesmo que a cidade seja planejada, ainda assim, é pautada pela estrutura sócio-política brasileira. Ou seja, não nasce organicamente, mas é construída de modo caótico. Ele exemplifica, explicando que algumas quadras comerciais foram construídas antes mesmo das superquadras respectivas. Esse descompasso entre a construção das quadras residenciais e comerciais, a falta de equipamentos urbanos como: calçadas, ajardinamento, arborização, aliado à utilização indiscriminada do automóvel, são fatores que dificultam a integração entre elas, e que fatores que contribuíram para a abertura das lojas no sentido da rua.

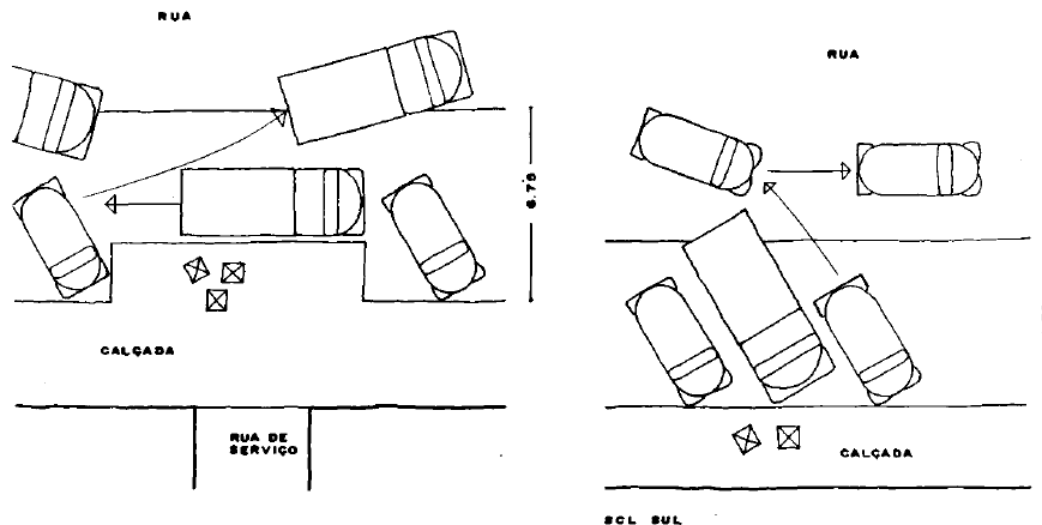
Naquele momento, existiam duas superquadras que já contam com este arranjo; a SQS 308 e a SQS 114.

Segundo sua análise, há uma tendência de que o comércio se volte para a faixa verde, mas ele admite que não seria possível chegar a uma conclusão. E que no caso da Asa

Sul, as lojas aproveitariam sua possibilidade de ter duas fachadas, assim atenderiam clientes da quadra e os que estivessem de passagem.

Sua análise sobre as áreas de comércio lembra que, exceto na unidade de vizinhança, não há espaço adequado para lixeiras nas quadras.

Outro questionamento levantando pelo autor é de que não seria viável propor um tipo de comércio estático, devido à dinâmica destas relações. A ele foi colocado que para propor uma solução era necessário conhecer a realidade, portanto o trabalho conta com um detalhado levantamento do comércio existente, quadra a quadra.



Rua de serviço - croqui .  
Fonte Dissertação Batista.



Neste levantamento, ele confirma uma tendência para o agrupamento de comércio do mesmo ramo em uma mesma comercial, e observa que este é um fato comum nas cidades espontâneas.

Após este levantamento, estabelece critérios de implantação das áreas comerciais com uma sugestão de setorização, ou seja, na 107/108 Norte se concentrariam os pequenos comércios e prestação de serviços, tais como: armarinho, bar (restaurante, lanchonete e sorveteria), barbearia, cabeleireiro, chaveiro, confeitaria, frutas, mercearia, papelaria. Nas 307/308 Norte, estariam os bares, restaurantes, açougues, lavanderia e pequenas oficinas. Também sugere um sistema de condomínio nos edifícios, tanto residenciais, como nos comerciais, resolvendo assim os problemas de zeladoria e limpeza de bloco.

Com a realização desta proposta, ao mesmo tempo em que se garantiria o bom uso do comércio local, não seria prejudicada a espontaneidade e um certo imprevisto, que não podemos deixar de reconhecer como importantes de uma solução de urbanismo (p. 21).

Proposta de solução

A dissertação faz uma leitura pertinente da área de vizinhança que não se fecha em si mesma, chegando a uma proposta intermediária onde as fachadas das lojas seriam

perpendiculares à rua, dispondo os blocos dois a dois, criando pequenas ruas ou largos, como define o do autor, de uso exclusivo do pedestre.

Trabalha o desnível do terreno de forma a propiciar uma ocupação não escalonada, propõe arborização ao longo da rua de veículos. O projeto arquitetônico se dividiria em três blocos que concentrariam trinta e dois módulos de lojas.

Sugere que os restaurantes se localizem preferencialmente defronte para o eixinho e na outra extremidade para as capelas e escolas.

Propõe um térreo de bares e lanchonetes, que se estende pela área verde e uma sobreloja com a ocupação do restaurante. Estes teriam um tratamento paisagístico com a previsão de bancos, árvores que propiciaram o *footing*.

Para ele, o projeto também incorporaria a rua de serviços como solução para a carga e descarga, trabalha aldeia de cais de carga. O conjunto teria cerca de 32 módulos de lojas, diferentemente dos 44 adotados nas ruas semelhantes aos Setores comerciais locais sul. Cada bloco, no seu projeto, apresentaria duas diferentes possibilidades de solução.

Em dois deles, nos conta o autor, adotaria o partido usual de Brasília, o de lojas contendo sobrelojas. Para estes o autor sugere os ramos comerciais que exigem maior disponibilidade de área como, por exemplo, as lojas de artigos domésticos, as mercearias, as sapatarias, as lojas de roupas, as padarias, as casas de fruta, as farmácias, as leiterias etc. Propõe também quatro módulos localizados num mesmo nível, para os ramos comerciais que necessitassem reunir dois ou mais módulos.

#### Sistema construtivo

Entre o sistema tradicional e o pré-moldado, o seu projeto opta pelo segundo, como uma experiência que ampliaria o campo das obras de arquitetos brasileiros com a utilização de pré-fabricados. A adoção do sistema, neste caso, se faz com peças pré-moldadas *in loco*, na expectativa da possibilidade da futura instalação da usina de concretagem da Universidade.

A proposta híbrida prevê a concretagem no local de elementos como blocos de escada, ligações de grupo de loja com o outro etc. Cada elemento foi pensado de forma diferente, por exemplo, os pilares poderiam se resolver em duas partes moldadas e montadas separadamente, ou ainda, ele poderia ser moldado todo de uma vez. E assim sucessivamente, as peças estruturais pensadas como elementos.

O autor finaliza o capítulo com notas de rodapé, lembrando que naquele momento são conhecidas duas obras de maior volume no campo da pré-moldagem no Brasil; a Universidade de São Paulo e a de Brasília. Isso no campo das construções de edifícios, pois o sistema já era amplamente utilizado na construção de barragens, hidrelétricas etc.

Ademais da técnica, a nota não desconsidera as questões sociais, pois uma das defesas do uso de pré-fabricados é a economia de mão de obra. Entretanto, no contexto

Latino-americano, que inclui o Brasil,

o problema atual não é propriamente o de diminuir o número de operários e sim o de aumentar as ofertas de trabalho, para uma população que cresce na proporção de 2,6% ao ano e para a qual devem ser criados entre 2 e 2,5 milhões de novos empregos, simplesmente para absorver o crescimento demográfico, sem levar em conta o desemprego e o subemprego atuais [...] somos levados a ver, com muita reserva, uma generalização do emprego destas técnicas, somente aceitando a título de experiência e de sua imprescindível introdução, em nosso país (p. 37).

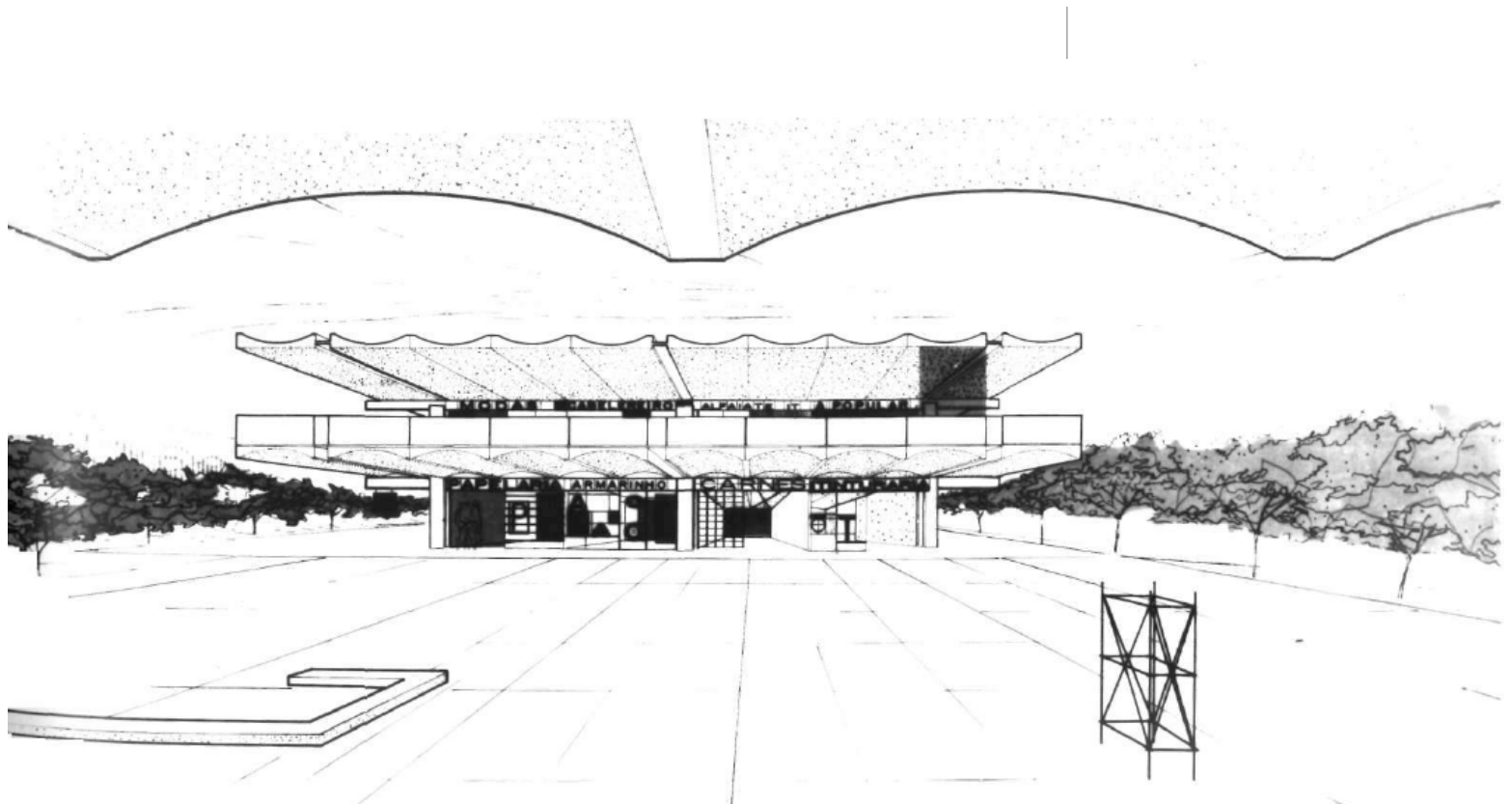
Caderno de levantamentos

Para desenvolver o capítulo o autor começa esclarecendo a distinção entre os três tipos de setores comerciais; o Setor Comercial Local (SCL), que segundo ele serviria ao atendimento imediato e cotidiano das superquadras do seu entorno e o Setor Comercial Residencial (SCR), que ele classifica como idêntico ao anterior, incluindo os depósitos de comércio grosso, as oficinas e garagens. Para complementar, o SCL tem como objetivo atender as casas unifamiliares das W3 e W4. Já o Setor Comercial (SC) teria a atribuição de um comércio de caráter central, diversificado e com grandes lojas para atender o conjunto da cidade. Entretanto, no início dos anos 1960 este setor ainda não estava todo construído, assim, os dois primeiros tiveram que suprir as

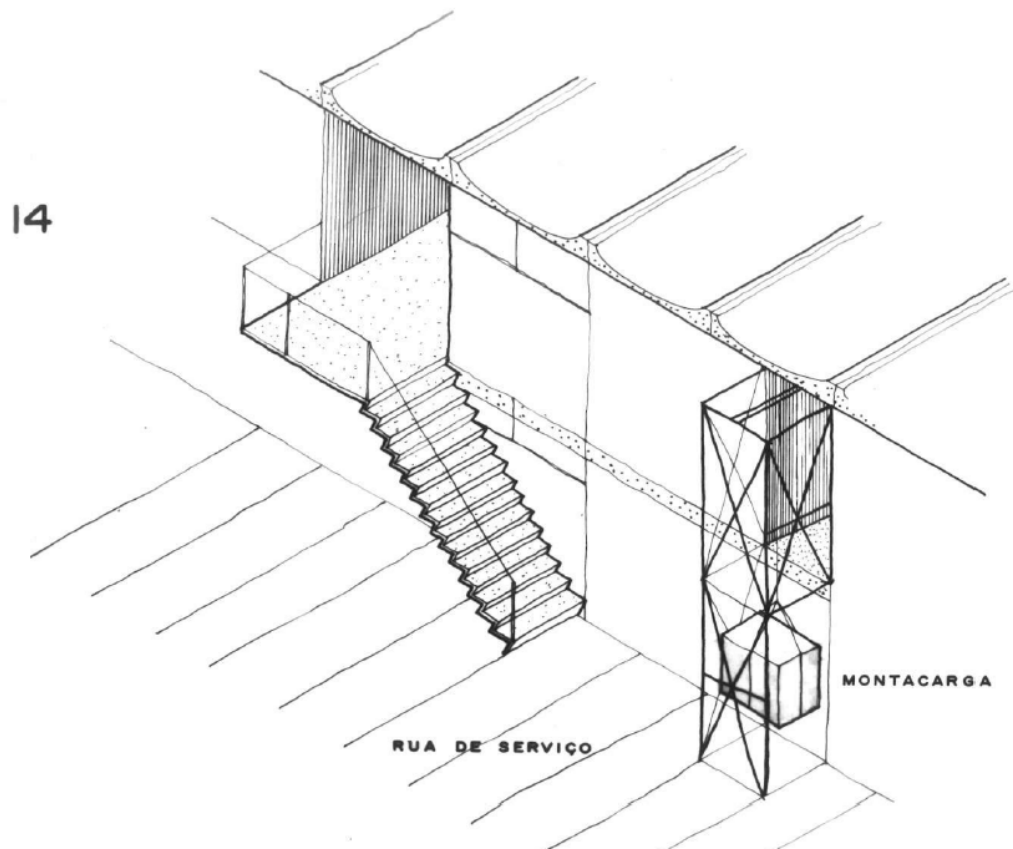
ausências.

Concentra a pesquisa nos SCL da Asa Sul, chamando a atenção para o uso de sobrelojas como moradias decorrentes das complexas causas sociais, todavia exclui o fenômeno do seu estudo de caso. Também encontra a dificuldade em estabelecer uma terminologia para os 93 tipos de estabelecimento relacionados pois não existia uma sistematização rigorosa.

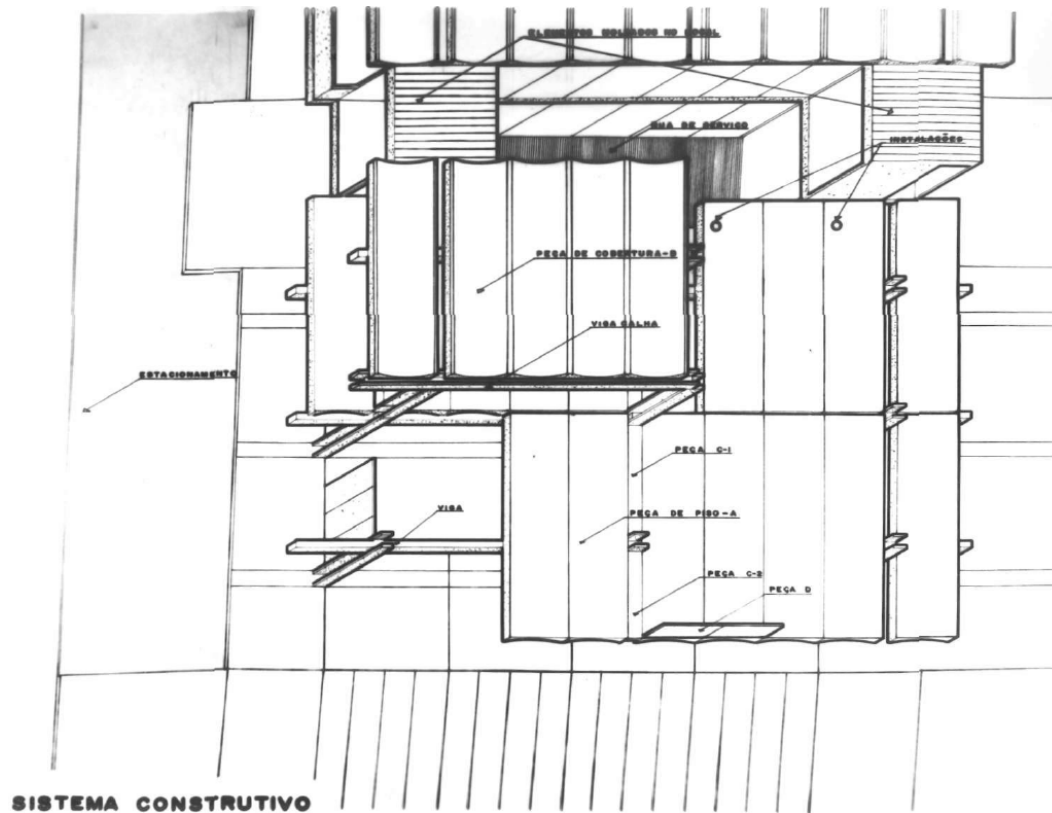
Para efeitos de pesquisa, foram estudadas as quadras: 101/102 - 301/302, 302/303, 103/104, 105/106, 306/307, 107/108, 308/309, 310/311, 113/114, 406/407, 207/208, 408/409 e 410/411. Nas notas do capítulo, esclarece que as ruas incluídas na pesquisa foram selecionadas por um critério que levou em conta tanto a proporção de lojas construídas e utilizadas, como a existência, ou não, de unidades residenciais vizinhas.



Perpectiva da comercial.  
Fonte Dissertação Batista

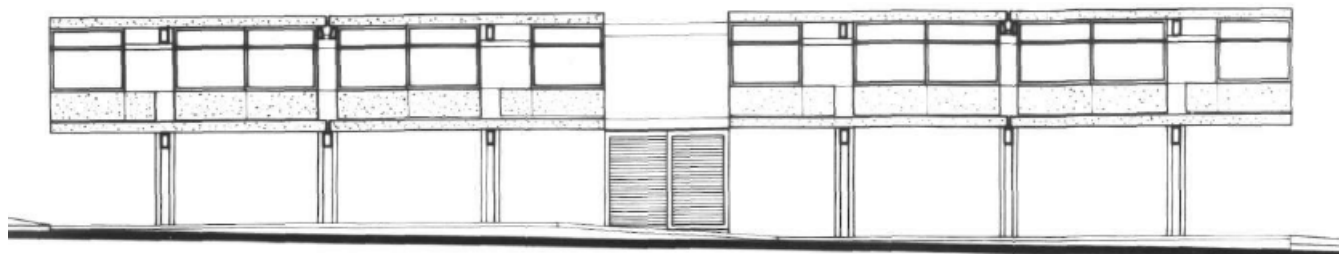


Detalhe monta carga - Croqui.  
Fonte Dissertação Batista



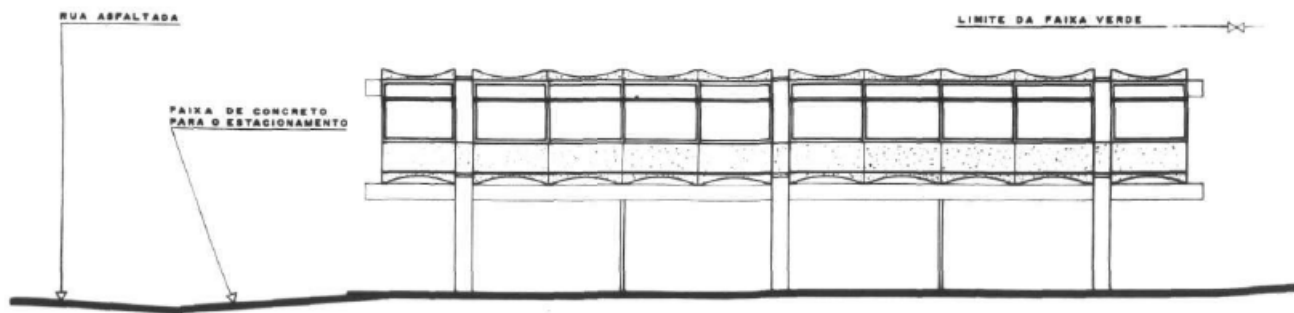
Sistema Construtivo - Croqui.  
Fonte Dissertação Batista





FACHADA SECUNDARIA

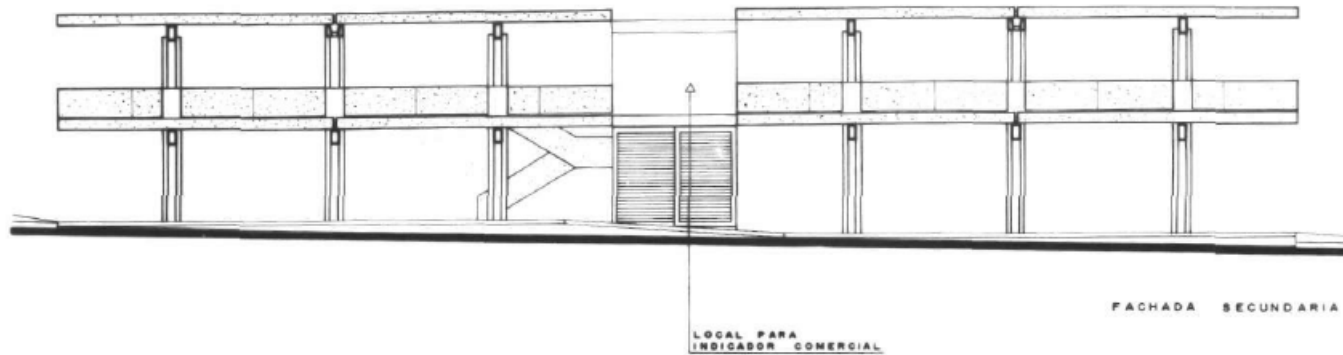
### FACHADAS-BLOCO A



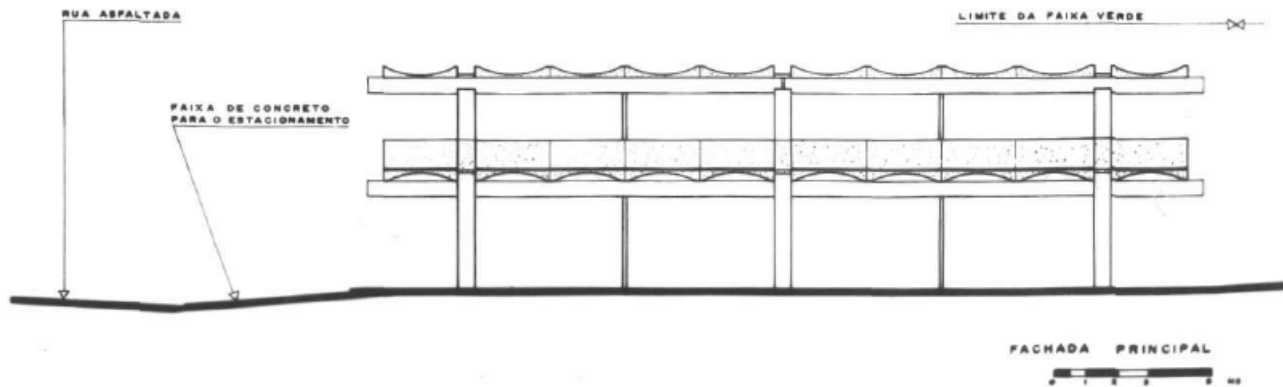
FACHADA PRINCIPAL



Fachada Bloco A.  
Fonte Dissertação Batista



**FACHADAS-BLOCO B**



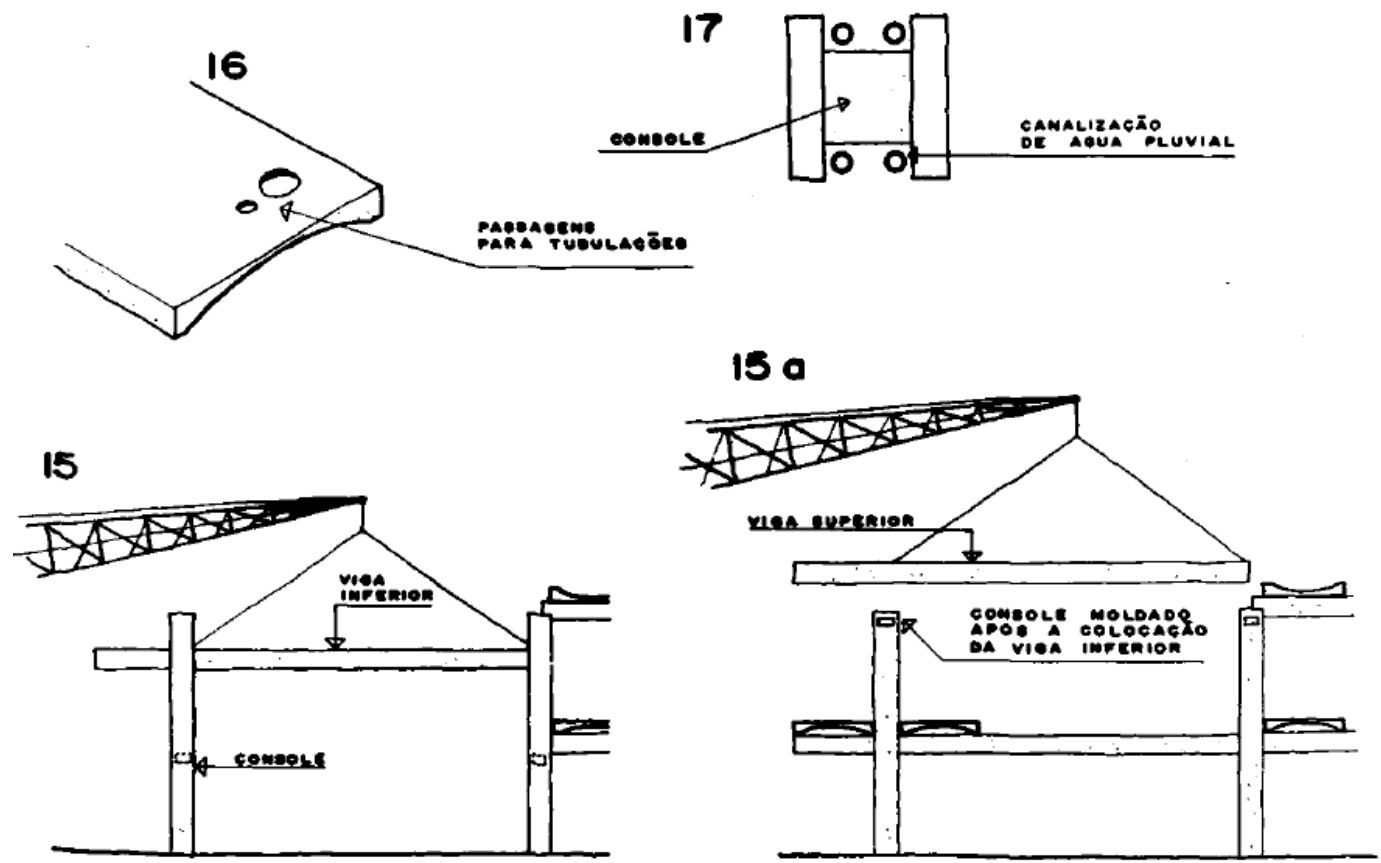
Fachada Bloco B  
Fonte Dissertação Batista



### FACHADAS DO CONJUNTO



Fachada do conjunto.  
Fonte Dissertação Batista



Detalhe cobertura - Croqui.  
Fonte Dissertação Batista.



## Aspectos da habitação urbana

LIMA, Mayumi Watanabe de Souza. **Aspectos da habitação urbana**: Projeto da habitação coletiva para a unidade de vizinhança São Miguel. Brasília, 1965.  
Orientador: \_\_\_

A responsabilidade que assumem os arquitetos brasileiros, no processo de desenvolvimento do país, consiste na afirmação do sentido nacional e democrático das soluções culturais e políticas, necessárias a efetiva realização daqueles processos. Nessa perspectiva, considerando-se o atual momento da vida brasileira, - e a recente criação do Banco Nacional de Habitação, colocando a solução do problema habitacional na dependência exclusiva de uma política financeira, alheia às conquistas da arquitetura brasileira e às exigências do desenvolvimento nacional - a divulgação e o debate dessas conquistas e exigências, constituem uma das tarefas iniciais que, em diferentes escalas, cabe a toda classe profissional a que pertencemos. Com esta finalidade apresentamos o presente trabalho que, para facilidade de ordenação, dividimos em três partes: na primeira de forma sucinta, apresentamos as origens do problema habitacional urbano, com as características hoje conhecidas, e o seu relacionamento com a infraestrutura; na segunda, procuramos seguir o mesmo método para o Brasil apresentando algumas contribuições dos arquitetos brasileiros - especialmente, no trabalho anônimo e coletivo dos congressos e seminários; e, finalmente, o significado de Brasília e o projeto da Unidade de Vizinhança São Miguel, que consideramos uma experiência válida de pré-fabricação, nos termos da orientação pioneira do CEPLAN (DUARTE, 1993, p. 373-374).

Seu trabalho “Aspectos da habitação urbana”: Projeto da habitação coletiva para a unidade de vizinhança São Miguel, é orientado por João Filgueiras Lima, divide-se em três partes, a primeira aborda a cidade sob o ponto de vista histórico e político desde as origens da expansão mercantilista na Europa até a sua contemporaneidade. Na segunda, mantém a mesma lógica para o Brasil. A terceira traz o assunto para defesa da ocupação do Centro-Oeste e conseqüentemente a criação de Brasília, discutindo seu planejamento e ocupação. Termina com sua proposta de habitação para a Unidade de Vizinhança São Miguel.

Seu resumo consta da edição do Catálogo de Dissertações e Teses da Universidade de Brasília - 1964 a 1981. Apesar do catálogo não informar o orientador, sabemos que a dissertação faz parte do conjunto de orientações de Lelé.

Primeira parte

A autora traça um panorama da situação da habitação mundial naquele momento, com viés claro de olhar a sociedade através de uma crítica ao crescimento desordenado e ao capitalismo. O primeiro capítulo é sobre a habitação popular desde a revolução industrial, que ela chama de capitalismo industrial, até a dissolução dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM).

Em meados dos anos 1950, com a dissolução dos congressos, lembra a autora, o urbanismo europeu se vê no impasse: se por um lado o problema do urbanismo passa a ser entendido como um dos aspectos do planejamento regional, por outro, a industrialização da construção, a pré-fabricação, surge como instrumento técnico capaz de resolver, os termos do planejamento, a questão do déficit habitacional.

Termina o capítulo citando o Ciclo de Estudos das Nações Unidas sobre Planejamento Regional (Tóquio - 1958) que concluía com a necessidade de integrar o planejamento físico das regiões ao planejamento econômico e social. Cita também o 1º Congresso Internacional para a Pesquisa da Construção (CIB) e a aplicação de métodos racionais de industrialização da construção como uma tendência para resolver os problemas de habitação.

Segunda parte

A expansão mercantilista, de que já fizemos referência ao reportarmos às origens de capitalismo industrial, introduz a economia brasileira, o sistema de produção colonial e escravista que, por sua natureza, condiciona a estrutura econômica, social, política e cultural do País, aos interesses de uma metrópole de dominação, sejam eles, Portugal ou Inglaterra - e, por tanto, responsável pela lentidão com que se processa o desenvolvimento nacional nos quatro primeiros séculos (LIMA, 1965, p. 18).

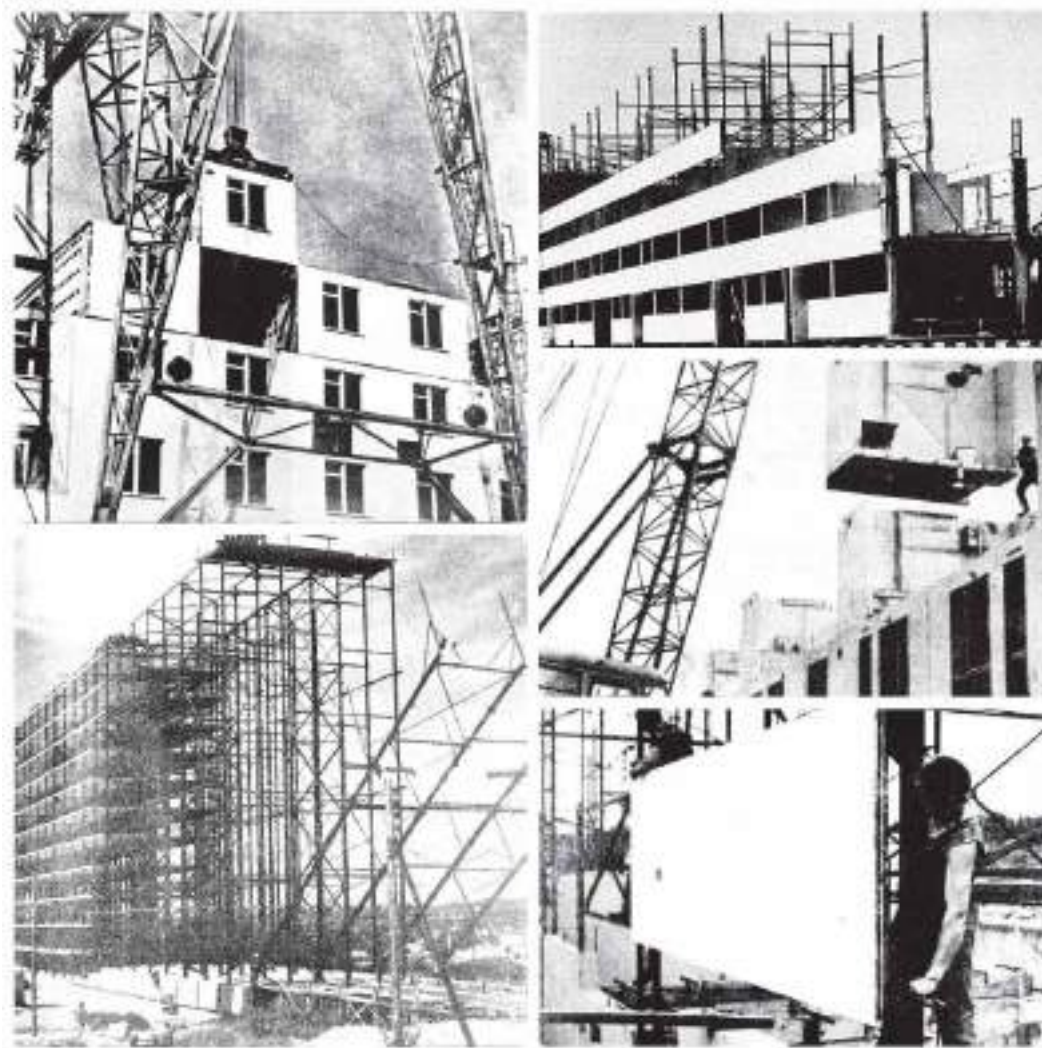


Pré-fabricação

- “1. experiencia soviética: células pré-fabricada de 4,80x3,20x2,70
2. experiencia francesa: bloco Logirex - processo Camus
3. experiencia francesa: processo Estiot - estrutura metálica: placas de concreto pré-moldado
4. experiencia francesa: estrutura metálica - lajes de concreto pré-moldado - Porto de Lilas.”

Exemplos de Construção com pré-fabricados.

Fonte: Dissertação Mayum



Inicia o segundo capítulo apresentando a forma de ocupação do território brasileiro e posteriormente para tratar das arquiteturas e seus partidos. Faz uma consideração aos modos construtivos tradicionais, como o pau a pique, os telhados, os beirais, as calhas e associa os métodos tradicionais à sociedade colonial do Império e cita Lucio Costa para descrever as condições de trabalho.

A máquina brasileira de morar, ao tempo da Colônia e do Império, dependia dessa mistura de coisas, de bicho e de gente, que era o escravo [...] era ele que fazia a casa funcionar: havia negro para tudo - desde os negrinhos sempre à mão para os recados, até a negra velha, babá. O negro era esgoto; era água corrente no quarto, quente e fria; era o interruptor de luz e botão de campainha; o negro tapava goteira e subia vidraça pesada; era lavador automático, abanava que nem ventilador. (COSTA *apud* Lima p. 20)

Descreve a economia do Brasil desde o descobrimento, passando pelo período colonial e pelo processo de industrialização cafeeira, fazendo uma leitura de Caio Prado Junior sobre a abertura dos portos ao livre comércio e a interferência disso na economia artesanal que se reflete também na arquitetura.

A autora também lembra que a indústria cafeeira amplia o mercado interno e transfere as atividades para a indústria e o comércio. Com isso, as cidades crescem em extensão, ampliando suas áreas periféricas com as mansões ou com casas operárias. Essas transformações também se refletem no campo cultural, menciona a palestra do arquiteto de origem portuguesa Ricardo Severo (1869-1940) no Teatro Cultura Artística em 1917 e sua reflexão sobre a necessidade de criar uma arte que seja nossa e do nosso tempo e que propõe uma releitura do passado para prosseguir no futuro.

Para Mayumi, embora o arquiteto não tenha conseguido tal objetivo, inspiraria outros arquitetos.

Usa as análises de Nestor Goulart para mostrar que o processo de urbanização não acompanhou o crescimento das cidades, de que a arquitetura vertical se apropria do lote da mesma forma que as casas tradicionais. Também critica a destinação dessas novas habitações para uma classe média e abastada que procura imitar um estilo de vida americano e que, apesar de coletivas, ainda conservam características de habitação individual.

As críticas não se restringem ao caráter, mas também à ocupação do lote e ao resultado das edificações, exceto alguns exemplos que ela toma para ilustrar seu argumento. O Edifício Ester (1953-58), de Álvaro Vital Brasil; o Edifício Nova Cintra (1948), no Parque Guinle de Lucio Costa; o Edifício Louveira (1950), de Vilanova Artigas; no mesmo ano, o Edifício Prudência de Rino Levi em São Paulo e o Conjunto Residencial Pedregulho, de Affonso Eduardo Reidy, no Rio de Janeiro.

Para ela, mesmo com toda a relevância dessas obras, elas ainda representam soluções isoladas e que atingem uma estreita faixa social, deixando a habitação para a especulação imobiliária. O problema da habitação, segundo a autora, faz parte dos debates desde 1931 como encontrou nos registros do 1º Congresso de Habitação, e perduram até as discussões mais recentes.

Cita as afirmações de Lucio Costa sobre o descompasso das questões sociais aos avanços técnicos. Resgata um trabalho de Jorge Neves na Jornada Nacional de Habitação mostrando que ele avança no questionamento e mostra com mais clareza



“Implantação em lote urbano

1. Parque Guinle
2. Edifício Louveira
3. Edifício Prudência”

Exemplos de Arquitetura Moderna Brasileira.

Fonte: Dissertação Mayumi

os fatores que influenciam o déficit habitacional, como, por exemplo, o sistema de propriedade urbana, os investimentos privados nas questões imobiliárias, os problemas do crescimento urbano, o surgimento de urbanizações de iniciativa privada, a regionalização das indústrias de construção e materiais e os processos de financiamento da construção.

Relembra também a tese apresentada pela delegação brasileira em Havana - 1963 no VII Congresso da UIA<sup>8</sup>. Em relação ao tema da habitação, os arquitetos brasileiros colocaram dois problemas, que segundo eles precisam de solução simultânea, o primeiro seria a construção de milhares de moradias e o segundo, a inserção destas em um contexto urbano organizado.

Quanto ao problema da construção em larga escala, identifica que a indústria da construção não estaria preparada para implementar tamanha empreitada. Avalia que apenas com o auxílio governamental isso seria possível. Assim, diz a autora, processos como a “pré-fabricação receberiam benefícios de empréstimos e prioridades na obtenção de materiais e maquinarias, ao mesmo tempo em que se estimularia a pesquisa de novos métodos e sistemas construtivos” (p. 28).

Em relação ao planejamento urbano e regional, lembra as conclusões do 1º Seminário de Habitação e Reformas Urbanas, realizado no Rio e em São Paulo em 1963. São elas: que a habitação é um problema de Estado que deve pesá-la em sua totalidade; que a política habitacional deve partir de planos nacionais e regionais; que todo plano deve levar em consideração as relações de habitação, trabalhos, serviços e equipamentos urbanos; e que deve adotar medidas que regulamentem o investimento

8 Mayumi, Philomena e Galvis participaram do Congresso em Havana no ano de 1963

privado para evitar a especulação imobiliária.

Terceira parte

No quadro que procuramos esboçar na 2ª parte, cabe ainda lembrar aspectos da expansão industrial - especialmente no período 1955/60 - que, intimamente ligada à ampliação de mercado interno, leva à integração econômica do chamado oeste brasileiro, de cujo processo nasce e participa Brasília (p. 44).

A terceira parte concentra seu olhar em Brasília e ressalta a importância do conceito de ocupação do solo da superquadra. Lembra que somente esta solução não basta para tornar a sociedade mais justa. Ressalta também a importância da capital para o processo de desenvolvimento da indústria nacional de construção.

Cita Oscar Niemeyer que ao se referir a Brasília afirma que esta teria “uma importância didática sem precedentes, estabelecendo princípios e conceitos que até hoje não se tem definido (Niemeyer *apud* LIMA, p. 45).

Especificamente para a habitação, o Plano Piloto possibilitaria aplicar o que ela chama de conceito correto de habitação coletiva. Retoma o discurso de que a intervenção sobre o valor atribuído a determinadas quadras colaborará com certa graduação social.

Em relação às vias de tráfego, coloca as quadras rentes às vias de serviços como

singelas e aquelas localizadas rentes ao eixo rodoviário como as mais valorizadas.<sup>9</sup> Contudo, diz ela, o agrupamento de quatro em quatro quadras proporcionará certo grau de coexistência social, evitando assim a indesejável estratificação.

É evidente - e o próprio arquiteto disso tem consciência - que todo o mérito do plano piloto aprovado não conseguiria atingir essa finalidade, uma vez que desligado de um adequado planejamento regional, capaz de modificar o atual desequilíbrio social e econômico das diversas regiões do País. Provam-no as inúmeras e frequentes invasões e cidades satélites, dentro e ao redor da nova capital (p. 47).

Em contraposição à ocupação da cidade tradicional, a autora retoma o tema do início do capítulo e enfatiza o contexto físico que altera o uso tradicional do solo urbano. Também, segundo ela, outro ponto positivo seria a propriedade temporária e não definitiva do terreno, o que a seu ver liberaria o edifício dos danos da especulação imobiliária.

Por fim, aponta as “dificuldades provenientes de uma rede viária precária, a escassez de técnicos e mão de obra especializada, encontra uma indústria de construção instável e desaparelhada, que leva os arquitetos a optar, ainda na Nova Capital, pelos velhos processos construtivos” (p. 48).

Ainda sobre os processos construtivos, lembra que em 1959 o Terminal Rodoviário já fazia uso de elementos pré-fabricados e que os estudos de Oscar Niemeyer para

<sup>9</sup> A primeira via de acesso citada, é a L2 e as quadras correspondentes são as SQs 400. Em relação ao Eixo Rodoviário, distanciadas pelas vias locais temos a Leste as SQs 200 e a oeste as SQs 100



as habitações populares das superquadras 411/412 Sul são do mesmo ano. Destaca também o projeto de apartamentos das superquadras duplas 407/408 Norte de 1961. Estes dois últimos não tinham sido executados ainda.

Em 1962, lembra Mayumi, são estudadas residências econômicas que o próprio autor explica como um projeto que tem como característica principal a flexibilidade espacial, uma unidade habitacional inteiramente pré-fabricada e econômica. As células poderiam ser arrançadas desde habitações individuais, ou ainda distribuídas em blocos de habitação coletiva com três ou quatro pavimentos.

Foi com a fundação da Universidade de Brasília, destaca a autora, que as experiências de industrialização da construção se ampliariam, por meio dos trabalhos CEPLAN, com a coordenação a cargo do arquiteto Oscar Niemeyer. Como exemplo de seus projetos utilizando pré-fabricados, destaca os edifícios de Serviços Gerais SGs, nos quais funcionavam vários setores da UnB naquele momento, bem como o Instituto Central de Ciências e o Instituto de Teologia.

Para o plano habitacional da UnB, o projeto do arquiteto João da Gama Filgueiras Lima, também do CEPLAN, justifica o uso da técnica construtiva pelas limitações econômicas e a premência do tempo, o que para ela fundamenta a utilização de estrutura pré-moldadas de grandes dimensões, que por suas características permitem grande flexibilidade.

Outro projeto importante na época é de autoria de Glauco Campello, sob a encomenda da embaixada da França. Destinava-se às habitações de diplomatas franceses. Entre os desafios do projeto, a autora frisa a solução encontrada por



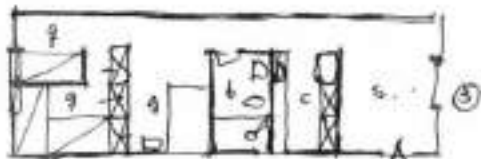
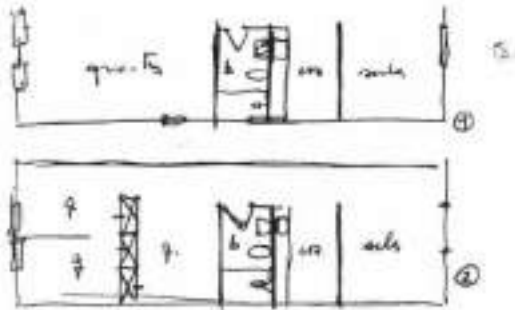
“Habitação Coletiva - Universidade de  
Brasília (Colina)

1. pavimento tipo (anteprojeto)

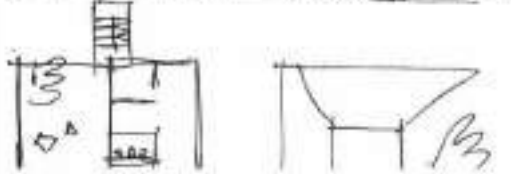
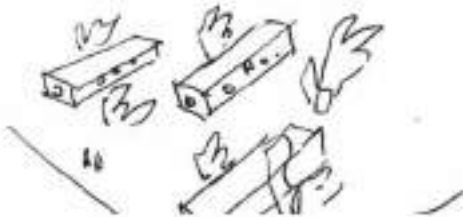
2. fases da construção”



Colina velha - UnB.  
Fonte: Dissertação Mayumi.



a flexibilidade de utilização,  
constituida numa unidade  
habitacional inteiramente pré-  
fabricada e económica,  
cuja aplicação poderá ser  
feita de mais variadas  
formas, dando a habitação  
individual, do tipo de  
em série ou semi-indiv.



“Residências pré-fabricadas

1. plantas
2. montagem
3. protótipo”

Residências pré-fabricadas - protótipo.  
Fonte: Dissertação Mayumi.

Campello para a implantação de uma edificação em uma superquadra já urbanizada e que foi resolvida com o uso de uma grande plataforma na qual o edifício se implanta.

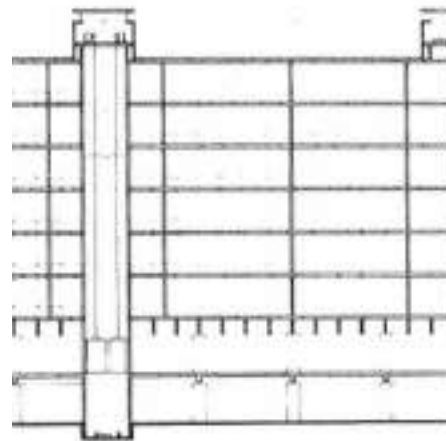
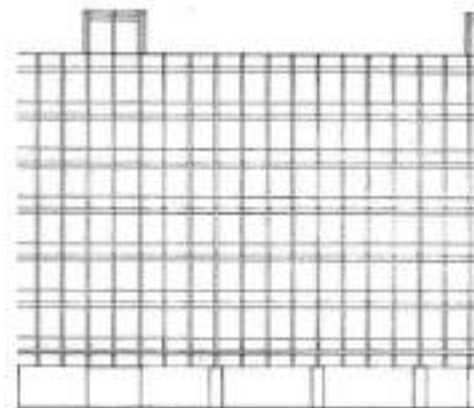
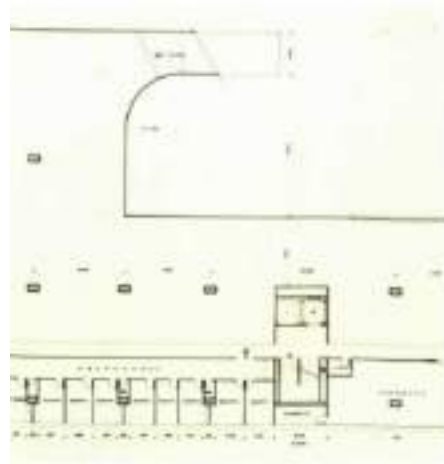
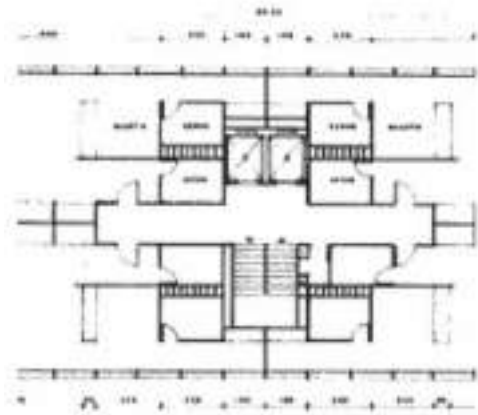
O caráter específico e a variedade de programas levam a uma solução de grande flexibilidade, com o uso de quadros pré-moldados de concreto que se constituem, ao mesmo tempo, apoios estruturais e caixilhos das esquadrias, a simplificação e redução das áreas de serviço são conseguidas pela centralização da lavanderia e dos alojamentos para empregados no subsolo (p. 49).

Dando continuidade aos trabalhos com pré-fabricados, em 1963, prossegue Mayumi, começaram as conversas entre a UnB e o Ministério de Relações Exteriores, para o estudo da Unidade de Vizinhança São Miguel.

A localização, numa parte pouco desenvolvida da cidade, aliada às condições favoráveis oferecidas pelas entidades envolvidas, possibilitou o planejamento global de toda a área de vizinhança, incluindo urbanização, paisagismo, habitações e unidades complementares.

Por outro lado, seguindo as diretrizes traçadas pelo CEPLAN, previu-se a construção de uma usina de pré-moldagem, no setor industrial do plano piloto, o que permitiu ao projeto atender ao fator tempo e acabamento uniforme, contribuindo ainda para o desenvolvimento dos processos industriais de construção.

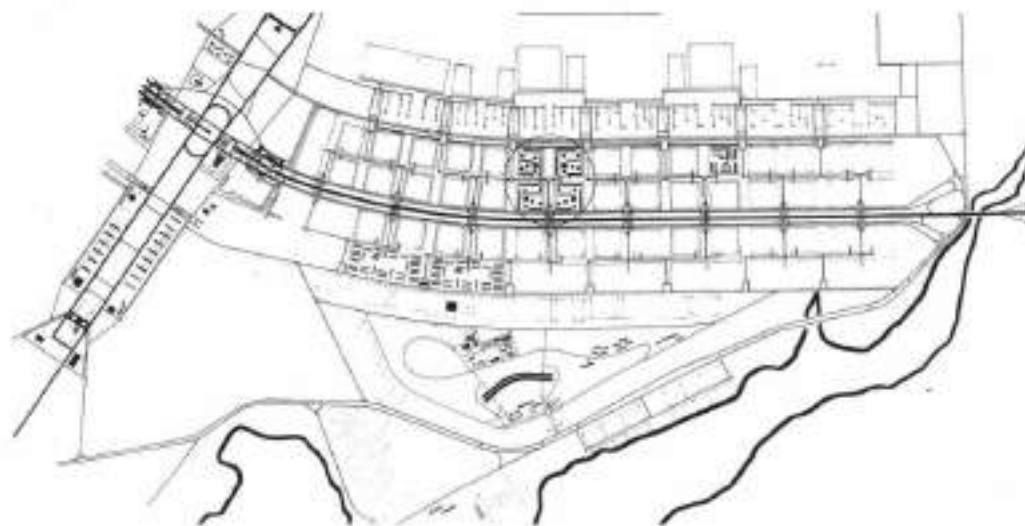
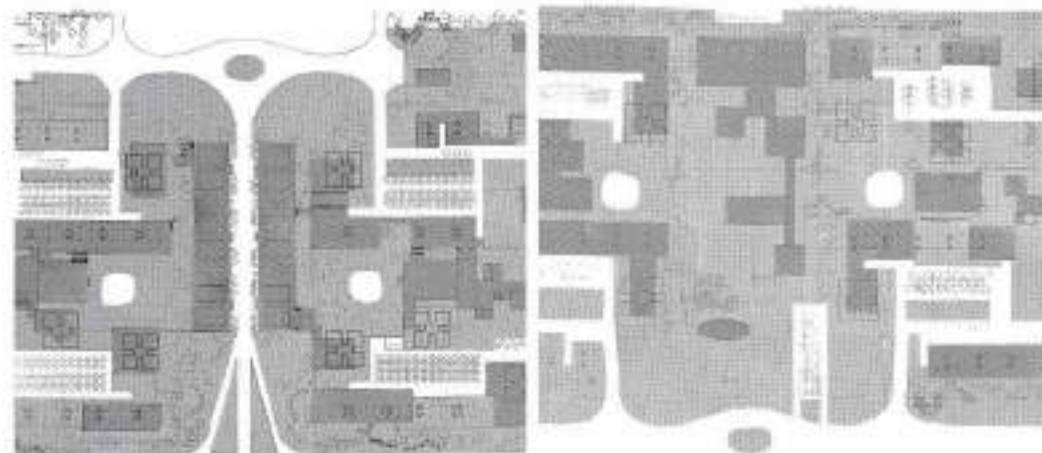
Desta forma, a memória, que então apresentamos, afirma a solução urbanística arquiteto Fernando Lopes Burmeister, libera o terreno para a utilização dos blocos longos que definem amplos espaços e valorizam um elemento novo: torres, com apartamentos que se contrapõem pelas áreas de serviço (p. 50-51).



“Habitação Coletiva - Embaixada da França

1. subsolo
2. pavimento tipo
3. elevações
4. cortes”

Habitação dos diplomatas franceses.  
Fonte: Dissertação Mayumi.



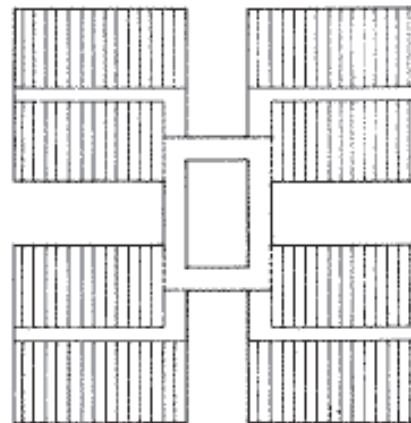
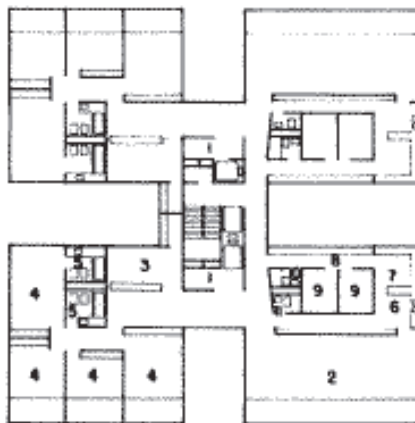
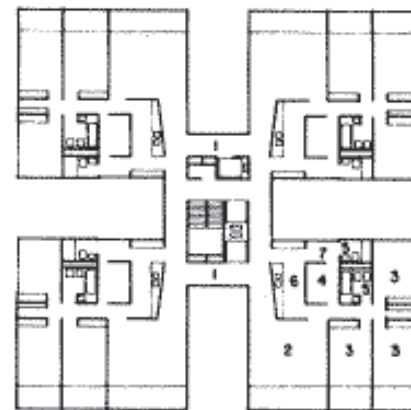
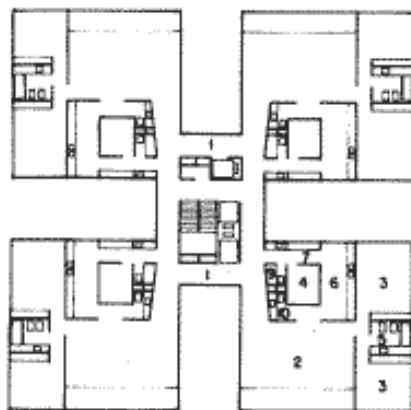
Unidade de Vizinhança São Miguel.  
Fonte: Dissertação Mayumi.

Coerente com seus argumentos teóricos e com o discurso de igualdade muito presente à época, os apartamentos das torres mantêm um mesmo tamanho, variando apenas nas possibilidades de plantas. Entre lâmina e torre há basicamente dois tipos de apartamentos – A e B – que se diferem unicamente na relação de áreas e em pequenas variações de programa.

TIPO	ÁREA	Qtidade	DESCRIÇÃO
A2	126 m <sup>2</sup>	192	hall de entrada, 2 quartos, estar, jantar, banheiro, lavabo, cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços
A'2	144,30 m <sup>2</sup>	96	2 quartos, estar e jantar, escritório, rouparia, banheiro, lavabo, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, lavanderia, terraços
A3	192,30 m <sup>2</sup>	240	3 quartos sendo 1 com banheiro privado, estar, jantar, escritório, rouparia, 2 banheiros, lavabo, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços
A4	273 m <sup>2</sup>	48	4 quartos sendo 1 com banheiro privado, estar, jantar, escritório, rouparia, 2 banheiros, lavabo, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços
A'4	192,30 m <sup>2</sup>	96	hall de entrada, 4 quartos sendo 1 com banheiro privado, 2 banheiros, estar, jantar, escritório, lavabo, copa e cozinha, 2 quartos de empregada, e banheiro de serviço, dispensa, área de serviço, terraços
B2	79,80 m <sup>2</sup>	192	2 quartos, 1 banheiro, sala de estar e jantar, cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, lavanderia, terraços
B3	126 m <sup>2</sup>	192	hall de entrada, 3 quartos mais 1 reversível, banheiro, cozinha, estar, área e banheiro de serviço, terraços
B4	130,80 m <sup>2</sup>	480	4 quartos, estar e jantar, banheiro, rouparia, cozinha, área e banheiro de serviço.
Zelador	-	-	2 quartos, sala, cozinha e banheiro
Total		1588	

Tabela Tipologias.  
Fonte: Dissertação Mayumi.



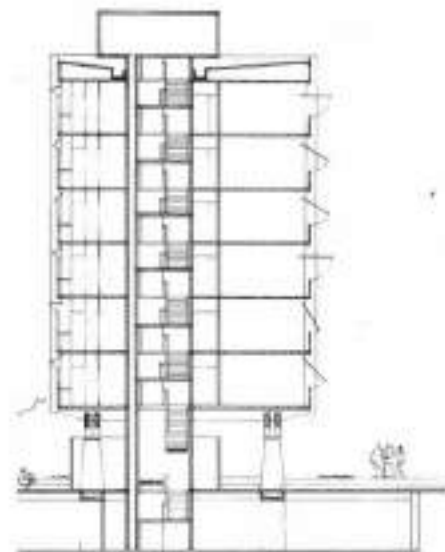
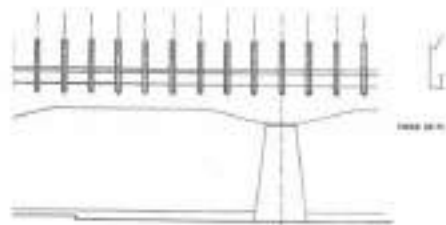
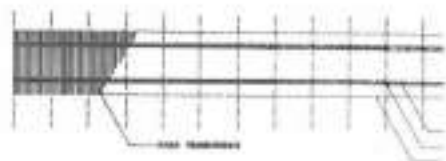
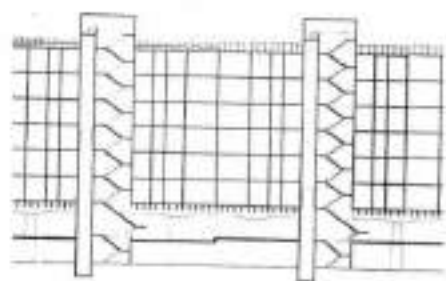


Plantas.  
Fonte: Dissertação Mayumi.

A descrição estrutural para os blocos longos é assim apresentada: lajes perfuradas de faces lisas que se apoiam nos montantes externos e na linha longitudinal das paredes de serviço; os montantes espaçados de 0,75m são os que transmitem os esforços solicitantes às vigas transversais, de mesmo espaçamento, correspondendo ao primeiro piso; no outro sentido, vigas longitudinais, dispostas duas a duas, a fim de facilitar a descida das tubulações. Estas vigas recebem cargas transmitidas pelas transversas e as distribuem às pirâmides truncadas de apoio.

Para as torres, utilizam-se elementos semelhantes, com a diferença de que as cargas são diretamente transmitidas no solo pelos montantes. No primeiro piso uma grelha de concreto armado, moldada no local, receberia também os esforços incidentes na linha das paredes divisórias (p. 53).





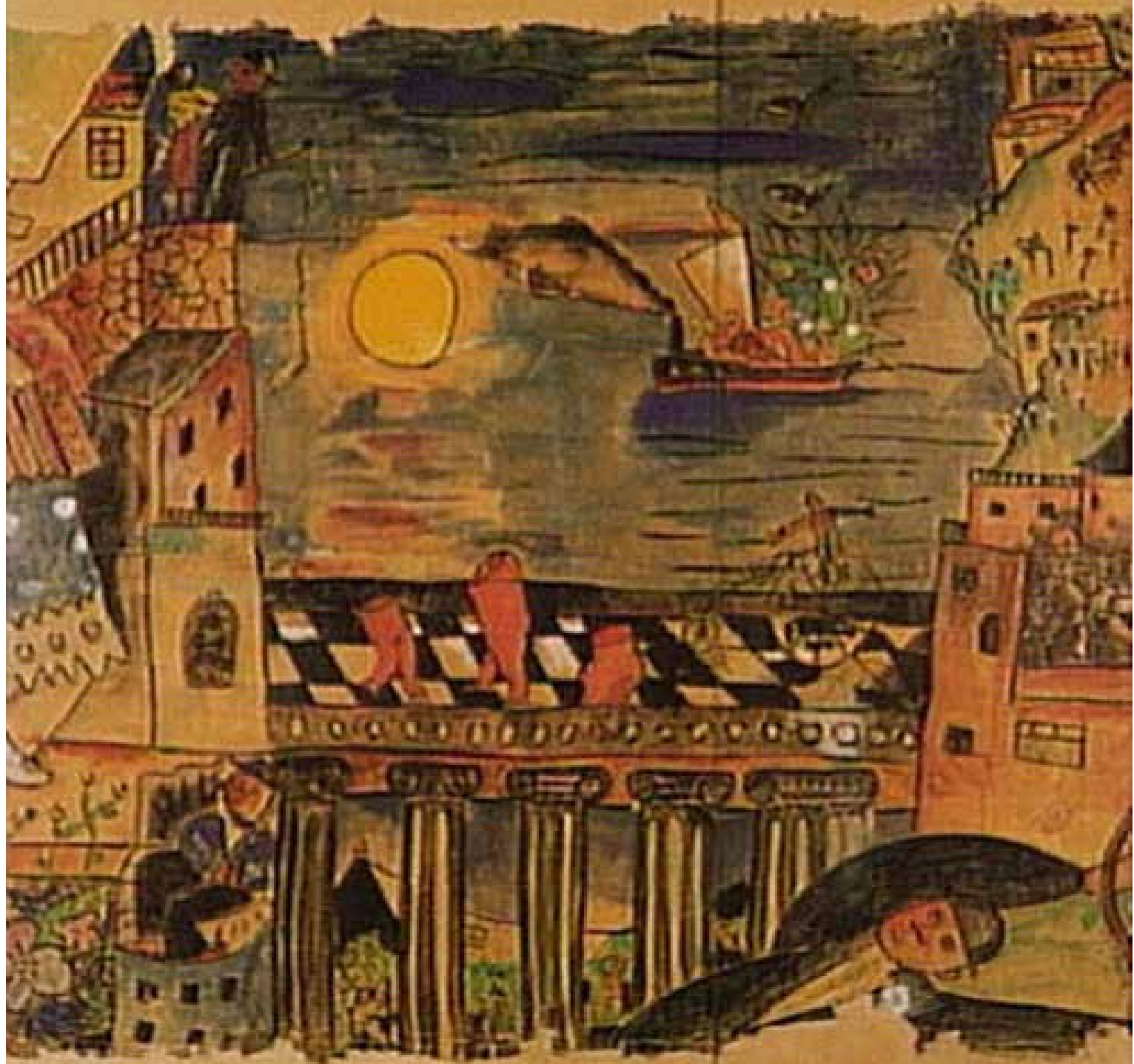
Corte e detalhes construtivos.  
Fonte: Dissertação Mayumi.



Maquete.

Fonte: Dissertação Mayumi.

Eu vi o mundo... ele começava no Recife” pintura de Cícero Dias  
Fonte: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra2689/eu-vi-o-mundo-ele-comecava-no-recife>



## 3

Ciclopeia — Urdiduras

*O regresso a Ítaca, retardado por dez anos, não dura mais que o sono de uma noite. A viagem serena e leve, avança na velocidade de papeiros e de falcões. O sono, que em outro momento negou aproximação às chaminés fumegantes do lar favorece a passagem da ilusão à realidade. Odisseu adormece no início da viagem e é depositado de pálpebras cerradas na orla arenosa da ilha. A nave, ciente da importância do homem que transporta, cuida de não perturbar-lhe o sono.*

*Odisseia, Homero*

O trabalho histórico exige uma articulação do contínuo histórico que ao definir unidades, permita situar objetos analisados e um contexto que possibilite sua compreensão, ao mesmo tempo em que seja possível a relação desse conjunto maior com a totalidade da história. Essas unidades históricas são construções que o historiador realiza, em sua tentativa de compreender a realidade. Aparentemente, a realidade é incoerente e é apenas a construção do pensamento que organiza (ordena) e busca relações que lhe deem sentido. (WAISMAN, 2013, p.57)

Esta tese percorreu dois caminhos para construir a sua história: o da narrativa dos eventos e o da apresentação das dissertações. A história não conseguiu fugir da repetição, é a mesma que tantos outros já contaram. Entretanto, ela aparece aqui pontuada por questionamentos e indagações que me conduziram ao tema, ou que dele surgiram. Já as dissertações foram tratadas como documentos novos e, a meu ver, que precisavam ser apresentadas como são, sem o julgamento da contemporaneidade, no que se refere as formalidades que hoje constam no trabalhos de pós graduação.

A tese se propôs a analisar as unidades, no caso as dissertações, inseridas em seu contexto histórico. E extrair desse contexto subsídios suficientes para dar ao conjunto uma categorização, que poderia ser outra ou ter outras divisões.

Para efeito de análise, nesta tese em especial, optou-se pela seguinte categorização: Temas Predecessores. Estudos Teóricos. Subsídios Técnicos e Propostas Projetuais. Tal divisão não segue uma lógica usual, mas uma seleção conveniente de leitura que paralela ao contexto histórico vai ora corroborando, ora destoando dos discursos da criação da Capital e da Universidade.

A compreensão da realidade do processo histórico, como diz Marina foi um desafio,

pois o recorte histórico e tema do trabalho colocam sempre o antagonismo como fator decisivo nas falas das personagens.

*E as dissertações, como comportam diante do contexto?*

Com a tese armada foi possível perceber que entre as indagações suscitadas nascem tanto de cada uma delas em separado como do próprio conjunto, uma vez que várias se articulam e citam umas às outras.

À pergunta principal: *Como foi possível?*, esta tese encontra uma das possíveis respostas e, tentar mostrar neste último capítulo retomando o contexto histórico, e é através dele que procura enredar a trama colocando em discussão muitas das verdades absolutas que se perpetuam

Ao longo da pesquisa outras questões foram surgindo e com elas possibilidades infinitas de percurso, cada um dos personagens trazia em si um universo a ser explorado. Primeiro o foco eram as construções, depois o *campus*, logo em seguida os arquitetos. Em paralelo seguia o trabalho de fichar, catalogar, ler e reler cada uma das dissertações. Então ao colocá-las lado a lado foi possível comparar, encaixar e sistematizar as informações.

Quer dizer que mesmo com a possível improvisação do momento e com a variedade de temas e pessoas, era possível reconhecer nelas conexões? Estava aí a resposta para o desenvolvimento da tese, o foco eram as dissertações e é a partir delas foi que todo o resto se desenvolveu. No 'ir e vir' do projeto agora era hora de se perguntar: *De onde vieram?; Quais os temas desenvolveram?; O que leram?; Para onde foram?*

Como foi possível?

Depois de tudo, creio só foi possível por que a criação da universidade foi cercada de infortúnios e improvisos, mas ao mesmo tempo de uma genialidade ímpar na solução dos problemas.

Uma das primeiras questões como delimitação que se colocou ao estudar o período, é de quem seria a paternidade? Discutir a paternidade no processo de criação da UnB, ainda nos dias de hoje, é quase um esporte. Por um lado, temos a torcida intelectual por Anísio Teixeira, por outro a política por Darcy Ribeiro. No âmbito da arquitetura, Alcides da Rocha Miranda e Oscar Niemeyer disputam as torcidas inflamadas. Ao tentar decifrar esse enigma, descobrimos que quase todos eles em momentos distintos, renegaram a paternidade.

Isso começa com o próprio JK que em seu livro “Por que construí Brasília”, demonstra um certo jogo político de não querer para si nada além da construção da capital, diz: “a Universidade de Brasília não poderia ser concebida antes que a cidade atingisse certo estágio de construção - o do seu acabamento”, como alerta Salmeron na página 42. Tanto é que o Decreto Lei só foi aprovado dois mandatos presidenciais depois, como vimos no primeiro capítulo.

Brasília é assim esticada entre duas tendências: a ambição igualitária do urbanista e do arquiteto e a ambição liberal do político, tudo isso acobertado pela ideia de modernismo. Nisso, é forçoso reconhecer que Brasília caracteriza bem o Brasil do fim dos anos 1950.(VIDAL, 2009, p. 240)

Embora associada ao governo JK pelo vínculo indiscutível entre a nova cidade capital e a criação da universidade, a Universidade de Brasília, instalada em 21 de abril de 1962, teve no governo João Goulart (1961-1964) sua base de implantação e seu funcionamento. Contribuiu decisivamente para isso o fato de Darcy Ribeiro ter estado em posição estratégica no governo Jango em dois

momentos: como ministro da Educação (1962/63) e como chefe de Gabinete Civil da Presidência (1963/64). A universidade esteve sempre associada à liderança de Darcy e à parceria de vida inteira entre ele e o educador Anísio Teixeira. (BOMENY, 2006, p. 170)

Quanto à dupla Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira, podemos observar que a contradição e as expectativas em relação à Capital e a uma nova Universidade são absolutamente antagônicas. Em seu texto “Ironias do Destino”, Bomeny lembra uma fala de Ribeiro que em suas memoriais argumenta que a princípio foi contrário à construção de Brasília, pois para ele “uma cidade moderna, plantada nos descampados de Goiás, só interioriza a si mesma”. Mas, apesar de inicialmente contrário a instalação de Brasília no interior de Goiás, ele tem um papel político fundamental na criação da Universidade.

Por outro lado, Anísio Teixeira, que sempre foi um personagem importante, também dividiu no.

Não fui, de início, entusiasta de uma Universidade em Brasília. Fundamentalmente contrário à ideia de MetrÓpole, nunca achei que a Capital de uma República devesse necessariamente possuir uma Universidade. Brasília deveria ser apenas a sede do governo. Vi, porém, transformada em lei, durante o último ano, o projeto de criação de nada menos de onze universidades! Diante disto, logo percebi que, mais dia menos dia, Brasília teria a sua Universidade e, a tê-la, que a tivesse certa: aderi, então, à ideia de Darcy Ribeiro e, não só à ideia, ao plano Darcy Ribeiro. Esse plano é uma exata correção dos defeitos mais graves de que sofrem as universidades brasileiras em sua mistura de anacronismo e deformações congênitas.” (APARECIDA, G. D. E DIAS, GERALDA, [s.d.], p. 96–97)



“Aderi à ideia de Darcy”, diz Teixeira sem nos contar que para ele a Universidade fazia parte de um projeto maior de educação que incluía do básico ao universitário e que provavelmente só poderia ser implantado em Brasília, uma cidade em criação.

Sob a percha de ser polítiqueiro, Darcy Ribeiro é visto por alguns como alguém que com seu carisma de “socialista-moreno” usurpou a ideia original da criação, todavia, por estas ironias do destino, é Anísio Teixeira quem vai sofrer as consequências mais duras.

Em 11 de março de 1971, Anísio foi fazer uma visita ao amigo Aurélio Buarque de Hollanda, em seu apartamento localizado no Botafogo, Rio de Janeiro, para discutirem sua indicação para a Academia Brasileira de Letras. No final do dia, como não retornou para casa, sua esposa Anna Christina Teixeira Monteiro começou a buscar notícias suas. No dia 13 de março a imprensa noticiou o desaparecimento de Anísio, e a família recebeu um telefonema da polícia informando que o seu corpo tinha sido encontrado no fosso do elevador do edifício onde morava Aurélio Buarque de Hollanda. O cadáver foi levado para o Instituto Médico Legal antes de realizada a perícia técnica no local da morte e tinha sido identificado inicialmente com o nome de João Carlos de Freitas Raulinho, oficial da Marinha que havia cometido suicídio nas proximidades do edifício. O laudo de necropsia concluiu que a causa da morte de Anísio teria sido por acidente, ou seja, em decorrência da queda no fosso do elevador. (RAMOS DE AGUIAR, 2015, p. 277)

No âmbito da arquitetura não foi diferente. Como pudemos perceber na pesquisa, Alcides da Rocha Miranda tinha uma trajetória longa de colaboração com Anísio Teixeira que inicia no Rio de Janeiro, passou pela USP. A parceria foi retomada nas discussões dos intelectuais nos anos que antecedem à criação da Universidade.

A participação de Rocha Miranda é tão clara e evidente que às vezes passa despercebida. É dele o edifício inaugural, e, assim como em São Paulo, ele projetou o complexo destinado à Educação. Um pouco menos conhecida é sua participação no primeiro conselho administrativo da Universidade. Coube a ele a direção do ICA, o instituto que englobava as diferentes vertentes das artes. A arquitetura estava incluída no ICA no período inicial de formação do aluno, a do curso-tronco, quando ainda não sabia se iria ou não para o profissionalizante de arquitetura. Porém,

o ritmo de Brasília ia aos tropeços, atropelando outros ritmos, os das lealdades ou suscetibilidades. No epicentro das interações, Darcy Ribeiro. Conhecido por não pecar pela inércia, ponderação ou placidez, Darcy movimentava-se apressado, sofregamente, buscando apoios internacionais, deslocando pessoas sem consulta, definindo outras para o centro do palco, entre indiferente e inconsciente das feridas que pudessem estar sendo abertas. Nesse início, no conjunto da arquitetura, uma primeira ferida atingira Alcides da Rocha Miranda, e o estilete veio da direção do grupo de Niemeyer. (BOMENY, 2006, p. 163–164)

O arquiteto Luiz Humberto sempre conta este episódio em seu depoimentos. Ele veio a Brasília, inicialmente acompanhando a sua esposa servidora da Câmara, transferida do Rio de Janeiro. Logo que aqui chegou foi trabalhar com Rocha Miranda no projeto da Faculdade de Educação e no Auditório Dois Candangos. Os relatos do arquiteto são muito claros e críticos em relação a Niemeyer e sua equipe, principalmente aos membros ligados ao “partidão”, geralmente citando o professor gaúcho Edgar Graeff, que era do ICA como o único membro do instituto aceito por Niemeyer. Nada disso é documental, mas aparece em diversas teses, dissertações e

No momento, a Universidade de Brasília conta com uma frequência regular de estudantes na ordem de 1500, ministrando-lhes os seguintes cursos: Direito, Administração, Economia, Arquitetura e Urbanismo, Letras Brasileiras, estudos de Pós-Graduação e cursos de Extensão Cultural.

Prevê a Universidade de Brasília a inauguração em 1964 de um conjunto de Institutos Centrais (Matemática, Química, Biologia, Geo-Ciências Humanas, Letras e Artes). O prazo de 2 anos é o mínimo exigido pela construção dos edifícios, aquisição do equipamento didático e de pesquisa e outros serviços.

[...]Finalmente, vale salientar o papel importante que a Novacap desempenhará na vida da Universidade de Brasília, a princípio com os planos topográficos e os recursos de que somente ela dispunha, em seguida no seu fabuloso cabedal técnico-profissional, onde pontilham figuras do alto gabarito de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer. (“Brasília - Revista da Companhia Urbanizadora da Nova Capital”, 1962, p. 21)

artigos, que vieram a seguir. Seu depoimento, ao longo dos anos passou a ter valor de documento e prova irrefutável de uma situação que ainda precisa ser melhor estudada. Hoje, depois de mais de cinquenta anos, ainda alimenta discussões acaloradas entre os acadêmicos e os práticos.

O fato é que a arquitetura de Brasília estava intimamente associada à imagem de Niemeyer, nada mais justo que coubesse a ele dirigir a Faculdade de Arquitetura da UnB. Mesmo que claramente não tivesse interesse algum em tomar essa briga para si, Niemeyer não se envolveu diretamente na aprovação da Universidade, também foram raras as vezes que deu aula. Seu interesse na Universidade foi a criação do CEPLAN e o desenvolvimento dos projetos do *campus*. Como tantos outros que vieram à Brasília para fazer parte do mestrado e se depararam com possibilidades profissionais que outros centros, no momento, não proporcionavam

Se por um lado Alcides da Rocha Miranda sempre esteve envolvido com as questões de ensino, por outro era Oscar Niemeyer, com todo o peso do seu nome, que dava visibilidade ao curso e à própria Universidade. Mesmo sem efetivamente fazer da docência uma constante, proferiu algumas palestras, que foram concorridíssimas, como lembram os alunos e mestrados em seus depoimentos.

**ELZA:** Lembro de uma quatro ou cinco aulas magnas dadas por Niemeyer. Nelas, ele falava de como fazer o projeto, como é que ele pensou Brasília. E comentava as obras da Capital. E fazia aqueles desenhos assim bem rápido como ele, e a facilidade que ele tinha pra desenhar. Depois havia uma luta para pegar os papéis do que ele tinha desenhado. (Depoimento, 2015)

Não podemos esquecer que Niemeyer e sua equipe estavam na cidade desde o fim dos anos 1950, trabalhando para a NOVACAP, inicialmente no apoio ao concurso do Plano Piloto para Brasília, e, posteriormente, no desenvolvimento dos projetos e construção dos edifícios públicos. Logo após deixar seu cargo na companhia, veio para a UnB exercer o papel de coordenador geral do CEPLAN em maio de 1962, conforme a Resolução XXI do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília de 1962, o documento também indica os nomes de Lucio Costa e Joaquim Cardoso como seus consultores.

Inicialmente, as atribuições do coordenador eram o planejamento urbanístico e arquitetônico do *campus*, portanto ele não se envolveu diretamente no ensino de graduação e tampouco na orientação dos mestrados. Também não o fizeram Lucio Costa ou Joaquim Cardoso, que eram nomes importantes no ambiente profissional, além de consultores do coordenador do CEPLAN.

Apesar de todos esses nomes de peso que compunham o CEPLAN, coube ao jovem arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, ter o papel mais importante desta história, como responsável pela pós-graduação em arquitetura. Graças a ele e seu interesse pela industrialização da construção é que a maior parte dos trabalhos de mestrado se desenvolveram. A convite de Niemeyer, assumiu a coordenação da pós-graduação e conseguiu transformar o seu interesse em um “projeto político-pedagógico”.

A experiência da UnB foi toda direcionada à pré-fabricação de componentes e, em boa medida, à concepção de edifícios genéricos de uso aberto. [...] A experiência na UnB - quer como reforma de educação, quer como experimentação de tecnologias de pré-fabricação - foi, em curto, prazo abortada, com a tomada do governo pelos militares em 1964. (BASTOS; ZEIN, 2010, p. 86)

**ELZA:** Eu tive chance de trabalhar um tempo no CEPLAN com o Lelé, para aprender detalhamento. Porque, quando eu estava fazendo meu projeto final, um dos projetos no final do curso tinha que apresentar o detalhamento. E eu queria fazer o detalhamento de uma fase de impermeabilização de uma laje. Aí, alguém disse assim:

- “Vai lá perguntar para o Lelé, que ele sabe”.

Eu fui e disse: “olha, será que você pode me ajudar?”

- “Eu te ajudo sim. Vem para cá, fica aqui comigo um tempo, você vai aprender rapidinho como é que faz detalhamento”.

Foi muito bom, porque eu tive a oportunidade de participar, como estagiária, nas definições sobre o Minhocão, como é que fazia pré-moldados, encaixes.

Entrevista a Elza Kunze., 2015.

Os arquitetos eram ligados ao CEPLAN

Essa frase é recorrente nas memórias, mesmo havendo vários arquitetos ligados ao ICA e aos cursos introdutórios, o CEPLAN, coordenado por Lelé, debatia o ensino técnico oferecido aos alunos da graduação. Segundo Pessina, eles perceberam logo no início que as disciplinas técnicas não poderiam ser oferecidas por profissionais tecnológicos dissociados do curso. Assim, tanto ele como Mayumi e Sérgio Souza Lima resolveram, em acordo com Lelé, assumir as disciplinas de Elétrica, Hidráulica e Técnicas Construtivas. Além disso, para os alunos de graduação, o CEPLAN era o espaço de estágio.

O CEPLAN, criado por resolução como uma assessoria técnica, era antes de tudo um centro de produção, de conhecimento e de pesquisas em arquitetura. Com a demissão coletiva e o passar do tempo, tornou-se um escritório técnico para o desenvolvimento de projetos para a universidade. Com a dissociação clara entre o centro e o curso, entre a pós-graduação e a graduação, contrariando a tão sonhada universidade de Darcy Ribeiro.

Creio que todos aqueles que participaram da implantação da Universidade de Brasília se emocionam ao lembrar aquele episódio extraordinário e inusitado liderado pelo gênio Darcy Ribeiro e que certamente criou referências profundas na trajetória de cada um de nós. A grande inovação que ele proporcionou no meu campo profissional foi o da pré-fabricação em concreto armado, empregada pela primeira vez na construção de edifícios. Essa experiência foi iniciada com a construção do prédio do Centro de Planejamento da Universidade – Ceplan, em que eu exercia a função de secretário executivo sob a coordenação do

arquiteto Oscar Niemeyer. No curto período de três anos, foram construídos com a aplicação dessa técnica diversos edifícios no setor de serviços gerais e de habitação (Colina), parte da estrutura do Instituto Central de Ciências – ICC. O projeto mais ousado, entre muitos outros que não foram realizados, foi o da construção de uma fábrica de pré-moldados que constituiria um laboratório de pesquisa no campo da construção civil e um importante centro de vivência e de formação profissional para os estudantes de Arquitetura e Engenharia. Infelizmente essa experiência foi paralisada pelo golpe militar de 1964. NUNES, 2004, p. 10.

#### A pós-graduação e o notório saber

Mas a pós-graduação da arquitetura, assim como em todas as áreas, era parte de um projeto de Universidade que aliava ensino, pesquisa e extensão. Não é possível dissociar este primeiro período da UnB do contexto político e da sua localização. As agruras e as distâncias de outros centros também possibilitaram muitas coisas: “nós vivíamos a Universidade em tempo integral” é uma frase repetida por eles nas entrevistas.

Na época, a Universidade era pequena e, portanto, a circulação dos alunos entre os cursos era natural e parte da proposta universitária. Todos os mestrandos de diversas áreas participavam de seminários comuns e outros específicos para os instrutores de arquitetura e artes, como por exemplo<sup>2</sup>:

---

2 Essas informações de currículo constam da dissertação de Alfonso Galvis e de outros mestrandos.

- Seminário de Sociologia, ministrado pelo Professor Perseu Abreu, organizado pelo Depto. Ciências Humanas. (01/63)
- “Aspectos da civilização clássica”, ministrado pelo Professor. Eudoro de Souza, organizado pelo Depto. de Extensão Cultural.(01/63)
- “Civilização Brasileira”, ministrado pelo Professor Nelson Werneck Sodré, organizado pela Coordenação dos Cursos de pós-graduação. (01/63)
- Curso de Teoria e Prática dos Planos das Cidades, ministrado pelo Professor Edvaldo Pereira Paiva, organizado pelo C.T.A.U. (02/63)
- Seminário de Teoria de Arquitetura, sob a orientação do Professor Edgar Graeff (01/63)
- “Curso de Acústica arquitetônica”, ministrado pelo Professor Eustáquio de Toledo. (02/63)
- “Apreciação Cinematográfica”, ministrado pelo Professor Paulo Eunício Campos Sales.

Estava estabelecido o tipo de vínculo, os direitos e deveres, além da participação dos Mestrandos/Instrutores nas atividades da graduação estar bem definida nas Atas do Conselho Diretor. Como anteriormente dito, os alunos de pós-graduação vinham a Brasília para cursar o mestrado e depois de dois anos submeter sua dissertação à banca. Caso o trabalho fosse aprovado, ele poderia fazer parte do quadro de professores efetivos da Universidade.

A solução parecia muito adequada, e era a forma de pôr a instituição em funcionamento. Darcy Ribeiro, ao constatar que seria muito difícil atrair profissionais qualificados e titulados, propôs que a pós-graduação acontecesse mesmo antes dos

cursos de graduação começarem suas atividades, dentre seus argumentos estava o de que a UnB formaria quadros de pesquisa e docência não apenas para a UnB, mas para todo o país. Em alguns casos foram convidados professores e pesquisadores renomados, com doutorados concluídos ou em conclusão no exterior, em outros defendeu-se a tese do notório saber.

Tínhamos o sério problema de tornar operacional a organização da carreira docente, com exigência de mestrado e doutorado, numa época em que os trabalhos de tese eram ainda incipientes no País e não eram obrigatórios na maioria das universidades. Havia poucos mestres e doutores. [...] Precisávamos, então, fazer um julgamento lúcido da produção intelectual e adotar critérios que nos permitissem oferecer postos correspondentes às experiências profissionais a pessoas que não tinham defendido tese de doutorado.

Em certos casos a decisão era fácil. Citaremos alguns. Deveríamos exigir tese de doutorado de Oscar Niemeyer, ou de Alcides da Rocha Miranda, ou do maestro Claudio Santoro, um dos raros compositores consagrados, como o escultor Alfredo Ceschiatti, os pintores Glênio Bianchetti e Athos Bulcão? A presença dessas pessoas no quadro de professores honraria qualquer universidade em qualquer país.

Havia alguns docentes, relativamente jovens, provindos de universidades onde não tinham tido oportunidade de fazer mestrado, que já tinham experiência em ensino, cultura igual ou superior à média que exigíamos dos instrutores e capacidade para fazer diretamente doutorado, sem passar pelo mestrado. Para poucos entre eles foi atribuído o posto de assistente e foi dado o apoio para que pudessem iniciar logo a pesquisa. (SALMERON, 2007, p. 91–92) (p. 91-92)

Entretanto, mesmo que as intenções tenham sido as mais nobres, o “notório saber” foi utilizado pelo interventor Laerte Ramos como argumento para demissões de professores. Criticando as ações de Darcy Ribeiro, argumentou que após análise dos



currículos de vários professores, muitos foram considerados incompetentes.

O interventor não desmentiu as informações e anunciou que dispensaria vários professores, sem nomeá-los, por incompetência e agitação subversiva. Alguns coordenadores pediram então que, pelo menos, essas dispensas se distanciassem no tempo, uma vez que julgavam preferirem os dispensados “não serem confundidos, uns, com os incompetentes, outros, com os subversivos”. O interventor prometeu que faria a dispensa em dois momentos. Essa reunião se realizou numa sexta-feira à tarde, dia 8 de maio. (RAMOS DE AGUIR, 2015, p. 67)

Retrocedendo um pouco na história da FAU, os arquitetos que eram professores, na faziam parte da equipe de Oscar Niemeyer, outros como o próprio Zanine Caldas, reconhecido pelo seu notório saber, estava aqui desenvolvendo peças de mobiliário para os palácios e para a Universidade<sup>3</sup>. Era uma grande equipe multidisciplinar de trabalho, mas era sobretudo equipe de amigos dos amigos.

No caso dos mestrados não há documentos ou fotos sobre o processo de seleção, as memórias nos depoimentos são difusas – “eu fiquei sabendo”, “eu vim com a minha família”, “eu vim a Brasília e fiquei encantando com o ritmo das obras” etc. Conversando com eles e pesquisando um pouco do movimento estudantil, percebemos que os anos que antecederam à criação da Universidade foram de intensa movimentação, muitos congressos e eventos de arquitetura. Neles uma figura sempre

---

<sup>3</sup> Para saber mais sobre o mobiliário da UnB: CALHEIROS, A.; MARI, M.; RUFINONI, P. R. (EDS.). **Mobiliário moderno**: das pequenas fábricas ao projeto da UnB. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2014.

presente, o professor Edgar Graeff, percorreu o país a convite dos Grêmios Estudantis fazendo seminários sobre o seu trabalho.

**Pessina:** eu vim convidado para fazer pós-graduação e trabalhar com o prof. Edgar Graeff. Vim, conversei e aceitei vir. Voltei para o Rio e 1º de julho eu estava aqui. Bom, eu trabalhei no início, com os professores Edgar Graeff, José de Anchieta Leal, que foi quem me convidou no Rio que ele é do Rio também, e Fernando Burmeister. Éramos nós quatro que trabalhávamos na área da teoria de arquitetura. Isso dentro do curso tronco de Arquitetura e Urbanismo. (“Luiz Henrique Gomes Pessina”, 2015)

**Philomena:** diplomei em dezembro de 62... Em Minas, o grupo era muito ativo politicamente, participávamos de tudo quanto era ‘Associação dos estudantes’ [...] eu esqueci o nome, tudo isso já é passado. Meu pai foi um pioneiro da cidade, da construção de Brasília com Israel Pinheiro. E eu, quando era estudante ainda, vim a Brasília duas vezes e vi o que o pessoal estava fazendo em Brasília. Soube que ia haver um curso de pós-graduação, então quando eu terminei, vim e fui conversar com o Graeff, me apresentei e falei do meu interesse. Não teve o menor problema e eu comecei. Nós éramos num grupo muito pequeno, acho que nós éramos provavelmente, 10 ou 12 pessoas. (“Philomena Miller”, 2015)

Um detalhe, quase imperceptível, mas muito eloquente; os nossos mestrandos tinham ativa participação nas entidades estudantis nos seus cursos de origem. Como não poderia deixar de ser, os mestrandos também estavam incluídos nas questões políticas e na discussão sobre a competência, pois eles exerciam dupla função de estudantes e de instrutores, e muitas das acusações sobre a subversão na UnB também recaíam sobre eles.

Não se tratava só de competência, os recursos financeiros tinham sido reduzidos

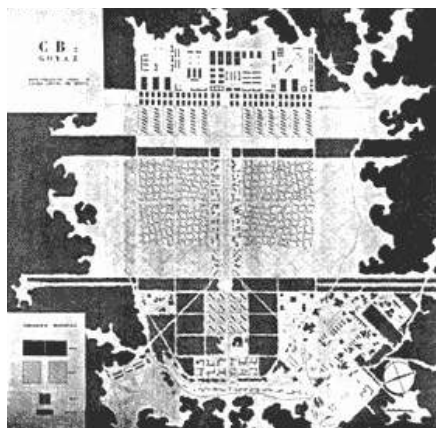
drasticamente, e, além da repressão política, a Universidade também passou por uma crise econômica que inviabilizou o sonho de Darcy Ribeiro. Este argumento foi utilizado outras vezes por todos os lados. Em 1967 a incompetência sob o rótulo de “picaretagem” foi, agora por parte dos alunos, usada como justificativa para o fechamento da FAU. E se repetiu por parte dos professores de projeto em relação à competência dos professores de teoria em projetar, e dos teóricos em relação aos arquitetos e a produção teórica. Creio que aprendemos muito pouco neste meio século.

Pós-graduação na FAU: professores e alunos

Orientadores	Ano de Formação	Escola	Vinculação UnB	Mestrandos	Ano de Formação	Escola
Adalberto Acioli	-	EBNA	ICA-FAU	Shyam Sunder Janveja	1963	ROORKE
João Filgueira Lima, Lelé	1955		CEPLAN	Philomena Chagas Ferreira	1962	EAUFMG
				Alfonso Leiva Galvis	1962	FA-UFRGS
				Mayumi Watanabe de Souza Lima	1960	FAU-USP
				Sérgio Pereira Souza Lima	1961	FAU-USP
				Luiz Henrique Gomes Pessina	1961	FNA
Alcides da Rocha Miranda	1932		ICA-FAU	Elvin Mackay Dubugras	1952	
Edgar Graeff	1947		ICA-FAU	Armando de Andrade Pinto	1962	
Jaime Zettel	1956	NOVACAP	Geraldo Nogueira Batista	1963		
Glauco Campello	1959	CEPLAN	Márcia Aguiar Nogueira Batista	1962		
			Geraldo José Santana	1962	FAUR	
			*Fernando Lopes Burmeister	1961	FA-UFRGS	

Tabela Personagens  
Fonte: autora.

“A engenheira Carmem Portinho, desenvolveu o terceiro projeto para a nova capital, reproduzido acima. Chamado de “Cidade dos tempos modernos”, o plano é o primeiro proposto por um profissional vinculado ao urbanismo. Resultado de uma tese acadêmica da autora, o plano incorpora os preceitos do arquiteto franco-suíço Le Corbusier e define uma cidade para 2 milhões de habitantes. “



Cidade dos tempos modernos - Carmem Portinho.

Fonte: [http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/363/n/as\\_precursoras\\_de\\_brasilia](http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/363/n/as_precursoras_de_brasilia)

O quadro é um resumo das personagens e das relações que se estabeleceram no primeiro programa de pós graduação da FAU-UnB. Antes de começar a analisar o quadro, é preciso que se faça um aparte, até o início dos anos 1960 pouca ou nenhuma informação se tem sobre programas de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo no Brasil e até mesmo fora dele. Entre os casos isolados a UnB não é pioneira, mas se fizermos a leitura correta do momento vamos perceber que o conjunto de trabalhos apresentado por esta tese é uma grande novidade, principalmente se o situarmos em seu tempo e contexto.

Sabemos que existem exceções, como é o caso de Carmen Portinho, que defendeu em 1939 pela Universidade do Distrito Federal no Rio de Janeiro, uma tese intitulada “A Construção da Nova Capital do Brasil no Planalto Central”, com orientação de Lucio Costa.

Se olharmos o quadro extraindo de maneira objetiva as informações que dele podemos obter, podemos observar que os orientadores são na sua maioria formados pela Escola Nacional de Belas Artes. Já os mestrandos, se distribuem por vários cursos no Brasil, contando também com a participação de dois alunos estrangeiros. Fato importante para mostrar a relevância da nova Capital no centro do país.

O arquiteto Alcides da Rocha Miranda é certamente o mais experiente, não apenas por antiguidade, mas por toda uma trajetória intelectual e acadêmica como é possível compreender no primeiro capítulo. Sob sua orientação se desenvolve o trabalho de Elvin Dubugras, que entre os alunos de mestrado é também o mais experiente. Nesta parceria, é possível perceber claramente o entrosamento entre orientador e

orientando. Como pudemos ver Alcides da Rocha Miranda vem para a capital para trabalhar no escritório do patrimônio histórico.

Logo em seguida temos o arquiteto Edgar de Albuquerque Graeff, que vinha do Rio Grande do Sul já com titulação e experiência acadêmica. Ele orienta o trabalho de Armando de Andrade Pinto que desenvolve sua dissertação partindo da definição dos Valores de Graeff.

De Adalberto Acioli, sabe-se apenas que ele foi o primeiro Secretário Executivo da Faculdade de Arquitetura Urbanismo em 1962. Orientou o arquiteto indiano Shyam Sunde Janveja, que chegou a Brasília em 1963. Elza Kunze relatou em sua entrevista que o indiano quase nada falava de português e que ela fazia as vezes de tradutora.

Jaime Zettel, como ele mesmo diz ‘teve a sorte de fazer parte’, trabalhando no escritório de Lucio Costa, participou dos cálculos das coordenadas do projeto de eixos e asas de Brasília. Depois de uma breve passagem como estágio em Londres, o arquiteto vem trabalhar na Novacap. Mesmo sem estar ligado diretamente à Universidade, estava intrinsecamente ligado ao grupo de Oscar Niemeyer. Ele orienta Geraldo Batista Nogueira, talvez o trabalho mais consistente de análise sobre o existente. Zettel, esteve na FAU-UnB em 2016, contando um pouco da sua aventura entre teodolitos e montanhas de terra. Sobre seu tempo de UnB, lembra de quando contratou a arquiteta Márcia Batista para trabalhar com ele na Novacap, e de como ela era talentosa.

Glauco Campello, é um capítulo a parte, descobri no meio das pesquisas que o arquiteto vinha para Brasília trabalhar com a equipe de Niemeyer antes mesmo de se

formar. Com as informações não pareciam claras, me voluntariei a ser sua motorista por ocasião da sua Aula Magna em 2015. Certa de que tinha um furo de reportagem, perguntei-lhe a queima roupa se ele tinha recebido seu título pela Universidade de Brasília, algo bastante comum naquele momento em que o notório saber tinha valor. Repondeu que não, que desenvolveu seu trabalho final por aqui e foi até o Rio de Janeiro apresentar os resultados.

Glauco, junto com a equipe de Niemeyer, veio trabalhar no Ceplan. E, provavelmente em virtude da experiência com o CIEM, ele é escalado para orientar os dois projetos de escola: o Centro de Educação Elementar de Geraldo Santana e a Escola Primária de Marcia AguiarNogueira Batista. Particularmente diferentes, as duas dissertações diferem tanto no aspecto teórico de pesquisa, como no referencial de projeto, e até mesmo no próprio desenvolvimento de projeto.

Após a demissão coletiva Glauco Campello, desenvolve alguns projetos aqui em Brasília, volta para Pernambuco e é convidado por Niemeyer para trabalhar no projeto e obra da Editora Mondadori na Itália. Certamente sua vida seguiu outro rumo, pois, parece que Brasília é uma parte menor da sua obra, como é possível perceber no livro *Cadernos de Arquitetura de 2015*, dedicado a ele.

É fácil verificar, como no caso da arquitetura, os orientadores são os próprios arquitetos sem nenhuma titulação. Entre os instrutores, comenta Pessina, o arquiteto José de Anchieta Leal era o mais preparado, tanto que já estava na carreira como professor assistente e se preparando para fazer seu doutorado na França, ele lembra que na época da demissão coletiva Leal estava fora:

[...] quando houve a nossa demissão em 65, o Leal estava na França. As pessoas se esqueceram dele. Mas, ele mandou de lá uma carta de demissão que a gente não teve coragem de entregar, porque se a gente entregasse, quando ele voltasse ia em cana na hora!

Então, não encaminhamos a carta dele. O curioso é que quando ele foi reintegrado, não tinha essa carta de demissão, então, a gente teve que testemunhar. (“Luiz Henrique Gomes Pessina”, 2015)

Por fim João Filgueiras Lima, Lelé, o arquiteto se forma em 1955 e por sugestão de Niemeyer, veio para Brasília em 1957:

Coube a Lelé atuar diretamente no canteiro da 108, realizando, com muita dificuldade, de tudo um pouco. “Fui lá para construir, e não para projetar. Tive de desenvolver meus conhecimentos técnicos, pois, naquela época, não havia nem como me comunicar com o Rio. Se eu não tivesse adquirido certa base técnica e estudado bastante construção, não teria conseguido fazer nada.” No entanto, os sacrifícios foram recompensados. Mais importante do que a experiência adquirida, foi a sua aproximação com Oscar Niemeyer que contou (e durou...). Em 1960, Brasília foi inaugurada. As obras da 108 estavam concluídas e Lelé casou com a arquiteta Alda Rabello Cunha. (SCHLEE; PORTO, 2010, p. 150)

Assim como a maioria dos arquitetos do Ceplan, Lelé foi trabalhar na Universidade a convite de Niemeyer: “devido às dificuldades criadas pela então Prefeitura para minha contratação, Oscar resolveu me indicar para a Secretaria Executiva do Ceplan.” (SCHLEE; PORTO, 2010, p. 151). Se por um lado Niemeyer era diretor do Centro, era Lelé quem estava a frente da coordenação dos trabalhos, inclusive dos trabalhos acadêmicos. O arquiteto orientou cinco dissertações dos mais variados temas, de



clima a estudos teóricos, assim como a maioria dos projetos referentes a Unidade de Vizinhança, como é possível observar no quadro

O arquiteto veio a Brasília, ainda muito jovem quase recém formado e aqui teve que aprender na obra da super quadra 108 sul, do que realmente era feita a arquitetura.

MESTRANDO	TÍTULO DA DISSERTAÇÃO	Tema	ORIENTADOR
Shyam Sunder Janveja	A INVESTIGAÇÃO DOS TRABALHOS DE LE CORBUSIER, LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER	Estudos Teóricos	Adalberto Acioli
Elvin Mackay Dubugras	NOTAS SOBRE A ARQUITETURA DO SÉCULO XVIII EM PILAR DE GOIAS	Defesa Territorial	Alcides da Rocha Miranda
Armando de Andrade Pinto	VALORES ARQUITETÔNICOS	Estudos Teóricos	Edgar Graef
Geraldo José Santana	CENTRO DE EDUCAÇÃO ELEMENTAR: ANTEPROJETO DAS ESCOLAS DE UMA ÁREA DE VIZINHANÇA DE BRASÍLIA	Propostas Projetuais	Glauco Campello
Márcia Aguiar Nogueira Batista	ESCOLAS PRIMÁRIAS	Propostas Projetuais	
Geraldo Nogueira Batista	UM ESTUDO DO COMÉRCIO LOCAL DE BRASÍLIA	Propostas Projetuais	Jayme Zetel
Philomena Chagas Ferreira	ALGUNS DADOS PARA O CLIMA PARA A EDIFICAÇÃO EM BRASÍLIA	Defesa Territorial	Lelé
Alfonso Leiva Galvis	PAISAGISMO DA ÁREA DE VIZINHANÇA SÃO MIGUEL - BRASÍLIA	Propostas Projetuais	
Mayumi Watanabe de Souza Lima	ASPECTOS DA HABITAÇÃO URBANA: PROJETO DE HABITAÇÃO COLETIVA PARA A UNIDADE DE VIZINHANÇA SÃO MIGUEL	Propostas Projetuais	
Sérgio Pereira Souza Lima	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O TEXTO DE LÚCIO COSTA	Estudos Teóricos	
Luiz Henrique Gomes Pessina	ASPECTOS GERAIS DA PRÉ-FABRICAÇÃO: ESTUDO DE CRONOGRAMA DE OBRA COM PRÉ-FABRICADOS	Tecnologia	
Fernando Lopes Burmeister	UMA ÁREA DE VIZINHANÇA EM BRASÍLIA	Propostas Projetuais	

Tabela Mestrados, temas e orientadores  
Fonte: autora.

Esta experiência e a vocação investigativa em técnicas e materias, mais que qualificavam ele para coordenar um programa de pós que se propunha prático.

Sem dúvida, a variedade temática da pós-graduação nos anos 1960 provavelmente só foi possível pela liberdade pedagógica e, porque não dizer, graças à pouca titulação e especialização dos orientadores, e a sua própria inclinação projetual.

Das doze dissertações que se tem notícia, esta pesquisa conseguiu encontrar onze. As dissertações como documento, longe de ser aquilo que unifica “tudo que foi dito no grande murmúrio confuso de um discurso. Longe de ser apenas o que nos assegura a existência no meio do discurso mantido, é o que diferencia os discursos em sua existência múltipla e os especifica em duração própria.” (FOUCAULT, 1995, p. 149)

Com a ruptura de 1965, a pós-graduação da FAU-UnB só retomou suas atividades em 1976 (SCHLEE; FICHER, 2010, p. 4). E em virtude do corpo docente de então, trouxe um enfoque claro no planejamento urbano, perdendo a diversidade temática do início.

A revisão delas conduziu a vários possíveis caminhos, mas assim como o arqueólogo, o fundamental foi entender que apesar de diversas, elas formam um conjunto. Ora ligadas pelos temas, ora pelo pensamento corrente. Partindo do conjunto, imaginei uma nova organização para apresentar os trabalhos, dividida em quatro partes, que obedecem a uma ordenação particular dos temas. Lembrando a apresentação desta tese, as dissertações foram divididas em três conjuntos e um interstício: temas predecessores, estudos teóricos, subsídios técnicos: pré-fabricação e propostas projetuais.

### A defesa da ocupação territorial

Nesta categoria encontram-se duas dissertações; a de Dubugras e de Philomena. Eles poderiam facilmente corresponder aos estudos teóricos por exemplo, mas foram agrupados aqui porque são os trabalhos que mais mais claramente evidenciam a defesa de ocupação do centro oeste e instalação da Capital no Cerrado.

“Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás”, de Elvin Mackay Dubugras, orientada por Alcides da Rocha Miranda, e “Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília”, de Philomena Chagas Ferreira, com Lelé como orientador e a participação do professor Eustáquio de Toledo, contribuindo com a sua visão sistemática sobre o clima de Brasília. Como pudemos observar na leitura das dissertações, classifiquei esses trabalhos como precedentes da criação da capital. No caso de Dubugras, sua pesquisa retrocede aos tempos das bandeiras. Já Philomena, trata a questão do clima de Brasília quando ainda não havia medição desses dados na capital.

“Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília” é um dos primeiros trabalhos sobre o clima de Brasília o que seria suficiente para torná-lo inovador. Porém, desde cedo, a autora se preocupa em um olhar sistemático das questões climáticas e da arquitetura. Ela também alerta que trabalhos sobre clima e conforto térmico no Brasil ainda eram pouco desenvolvidos no país. Mesmo enfrentando a dificuldade na aceitação do tema, e na inexistência de dados para o planalto central, Philomena, defende a importância do seu trabalho como uma base para futuros estudos sobre a capital que se desenvolve. Assim como Dubugras, também passa

pela importância da ocupação do Centro-Oeste e pela afirmação de Brasília como Capital. Apesar de ser um trabalho técnico, faz críticas ao olhar tecnicista do conforto distanciado da arquitetura.

Dubugras fala da ocupação do centro do país desde o tempo da colônia e da defesa da transferência da capital para Brasília, tema recorrente entre os mestrandos. Outro ponto importante do trabalho é a reconhecimento e a catalogação do patrimônio de Pilar de Goiás, como um dos últimos exemplares de ocupação urbana da época da exploração de minérios, ainda preservados em Goiás. Seu trabalho relata a constituição da capitania, a dificuldade de transpor o território do litoral para o centro do país, o difícil “controle indígena” e a exploração inadequada das riquezas minerais. Uma história que é comum a toda região do ouro. O autor descreve as arquiteturas religiosas e de estado que não sobreviveram ao descaso, e argumenta que sua pesquisa tem por objetivo catalogar e documentar, por meio de desenhos e fotos, os exemplares remanescentes de tal arquitetura.

Elvin Mackay Dubugras

Dubugras desenvolve o seu trabalho com uma bibliografia onde constam aproximadamente cento e dez títulos. Dividi estes em períodos históricos, apenas pela própria leitura da bibliografia. (ver tabela)

O primeiro inicia no século XVIII com “CARTAS regias e provisões 1730-38. Documentos interessantes para a História e costumes de São Paulo, São Paulo, s.d.”. Na ordem cronológica, somam-se a ele, outros vinte e nove títulos que serão utilizados na primeira parte da dissertação para apresentar a ocupação da província de Goiás e suas semelhanças e diferenças com Minas Gerais e as Bandeiras Paulistas. São apresentados mapas, cartas e relatos, além de livros sobre costumes e cultura da época estudada. Encerra este bloco um título do século XIX: André João Antonil com “Cultura e opulência no Brasil por suas drogas e minas”, de 1899.

O segundo bloco que vai de 1902 a 1950 conta com aproximadamente quarenta e seis títulos. Apresenta vários nomes tradicionais dos estudos em patrimônio, dos quais destaque: Antônio Americano do Brasil, Afonso d’Escrangolle Taunay, Louis Léger Vauthier, Lucio Costa, Luis Saia, Mario Barata, Paulo Thedin Barreto e Pedro Taques. No campo dos estudos sociais e econômicos, temos Lemos Brito, Nelson Werneck Sodré, Paulo Thedin Barreto, Sérgio Buarque de Holanda, Tito Lívio Ferreira, e Afonso Arino de Melo Franco com o título: “Gênese Social da gente bandeirante”, de 1944.

O terceiro bloco traz a publicações de 1950 a 1961, com aproximadamente trinta

e um títulos. Neste conjunto aparece Paulo Santos com seu título, “A arquitetura religiosa em Ouro Preto”, de 1951, Rodrigo Melo Franco Andrade com o título “Brasil: monumentos históricos e arqueológico”, de 1952, Sylvio de Vasconcellos com “Vila Rica: formação e desenvolvimento – residências”, de 1956, e outros do mesmo autor. Também aparece Luiz Cruls com seu “Planalto Central do Brasil”, de 1957, e Cassiano Ricardo com “Marcha para oeste”, de 1959. Além de outros títulos sem data.

ADONIAS, Isa. <u>Mapas e plano manuscritos relativos ao Brasil Colonial</u> . Brasília, Ministérios das relações exteriores, Serviço de Documentação, 1960.
ALENCASTRE, J. M. P. de. <u>Anaís da província de Goyas</u> . <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1864-1865.
ALMEIDA, Aluizio de. Casas dos séculos 18 e 19 em Sorocaba. <u>Revista do Patrimônio Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1945.
ALMEIDA, Cândido Mendes de. <u>Atlas do Império do Brasil</u> . Rio de Janeiro, Lithografia do Instituto Philomathico, 1868.
ALMEIDA, Eduardo de Castro e. Inventário de documentos relativos ao Brasil existentes no Arquivo da Marinha e Ultramar. <u>Anais da Biblioteca Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1951
ALVA, D. Luís de Mascarenhas, conde d'. <u>Ofícios do Capitão-geral...aos diversos funcionários da Capitania</u> . <u>Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo</u> . São Paulo, 1942.
AMERICANO DO BRASIL, Antônio. <u>Cunha de Matos em Goiás</u> . <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1924.
AMERICANO DO BRASIL, Antônio. <u>Símula da História de Goiás</u> . Goiânia, Departamento Estadual de Cultura, 1961.
ANAIIS DO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL. Rio de Janeiro, Gustavo Barroso. Ministério de Educação e Cultura. 1940
ANAIIS DO MUSEU PAULISTA. São Paulo. 1922
ANDRADE, Rodrigo Melo Franco de. <u>Brasil: monumentos históricos e arqueológico</u> . Mexico, Instituto pan-americano de geografia e história, 1952.
ANTONIL, André João. <u>Cultura e opulência no Brasil por suas drogas e minas</u> . <u>Revista do Arquivo Público Mineiro</u> . Belo Horizonte, jul. /dez. 1899.
ARAUJO, José de Souza Azevedo Pizarro e. <u>Memórias históricas do Rio de Janeiro</u> . Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1945
ATAS DA CÂMARA DE SÃO PAULO. Arquivo Municipal de São Paulo, 19
ATAS da Câmara de Vila Rica 1711-1715. <u>Anais da Biblioteca Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1936.
AZEVEDO, Aroldo de. <u>Vilas e cidades do Brasil colonial</u> . São Paulo, 1956
BARATA, Mario. <u>Os moveis do Brasil colonial</u> . Cultura Política. Rio de Janeiro, 1944.
BARRETO, Paulo Theudin. Casas de câmara e cadeia. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1947.
BARRETO, Paulo Theudin. O Piauí e sua arquitetura. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1938.
BAZIN, Germain. <u>L'Architecture religieuse au Brésil</u> . São Paulo, Museu de arte; Paris, Librairie Plon, 1956.
BREVE reflexão sobre o meio mais eficaz de se remediar a decadência da capitania de Goiás. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1892.
BRUNO, Ernani Silva. Arraial de seranistas 1554-1828. In: ___. <u>História e tradições da cidade de São Paulo</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1953-5.
BURMEISTER, Hermann. <u>Viagem ao Brasil: através das províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais</u> , São Paulo, Martins, 1952.
CALOGERAS, J. Pandiá. <u>As minas do Brasil e sua legislação</u> . São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1938.
CARTAS regias e provisões 1730-38. Documentos interessantes para a História e costumes de São Paulo, São Paulo, s.d.
CARVALHO, Austríaco de. <u>Brasil Colonia</u> . In: ___. <u>Brasil Colônia e Brasil Império</u> . Rio de Janeiro, Typ. do Jornal do Comercio, 1927.
CASAL, Manuel Aires. <u>Cartografia Brasileira</u> . Rio de Janeiro, Imprensa Régia, 1817.
CASSIANO RICARDO. <u>Marcha para oeste</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1959.
CASTELNAU, Francis. <u>Vues et scènes</u> . In: ___. <u>Expéditions dans les parties central de l'Amérique du Sud</u> . Paris, Berrand, 1850-57. 1850-57.

CASTRO BARRETO. <u>Povoamento e população</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1951.
CATALOGO de documentos sobre a história de S. Paulo existentes no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1937.
COSTA, Lucio. Documentação necessária. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1937.
COUTINHO, José Joaquim da Cunha de Azeredo. Memórias sobre as minas de ouro. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1898.
CRULS, Luiz. Comissão exploradora do planalto central: relatório apresentado a S. Ex. Sr. Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas por L. Cruls. Rio de Janeiro, H. Lombaert, 1824.
CRULS, Luiz. <u>Planalto Central do Brasil</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1957.
CULTURA POLÍTICA. Rio de Janeiro. Almir de Andrade 1941. Mensal. Rua da Misericórdia, Palácio Tiradentes.
DIÉGUES JUNIOR, Manuel. <u>Regiões Culturais do Brasil</u> . Rio de Janeiro, INEP, 1960.
DOCUMENTOS INTERESSANTES PARA A HISTÓRIA E COSTUMES DE SÃO PAULO, São Paulo, Arquivo do Estado. 1895-1932.
ELLIS JUNIOR, Alfredo. <u>Capítulos da história social de São Paulo</u> . São Paulo, Editora Nacional, 1944.
ESCHWEGE, W. L. von. <u>Plano brasiliense</u> . São Paulo, Editora Nacional, 1944.
ESTUDOS BRASILEIROS. Rio de Janeiro, Instituto de estudos brasileiros. 1938.
FARIA, L. de Castro. Origens culturais da habitação popular do Brasil. Rio de Janeiro, 1951.
FERREIRA, Tiro Lívio. <u>Cênese Social do genre bandeirante</u> . São Paulo, Editora Nacional, 1944.
FERRER, Anémora Xavier de Basto. Monumentos construídos pelos portugueses no Brasil. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1961.
FLETCHER, James C. & KIDDER, D. P. <u>Brazil and the Brazilians</u> . Boston, Little Brown and Company, 1866.
FRANCO, Afonso Arino de Melo. <u>Desenvolvimento da Civilização material do Brasil</u> . Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Saúde, 1944.
FRANCO, Virgílio Martins de Melo. Comendador Joaquim Alves da Silva. <u>Revista do Arquivo Público Mineiro</u> . Belo Horizonte, 1903.
GADNER, George. Viagens ao Brasil. São Paulo Editora Nacional, 1942.
GAMA, Caetano Maria Lopes de. <u>Anais da Biblioteca Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1883.
GARCIA, Rodolfo. Ensaio sobre a história política e administrativa do Brasil. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1956.
GOIÁS "Carta topográfica e administrativa da Província de Goyas eregida sobre documentos mais modernos; pelo Vade. J. de Villier l'le Adam. Gravada na Lithografia Imperial de Vr. Laréé, publicada no Rio de Janeiro por Garnier Irmãos, livreiros". Rio de Janeiro, 1849.
GOIÁS "Carte de la Province de Goyas. Dressée par F. Castelnau." 1854.
GOYAS. Correspondência de Governadores 1750-84. Coleção do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.
HENDERSON, James. <u>A History of the Brazil</u> . London. Longman, Hurts, Rees Orme & Brown, 1821.
HOLANDA, Sérgio Buarque de. A Época colonial: administração, economia, sociedade. In: <u>História geral da civilização brasileira</u> . São Paulo, Divisão europeia, 1960.
HOLANDA, Sérgio Buarque de. <u>Raízes do Brasil</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1936.
JACINTO, Edgard. <u>Cinco vultos meiapontenses</u> . São Paulo, Instituto Genealógico Brasileiro, 1943.
LEITE, Aureliano. Influência de uma família paulista no século 16 nos destinos do Brasil. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1951.
LEME, Pedro Taques de Almeida Paes. <u>Informação sobre minas de São Paulo</u> . São Paulo, Melhoramentos [s.d]
LEME, Pedro Taques de Almeida Paes. Nobiliarquia Paulistana. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1951.
LEMONS BRITO. Pontos de partida para a história econômica do Brasil. São Paulo, Editora Nacional, 1939.
LIMA JUNIOR, Augusto de. <u>A capitania de Minas Gerais</u> . Rio de Janeiro, Z. Valverde, 1943.
MAGALHÃES, Basílio de. <u>Expansão Geográfica do Brasil colonial</u> . São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1935.
MARIANO FILHO, José. Influência mulçumana na arquitetura tradicional brasileira. Rio de Janeiro, A Noite, 1943.
MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorografia da província de Goyas. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . Rio de Janeiro, 1875.
MATTOS, Raymundo José da Cunha. Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goyas, Rio de Janeiro, J. Villeneuve, 1836.
MATUTINA MEYAPONTENSE, Meyaponte. Typ. de Oliveira, 1830-34. Biblioteca Nacional
MAWE, John. <u>Viagens ao interior do Brasil</u> . Rio de Janeiro, Z. Valverde, 1944.
MOURÃO, D. Luiz Antonio de Souza Botelho, Correspondência. <u>Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo</u> . São Paulo, 1896.
OLIVEIRA VIANA, Francisco José de. Populações rurais do centro-sul: paulistas, fluminenses, mineiros. In: <u>Populações meridionais do Brasil</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1952.
OMEGNA, Nelson. <u>A cidade colonial</u> . Rio de Janeiro, J. Olympio, 1961.
PINTO, Estevão. Mutarabís e Balócs. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1943.
PLINIUS. <u>Natural History</u> . Cambridge (Massachusetts) Harvard University Press, 1952
POHL, João Emanuel. Viagem ao interior do Brasil: empreendida nos anos de 1817 a 1821 e publicada por ordem de Sua Majestade o Imperador da Austria Francisco Primeiro. Instituto Nacional do Livro 1951.

PUBLICAÇÕES DO ARQUIVO NACIONAL. Rio de Janeiro – 1886 -
RAINVILLE, Cesar de. <u>Q. vinhola brasileiro</u> . Rio de Janeiro, Laemmert, 1880.
REVISTA DO ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO. Belo Horizonte, Imprensa Oficial d Estado. 1896-1937.
REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO. 1838-.
REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SÃO PAULO. São Paulo. 1895-.
REVISTA DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO NACIONAL. Rio de Janeiro, 1937.
RODRIGUES, José Wash. A casa de moradia no Brasil antigo. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1945.
RODRIGUES, José Wash. <u>Documentário arquitetônico</u> . São Paulo, Liv. Martins [s.d.]
RODRIGUES, José Wash. Móveis antigos de Minas Gerais. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1943.
ROMERO, Edgard de Araujo. Circulação do ouro em pó e em barras; as casas de fundição <u>Anais do Museu Histórico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1945.
SÁIA, Luís. Notas sobre a arquitetura rural paulista do segundo século. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1944.
SÁIA, Luís. Notas sobre a evolução da morada paulista. São Paulo, Acrópole, 1957
SÁIA, Luís. O alpendre nas capelas brasileiras. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1939.
SAINT-HILAIRE, Augustin de. Viagens às nascentes do rio São Francisco e pela província de Goiás. São Paulo, Editora Nacional, 1944.
SANTOS, Paulo, F. <u>A arquitetura religiosa em Ouro Preto</u> . Rio de Janeiro, Kosmos, 1951.
SARZEDAS, conde de. Cartas do conde de Sarzedas para o rei de Portugal. <u>Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo</u> . São Paulo, 1902.
SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. <u>Memoria estatística da província de Goyaz</u> . Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1832.
SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. Memoria sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notáveis da Capitania de Goyaz. <u>Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro</u> . 1874.
SILVA, J. Trindade da Fonseca. <u>Lugares e pessoas: subsídios eclesiásticos para a história de Goiás</u> . São Paulo, Escolas profissionais Salesianas, 1948.
SIMONSEN, Roberto C. <u>História econômica do Brasil (1500-1820)</u> . São Paulo, Editora Nacional, 1957.
SODRÉ, Nelson Werneck. <u>Formação da sociedade brasileira</u> . Rio de Janeiro, J. Olympo, 1944.
SOUZA, Thomas de. "Carta ou plano geográfico da capitania de Goyaz". <u>Anais da Biblioteca Nacional</u> . 1881.
SPIX, J. B. von & MARTIUS, C.F.P. von. <u>Viagem pelo Brasil</u> . Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1938.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. <u>A província de Goyaz na exposição nacional de 1875</u> . Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1876.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. Aspectos da vida setecentista brasileira, sobretudo em S. Paulo. <u>Anais do Museu Paulista</u> . São Paulo, 1922.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. <u>Ensaio de carta geral das bandeiras paulistas</u> . São Paulo, Melhoramentos, 1937.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. <u>História das bandeiras paulistas</u> . São Paulo, Melhoramentos, [s.d.].
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. <u>História geral das bandeiras paulistas</u> . São Paulo, Museu Paulista, 1950.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. Pedro Taques (conferência) <u>Revista do Instituto Histórico Brasileiro</u> . 1914.
TAUNAY, Afonso d'Escrangolle. Pedro Taques em seu tempo. <u>Anais do Museu Paulista</u> . São Paulo, 1922.
VASCONCELLOS, Sylvio de. <u>Arquitetura no Brasil: sistemas construtivos</u> . Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1961.
VASCONCELLOS, Sylvio de. <u>Arquitetura no Brasil: pintura mineira e outros temas</u> . Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1961.
VASCONCELLOS, Sylvio de. Formação urbana do arraial Tejuco. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1959.
VASCONCELLOS, Sylvio de. <u>Vila Rica: formação e desenvolvimento – residências</u> . Rio de Janeiro, Ministérios de Educação e Cultura, Instituto Nacional do Livro, 1956
VAUTHIER, Louis Léger. Casas de residências no Brasil. <u>Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional</u> . Rio de Janeiro, 1943.
WASHINGTON, Luis. <u>Capitania de São Paulo</u> . Editora Nacional, 1938.
WILLIAM-ELLIS, Clough & EASTWICK-FIELD, John & Elizabeth. <u>Building in cob, pisém and stabilized earth</u> . London, Country Life, 1950.



“Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás”, além de um extenso levantamento do conjunto arquitetônico e artístico, preocupa-se em demonstrar o processo histórico de ocupação do centro do país, a exploração dos seus recursos e o estado de atraso e abandono em que se encontrava. Seu argumento reforça a importância de ocupação do Centro Oeste e, por conseguinte, a defesa de Brasília como capital. Em 1998, o autor faz um adendo apresentando brevemente o trabalho e o seu orientador e alguns esclarecimentos sobre como aconteceram as coisas depois da demissão.

Este trabalho apresentado como tese, na Coordenação de Pós-Graduação, permaneceu junto com outros mais 10 meses sem que a Intervenção Militar na UnB permitisse o funcionamento das bancas julgadoras.

Não era propósito da ditadura admitir que o corpo docente da UnB trabalhava e pesquisava com seriedade, pois isto contraria a acusação de que a universidade era apenas um foco de subversão.

Foi o preço que cerca de 150 docentes pagaram pelo direito de pensar livremente.

A anistia de 1998 permitiu nossa reintegração, mas não era possível retomar o programa.

DUBUGRAS, Elvin Mackay, Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás, Brasília: Universidade de Brasília, 1965. Adendo assinado pelo autor e datado em 1998.

Após a demissão coletiva, Dubugras exerceu sua carreira como arquiteto, professor e designer, retornando à FAU com a Anistia. Sua trajetória e obra foram amplamente estudadas na tese de Antônio Rodrigues da Silva Filho, “Elvin Donald Mackay Dubugras: uma biografia, uma visão” defendida em 2014 no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

Philomena Chagas Ferreira

Arquiteta formada pela Escola de Arquitetura de Minas Gerais em 1962, tem uma orientação dupla. Quanto às questões de clima, recebeu contribuições de Eustáquio Toledo e teve como orientador geral de dissertação o arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé. Seu trabalho é a primeira proposta de levantamento climático da cidade e sua aplicação nas construções. Ainda hoje é referência para os estudos de bioclimáticos do Cerrado. Sua bibliografia, na essência técnica, é constituída de diversas publicações estrangeiras.

A autora utiliza uma bibliografia específica sobre estudos climáticos, com aproximadamente quarenta e sete títulos que datam de 1948 a 1964. Chama a atenção que entre os títulos temos quatro em espanhol, dezessete em francês, dezesseis em inglês e nove em português. Sendo “Considerações sobre o ensino de arquitetura” e “Razões da nova arquitetura”, de Lucio Costa, dois destes.

**Philomena:** posso fazer uma crítica do que era naquela época, essa ideia da relação da arquitetura no meio físico na qual ela se instala, e que ainda permanece hoje ... dessa palavra horrível que se chama conforto. Como se fosse uma coisa mecânica. Você vai fazer uma arquitetura e você vai tirar proveito, para você ficar confortável. Isso vem muito de um pensamento da formação na Inglaterra. O Eustáquio Toledo era um engenheiro, uma pessoa inteligente e, com uma formação forte. Ele esteve no instituto de construção de Portugal e na Inglaterra. E ele trouxe essa ideia de conforto sobre o clima [...] a documentação dele era uma documentação essencialmente técnica. Mas eu sempre achei que alguma coisa que faltava. Eu trabalhei com essa orientação, embora o meu orientador oficial fosse o Lelé, que estava muito ocupado.

Havia uma resistência muito forte, por exemplo, do Ítalo Campofioritto, que achava que isso era uma besteira solene, trabalhar sobre essas questões. (“Philomena Miller”, 2015)

____ & FLEURI, Didier – Effect du prospect et de la hauteur des linteaux sur l'éclairage des pièces d'habitation. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, [s.d].
____ et alii. Déterminations graphique et mécaniques de l'ensoleillement. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1961.
____ – Résistance à l'eau des matériaux poreux. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, [s.d].
____. "Considerações sobre o ensino de arquitetura". In: ____ Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de Estudantes universitários de arquitetura, 1962.
____. "Razões da nova arquitetura". In: ____ Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de Estudantes universitários de arquitetura, 1962.
____. Conception et construction des habitations dans les régions tropicales. <i>Habitation, urbanisme et aménagement des campagnes</i> , bulletin 6-7/25, jan. 1952
ALMEIDA, Fernando Flavio Marques de. <i>Planalto centro-oeste e pantanal mato-grossense</i> . Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, 1959.
AMERICAN Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioned Engineers, INC. <i>New York – ASHRAE, guide and data book</i> , 1951
ARONIN, Jeffrey Ellis - <i>Climate &amp; Architecture</i> . New York, Reinhold (1953)
ATKINSON, George Anthony - Diseño y construcción en los trópicos / Design and construction in the Tropics / 1. ed. en español. Bogotá, Centro Interamericano de Vivienda, Servicio de Intercambio Científico, 1954.
ATKINSON, George Anthony - <i>Tropical Architecture and building standards</i> . "Reprinted from PROCEEDINGS of the Conference on Tropical Architecture, London, 1953.
BRASIL, Conselho Nacional de Geografia - <i>Divisão regional do Brasil, centro-oeste</i> . [s.l.] 1948.
BRUNT, David - <i>Climatología</i> . Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina, 1948.
BUQUET, R. Bases météorologiques et aérodynamiques. Réglementation soufelles. Problèmes connexes. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1950.
CARDIEGUES, Roger - <i>Aislamiento y protección de las construcciones</i> . Barcelona, Gustavo Gili, 1959.
CHAIX, J. Compte rendu sur des essais de fenêtre exécuté par le C.S.T.B. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1964.
CHAUVEL, Pierre-ter - Mode d'emploi des diagrammes solaire C.S.T.B. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1961.
CONKLIN, Groff - <i>The Weather conditioned house</i> . New York, Reinhold, [c1958]
CONSEIL International du Bâtiment – Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1956.
COSTA, Lucio - "Considerações sobre arte contemporânea". In: ____ Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de Estudantes universitários de arquitetura, 1962.
CROSET, M. – L'humidité des murs d'habitation. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, [s.d].
DOGNAUX, R. Influence de l'orientation sur la composante directe du facteur de lumière du jour. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1963.
DOURGNON, Jean. Confort, lumière et architecture. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1963.
DREYFUS, Jaques – Le confort dans l'habitat en pays tropical ; la protection des constructions contre la chaleur ; problèmes de ventilation. Paris, Editions Eyrolles, 1960.
FOURNOL, A. – Isolation. Les couches d'air et les matériaux creux dans la construction. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1951.
FRY, Edwin & DREW, Jane – <i>Tropical architecture in the humid zone</i> . New York, Reinhold, 1956.
GALVÃO, Marília Velloso – Clima. In: BRASIL, Conselho Nacional de Geografia - <i>Divisão regional do Brasil, centro-oeste</i> . [s.l.] 1948.
GARSTON, ENG. Building Research Station. Depart of Scientific and Industrial Reserch - <i>Stereographic solar charts for low latitudes</i> . London, 1958.
GRISOLET, H. et alii - <i>Climatologie-méthodes et pratiques</i> . Paris, Gauthier Villars, 1962.
La RESISTENCE des murs à la pénétration de l'eau de pluie. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1959.
LEE, Douglas H. K. – Consideraciones sobre las viviendas para los trópicos húmedos. Bogotá, Centro Interamericano de Vivienda, Servicio de Intercambio Científico, 1953.
MARTONNE, Emanuel de. <i>Traité de Géographie Physique</i> . Tradução portuguesa: Panorama da Geografia, tomo 1, Lisboa, Cosmos, 1953.
MAYER, Armand – Le problème des matériaux de couverture. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, 1948.
McADAMS, W. H. Transmission de la chaleur. Paris, Dunod, 1961
MILLER, Arthur Austin - <i>Climatología</i> . Barcelona, Ediciones Omega, 1951.
MISSENARD, André - <i>La chaleur animale</i> . Paris, Presses Universitaires de France, 1955.
OAKLEY, David - <i>Tropical houses: a guide their design</i> . London, Batsford, 1961.
OLGYAY, Aladar & OLGAY, Victor - <i>Solar control &amp; shading devices</i> . Princeton, Princeton University Press, 1957.
OLGYAY, Victor - Design with climate - bic-climatic approach to architectural regionalism. Princeton, Princeton University Press, 1963.
OSBORNE, W. C. & Turner, CG - <i>Woods guide pratique de ventilation</i> . Paris, Dunod, 1963.
PINTO, Maria Magdalena Vieira - Brasília, a nova capital do País. In: BRASIL, Conselho Nacional de Geografia - <i>Geografia do Brasil, grande região centro-oeste</i> . Rio de Janeiro, Serviço Geográfico do IBGE, 1960.
RANNELS, John - Buildings in the Tropics. <i>Architectural record's buildings types study</i> , 1952.
RECHERCHES sur les effets du vent dans les groupés d'habitation. <i>Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</i> , Paris, [s.d.]
SÁ, Paulo - <i>Conforto térmico</i> . Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Tecnologia, 1938.
SERRA, Adalberto - <i>Atlas climatológico do Brasil</i> . Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia e Serviço de Meteorologia, 1955.
TATHAM, George - Environment and possibilism. In: TAYLOR, Griffith, <i>Geography in the twentieth century, a study of growth, fields, techniques, aims and trends</i> . New York, Philosophical Library, 1953.
THERELKELD, J. L. Thermal environment engineering. Englewood Cliffs, N. J. Prentice-Hall, 1962.

Em 1963, ela e Mayumi foram sorteadas para participar de delegação da UnB que iria no “Encontro Internacional de Professores e Estudantes” e no “VII Congresso da União Internacional de Arquitetos de Havana”, que aconteceu na capital cubana em 1963. Entre muitas histórias, trouxeram na mala material importante sobre pré-fabricação para o trabalho de Pessina.

Depois da demissão, ela foi para o Rio de Janeiro e trabalhou no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM). Logo em seguida, embarcou para a França e chegou a tempo de participar das manifestações de maio de 1968. Também pode contribuir com as reformas educacionais provocadas pelo movimento. Ainda hoje é professora em Estrasburgo.

**Philomena:** Fui direto para França, pois eu tinha uma bolsa da ASTEF, que era uma associação para estrangeiros. Mas a coisa é mais complexa do que isso. Eu tinha que sair do Brasil. Tinha papai, mamãe, tinha meus irmãos, todo mundo aqui, eu queria sair do Brasil de uma maneira legal. Porque eu queria, pensava que se acontecesse alguma coisa, eu queria poder voltar. E, e eu saí com essa bolsa. E naquela época, a Embaixada da França no Rio de Janeiro. Naquela época, o Rio de Janeiro era importante e havia pessoas que faziam tudo para ajudar quem tinha dificuldade política no Brasil, para sair do país.

Fui primeiro para Paris e trabalhei num escritório de arquitetura com uma equipe francesa. E em seguida, por uma coincidência incrível, conheci o diretor de um grande laboratório de Estrasburgo. Mostrei a ele meu trabalho e essa coisa de clima e conforto. Ele achou isso curioso, interessante porque eles nunca tinham pensado nisso. [...] Ele propôs de ir a Estrasburgo passar um mês. Quando eu cheguei lá, comecei a trabalhar dentro do laboratório, que não era uma coisa só de arquitetura, tinha fisiologia aplicada e outras coisas. Tinha



Capa do Livro Havana 63

Fonte: <https://arcoweb.com.br/noticias/noticias/arquiteto-lanca-livro-sobre-encontro-de-estudantes-em-cuba>

gente que trabalhava com sono, aplicado ao ambiente, o ambiente climático e o barulho. Muita experimentação. Tinha um *son climatique*, um espaço onde se media tudo, era um negócio muito simples. (“Philomena Miller”, 2015)

Philomena voltou à FAU depois da anistia nos anos 1990, veio aqui fazer palestras e fez uma exposição com seus trabalhos recentes, onde conheceu e manteve contato com o professor Paulo Marcos Oliveira. Seu trabalho por muito tempo foi e ainda é referência aos estudos bioclimáticos locais.

Eu trouxe uma exposição com o trabalho dos meus alunos, que não somente foi apresentado aqui em Brasília, contou com o patrocínio da Embaixada da França e a Varig que fez viajar a exposição que circulou no Brasil todo e foi parar no Uruguai e na Argentina. (“Philomena Miller”, 2015)



Philomena em 1965  
Fotos cedidas por ela.

## Os teóricos e a historiografia que estava por vir

Talvez, um dos primeiros exercícios necessários seria o de identificar como a própria configuração das áreas da história da arquitetura e da história do urbanismo no Brasil é ou foi vista pelos próprios atores que passaram a atuar nela. E a partir daí, avaliar como se considera o processo que instituiu as práticas arquitetônica e urbanísticas do século XX como objetos de estudos historiográficos propriamente ditos. (PEREIRA, 2014, p. 203)

Partindo desse pressuposto e dos trabalhos aqui analisados, mesmo que o termo da historiografia aplicada à arquitetura e urbanismo seja algo relativamente recente, podemos considerar os trabalhos pertencentes a este conjunto como trabalhos historiográficos.

Ao longo da pesquisa, pude perceber que as dissertações analisadas mesmo as projetuais, seguem a seguinte lógica: alguma pesquisa teórica, seja um panorama histórico ou embasamento teórico para o desenvolvimento do projeto. Entretanto, três dos trabalhos analisados têm um caráter estritamente teórico.

Em primeiro lugar, coloco o trabalho de Armando de Andrade Pinto, “Valores arquitetônicos” que parte da consideração de Edgar Graeff, seu orientador, de que a obra arquitetônica é uma síntese entre construção e arte, e a este conjunto de características atribui o nome de valores arquitetônicos. O autor trabalha a questão dos valores entre a ética e a estética. A dissertação é quase um manifesto sobre a arquitetura como arte para servir socialmente ao homem.

O segundo trabalho é “Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar”, de Shyam Sunder Janveja orientado por Adalberto Acioly. Janveja é talvez o mais inesperado de todos os nossos mestrandos. Indiano, formado em Roorke, trabalhou em Chandigarh antes de vir a Brasília. Ele faz um interessante trabalho de descrição e análise do projeto de Le Corbusier, o que no início dos anos 1960 é uma novidade. Apesar de não constar na sua bibliografia, muito provável que o seu trabalho tenha usado como base o livro BLAKE, P. **The master builders: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright**. New York: Norton, 1996. A sua análise segue claramente esse formato de apresentar o ‘mestre’, atribuindo a ele alguma característica: para Le Corbusier, a questão do volume e da textura; para Lucio Costa, a questão da escala de Brasília e para Niemeyer, a questão das formas. Para finalizar o bloco, temos o trabalho de Sérgio de Souza Lima, sua dissertação, “Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa”, orientada por Lelé, foi dividida em duas partes; na primeira pretende estudar os fundamentos do novo humanismo proposto por Lucio Costa em seu texto, buscando responder o que representa, nesta perspectiva, o processo de industrialização; na segunda parte, considerando a industrialização uma nova técnica, procura quais as implicações para a arquitetura.

O trabalho de Souza Lima, toma um único texto como tema e dele tece suas especulações. É interessante notar que entre os trinta títulos da sua bibliografia, a grande maioria são livros de ciências humanas. Dentre eles, quatro são Nelson Werneck.

Armando de Andrade Pinto

Armando nasceu em Porto Alegre, em 1936, cursou a Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil, de 1958 a 1962. Foi Presidente do Diretório Acadêmico da FNA em 1960 e 1961 e participou dos encontros de estudantes e arquitetos realizados em Belo Horizonte (1961), São Paulo (1962) e Rio de Janeiro (1961-62).

Em Brasília, entre 1962 e 1965, como mestrando, desempenhou atividades de monitor da disciplina de Desenho Arquitetônico e estágio docente em Teoria da Arquitetura - TA II, Materiais e Noções de Edificação - MNE, Corresponsabilidade em Teoria da Arquitetura - TA I, Corresponsabilidade em História da Arquitetura - HA I, orientador de alunos bolsistas da disciplina de Teoria da Arquitetura - TA I. Além do curso, desenvolveu seu trabalho de pesquisa para o mestrado sob orientação do professor Edgar A. Graeff, com um tema teórico, dissertando sobre a questão dos “Valores Arquitetônicos”.

Armando apresenta uma bibliografia com aproximadamente quarenta itens, que tem suas publicações entre 1942 e 1954. Entre os itens temos dez publicações em espanhol, oito em francês, três em inglês e nove em português. Fazem parte da sua bibliografia Giancarlo de Carlo, Ortega y Gasset, Ernest Fischer, Henri Focillon, Henri Francastel, Walter Gropius, Luis Khan, Le Corbusier, Henri Lefevre, André Lurçat, Willima Morris, Richard Neutra, Nicolau Pesner, Gio Ponti e John Ruskin. Bem como, Marx e Engels, “Sur la littérature et l’art», de 1954.

2.º Caderno

## Estudo de reformulação do ensino de Arquitetura

### Itinerário das Artes Plásticas

**HARRY LAUS**

O presidente do Diretório Acadêmico da Faculdade Nacional de Arquitetura, Armando de Andrade Pinto, revelando apreciável conhecimento e preocupação com o problema ar-  
tístico e, particularmente, da arquitetura no Brasil, lançou as bases de uma “Reformulação para o Ensino da Arquitetura”, compreendendo os princípios da reforma bem como a maneira de executá-la. Trabalho concienzoso, merece divulgação e estudo. A introdução, intitulada “Arts, Arquitetura e Sociedade”, vai transcrever alguns. Os demais itens do programa serão publicados por esta coluna uma vez que a arquitetura brasileira, de repercussão mundial, merece a máxima atenção dos autores responsáveis e é na formação de arquitetos capazes que se assentará a sólida e própria identidade dessa repercussão.

A identidade necessária entre o artista e o meio em que vive é, em nossos dias, fator preponderante em todo desenvolvimento estético.

O arquiteto, homem artista, jamais se poderá alienar dos problemas de sua época, e obrigatoriamente legará através de sua obra, uma contribuição para a evolução da Arquitetura e da Humanidade.

A arte — equacionada como resultado criador decorrente de um acervo cultural adquirido por um ser inteligente e sensível às manifestações da época — obriga as reformulações que necessariamente abrangem o campo da Arquitetura e levam à reestruturação de seu próprio conteúdo, que se irá condicionar à série de fatores: sociais, técnicos, científicos, econômicos, políticos, existências, que determinará um tipo de Arquitetura definido para um correspondente e também definido momento social.

Por isso mesmo, quando o homem contemporâneo arquiteta ao villa para o exame de todos os fatores que se exercem dentro da sociedade contemporânea, não pode deixar de reconhecer como, dessa realidade, está nascida a Arquitetura, em concepção, dos próprios conceitos emergentes da apreciação estética da arte, e, por conseguinte do próprio conceito de uma verdadeira Arquitetura, de uma Arquitetura Total, que seja produto ao mesmo tempo da atividade criadora inteligente e sensível e dos reflexos que sob essa mesma atividade entre o conhecimento.

E tanto maior será a liberdade Artística, e tanto mais perto estivermos dos reais conceitos de Arquitetura, quanto mais finos tivermos penetrado na percepção da necessidade de equilíbrio e de resolução harmônica dos problemas que a multiplicidade dos fatores que se exercem sob a criação humana para ela criam.

O arquiteto atual está condicionado especialmente ao fator econômico. Sua manifestação criadora é manipulada por indivíduos aprovadores e indiferentes ao bem estar social.

Por isso mesmo, cada vez mais, se restrin-

mas que os mesmos tempo percebe que seus conhecimentos profissionais não conseguem ultrapassar a barreira do fato econômico, para conseguir uma contribuição prática na superação das várias crises do mundo atual.

Essa posição vai se tornando, dia a dia, mais crítica.

Os exemplos estão à mão e são do conhecimento geral: todo o mundo de pesquisas técnicas realizadas nos planejamentos urbanísticos, desde o curso moderno levantado por Willima Morris, desde o planejamento da cidade industrial por Tony Garnier e sua estudos feitos por Le Corbusier, que não conseguiram encontrar aplicação. E mesmo no Brasil, basta lembrar o planejamento de Lúcio Costa no projeto do plano piloto de Brasília, criando quadras que se sucedem e que alternadamente ocupadas seriam por classes ricas, médias e pobres, colocando super-quadras destinadas a residências de operários em áreas próximas aos centros comerciais e industriais. No entanto, tudo ficou no papel, pela especulação imobiliária que desde logo com que o plano se alterasse, que se estabeleceu as classes mais privilegiadas das zonas centrais, e que se tornasse o operário residente à condição de habitante nas cidades satélites mantido o sacrifício diário da economia distrital e inútil, além da formação de favelas.

Em suma: proíbe-se o urbanismo, nega-se a solução arquitetônica para abrandamento do bem-estar coletivo, para, ao invés, garantir o interesse econômico de meia dúzia de privilegiados.

Nada melhor para destruir um arquiteto do que fazer o mesmo sair da escola sem possuir condições para compreender e enfrentar tais problemas: 10-0-uma, transformado num empregado de escritório, num assalariado bem tem remunerado, mas inteiramente desligado de sua função.

**Endereço de hoje**

Hoje às 21h, a Galeria Bêlvio abriu uma coletiva reunindo 12 nomes de pintores, gravadores, desenhistas e escultores brasileiros, entre os quais se que vão representar o Brasil na Bienal de Veneza: Ana Leão, Vilgot, Fernando Jackson, Samico, Decat, Isabel Fúzi,

Estudo de reformulação do ensino de Arquitetura. Correio da Manhã, 6 de abril de 1962

Fonte: <http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/>



Também encontramos Sylvio Vasconcellos e sua “Arquitetura, Dois Estudos” de 1960 e Paulo Santos, com “A arquitetura da sociedade industrial”, de 1961, título que vai aparecer em outras dissertações, e que continua até hoje sendo o título de uma das disciplinas da cadeia de teoria e história. Niemeyer aparece com dois artigos da revista Módulo, “A cidade contemporânea”, de 1958, e “A imaginação na arquitetura”, de 1959. Do seu orientador, Edgar Graeff, os textos: “Condições históricas do aparecimento da arquitetura”, de 1956, “Três categorias artísticas na arquitetura”, de 1961, e “Uma sistemática para o ensino de arquitetura”, de 1959. E de Caio Prado a “Dialética do conhecimento”, de 1960.

BRADA, Miguel. <u>NOTAS À TEORIA DE ARQUITETURA</u> . São Paulo, Editora Anambi, 1957.
CARLO, Giancarlo de. <u>WILLIAM MORRIS</u> . Buenos Aires. Ediciones Infinito, 1950.
CASSET, J. Y Ortega. <u>LA DEZUMANIZACION DEL ARTE</u> . Madrid, Revista Occidente, 1960.
COSTA, Lucio. <u>SOBRE ARQUITETURA</u> . Porto Alegre, imprensa universitária, 1962.
FISCHER, Ernest. <u>O PROBLEMA DO REAL NA ARTE MODERNA</u> . Estudos Sociais, Rio de Janeiro, Nº 16. 1956.
FISCHER, Ernest. <u>THE NECESSITY OF ART. A MARXIST APPROACH</u> . London, Cox and Whitman, 1964.
FOCILLON, Henri. <u>VIE DES FORMES</u> . Paris, Presses Universitaires, 1955.
FONDIZI, Risiere. <u>¿QUE SON LOS VALORES?</u> Buenos Aires, Editora México, 1958.
FRANCASTEL, Henri. <u>L'ART ET TECHNIQUE</u> . Paris, Editions de Minuit, 1956.
FUSCO, Rosário. <u>INTRODUÇÃO A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA</u> . Rio de Janeiro, Departamento de Imprensa Nacional, 1952.
GRAEFF, Edgar. <u>CONDIÇÕES HISTÓRICAS DO APARECIMENTO DA ARQUITETURA</u> . Revista da Escola de Arquitetura, edições <u>Arquitetura. Belo Horizonte</u> . 1956.
GRAEFF, Edgar. <u>TRÊS CATEGORIAS ARTÍSTICAS NA ARQUITETURA</u> . Porto Alegre, Editora C.E.U.E., 1961.
GRAEFF, Edgar. <u>UMA SISTEMÁTICA PARA O ENSINO DE ARQUITETURA</u> . Porto Alegre, Empresa Gráfica Moderna, 1959.
GROPIUS, Walter. <u>ALCANCES DE LA ARQUITECTURA INTEGRAL</u> . Buenos Aires, Ediciones Isla, 1957.
KHAN, Louis. <u>ESTRUTURA E FORMA – PANORAMA DA ARQUITETURA</u> . São Paulo, Editora Fundo e Cultura, 1964.

LE CORBUSIER. <u>LA CARTA DE ATENAS. EL HUMANISMO DE LOS CIAM</u> . Buenos Aires, Editorial Contemporánea, 1957.
LE CORBUSIER. <u>LA MAISON DES HOMMES</u> . Paris, Librairie Plon, 1942.
LEFEBVRE, Henri. <u>CONTRIBUTION A L'ESTHETIQUE</u> . Paris, Editions sociales, 1953.
LEFEBVRE, Henri. <u>LE MATERIALISM DIALETIQUE</u> . Paris, Editions sociales, 1953.
LO CELSO, Angel T. <u>FILOSOFIA DE LA ARQUITETURA</u> . Cordoba, Imprenta de la Universidad, 1952.
LURÇAT, André. <u>FORMES COMPOSITIONS ET L'UNION D'HARMONIE</u> . Paris, Édition Vincent Fréat & Cie, 1953.
MARX e ENGELS. <u>SUR LA LITTÉRATURE ET L'ART</u> . Textes choisis de Maurice Torez, Paris, Edition Sociales, 1954.
MORRIS, William. <u>SELECT WRITING AND DESIGNS</u> . Great Britain, Richards Clay & Company [s.d.]
NEUTRA, Richards. <u>REALISMO BIOLÓGICO, UM NEUVO RENACIMIENTO HUMANÍSTICO EM ARQUITECTURA</u> . Buenos Aires, Nueva Vision, 1958.
NIEMEYER, Oscar. <u>A CIDADE CONTEMPORÂNEA</u> . Modulo, Rio de Janeiro Nº 11, dezembro de 1958.
NIEMEYER, Oscar. <u>A IMAGINAÇÃO NA ARQUITETURA</u> . Modulo, Rio de Janeiro Nº 15, outubro de 1959.
PEVSNER, Nicolau. <u>ESQUEMA DE LA ARQUITECTURA EUROPEA</u> . Buenos Aires, Editora Infinito, 1957.
PLEKANOV, G. <u>A ARTE E A VIDA SOCIAL</u> . Rio de Janeiro, Editora Lux, 1955.
PONTI, Gio. <u>IN PRAISE OF ARCHITECTURE</u> . New York, Dodge Corporation, 1957.
PRADO, Caio. <u>DIALÉTICA DO CONHECIMENTO</u> . São Paulo, Editora Brasiliense, 1960.
ROSENTAL, M. et ali. <u>CATEGORIAS DEL MATEIRALISMO DIALÉTICO</u> . México, Grijaldo, 1958.
RUSKIN, John. <u>LAS SIETE LAMPARAS DE LA ARQUITECTURA</u> . Buenos Aires, El Ateneo, 1956.
SANTOS, Fina et ali. <u>ANTECEDENTES DE LA ARQUITECTURA ACTUAL</u> . Buenos Aires, Editora Contemporanea, 1959.
SANTOS, Paulo. <u>A ARQUITETURA DA SOCIEDADE INDUSTRIAL</u> . Belo Horizonte, Escola de Arquitetura de Minas Gerais, 1961.
SFAELLOS, CH. A. <u>LE FONCTIONALISME DANS L'ARCHITECTURE CONTEMPORIANE</u> . Paris, Vicent Fréal, 1952.
SOUZA, Nelson. <u>CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA</u> . Brasília, Universidade de Brasília, 1963.
SULLIVAN, Louis H. <u>CHARLAS CON UM ARQUITECTO</u> . Buenos Aires, Infinito, 1957.
VASCONCELLOS, Sylvio. <u>ARQUITETURA. DOIS ESTUDOS</u> . Porto Alegre, Instituto Estadual do Livro, 1960.
VINHAS DE QUEIROZ M. <u>ARQUITETURA E DESENVOLVIMENTO</u> . Arquitetura, Rio de Janeiro, Nº 8, fevereiro de 1963.
ZURCO, Edward R. <u>LA TEORIA DEL FUNCIONALISMO EM LA ARQUITECTURA</u> . Buenos Aires, Nueva Vision, 1958.

Antes de vir para Brasília, armando era o presidente do Diretório Acadêmico da Faculdade Nacional de Arquitetura, e já nesta ocasião estava envolvido com as reformas do ensino.

Não se tem muita notícia dele, ao que tudo indica continuou por aqui, pois seu nome aparece ligado aos amigos da ópera da Capital, como relatou Marlene em mensagem. Após a demissão, ele foi trabalhar como arquiteto na Caixa Econômica:

Foi sepultado ontem no Cemitério Campo da Esperança, aqui em Brasília, o arquiteto Armando Andrade Pinto. Carioca, com muitos amigos aqui em Brasília, onde viveu desde sua juventude. Foi professor da UnB, um dos pupilos de Oscar Niemeyer, alto funcionário da Caixa Econômica e fundador da Sociedade Amigos da Ópera. Sensível, talentoso, intelectual, apaixonado por música, tinha ideias políticas formadas e sempre foi fiel ao seu estilo de vida.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Informação disponível em < <http://marlenegalezzi.blogspot.com.br/2013/08/adeus.html>>. Acessado em 19/09/2016

Shyam Sunder Janveja

Shyam Sunder Janveja nasceu em Multan, no Paquistão, em 1939, cursou a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Roorkee. Formou-se em 1963, quando recebeu a medalha de ouro por ter obtido primeiro lugar na Ordem ao Mérito e a medalha de prata pelo melhor projeto arquitetônico. Também foi vencedor do concurso de projetos de ponte, realizado naquela Universidade nos anos 1961-1962.

No seu currículo, podemos destacar a participação como assistente de planejamento no escritório de Pierre Jeanerret, o arquiteto-chefe e consultor urbanista do Governo do Punjab para Chandigarh. Ainda em Chandigarh, trabalhou na Escola de Arquitetura, como professor assistente, de 12/06/1963 a 06/06/1964.

Posteriormente, como desdobramento da sua dissertação na UnB, participou de um Simpósio Internacional em Roorkee, em 1965, sobre as mudanças no conceito de habitação humana, realizado pelo Instituto Central de Pesquisa da Construção, com o estudo: “Comparação de três conceitos contemporâneos de planejamento em Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer”.

Sua dissertação, “Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer”, foi orientada pelo professor Adalberto Acioli. Dividida em três capítulos e uma conclusão, sendo que o primeiro é dedicado a Le Corbusier e apresenta o projeto de Chandigarh. O segundo é sobre Lucio Costa e procura inserir o arquiteto num panorama da arquitetura moderna, com os edifícios dos anos 1930 até a sua proposta para Brasília. O capítulo sobre Oscar Niemeyer concentrará seu olhar na plástica de



Volume 15 Number 1, December 1961

Marg Magazine. Volume 15, 1961.  
<http://www.marg-art.org/p/264/volume-15-number-1>

suas obras e comentará seus edifícios para a UnB e seus projetos internacionais.

A dissertação conta em sua bibliografia com aproximadamente quinze títulos, em que aparecem nomes como Geidion, Le Corbusier, Stano Papadaki, Oscar Niemeyer e Lucio Costa. Das publicações em periódicos, a mais interessante é uma publicação indiana de 1961 com um número especial para Chandigarh<sup>5</sup>. Sua pesquisa é tão pioneira nesse sentido, que mesmo na Fundação Le Corbusier os trabalhos sobre Chandigarh são posteriores. Outro título que aparece em todos os trabalhos é Lucio Costa e seu livro “Sobre Arquitetura”.

Janveja na sua investigação, dedicou um capítulo a Lucio Costa, no qual fala da importância do arquiteto e do projeto do MEC, mas a sua análise terá foco principalmente no Plano Piloto.

Já quando trata de Niemeyer, o seu texto tem o encantamento com a plástica da obra do arquiteto. Como autor, utiliza o livro “Minha experiência em Brasília” e vários números da Revista Módulo, de Niemeyer.

Também traz entre seus títulos um livro do engenheiro Hélio Ferreira Pinto que, além de projetar o Banco Central, participou e teve seu projeto vencedor no concurso da sede do clube militar. Após a demissão coletiva, o engenheiro assumiu a encomenda de desenvolver os edifícios laminares da SQN 107. Segundo o depoimento de Elza Kunze, “aquele projeto em lâmina, já foi um oportunismo, havia o projeto do Sérgio e como ele estava afastado contrataram o Hélio Ferreira Pinto para fazer o desenvolvimento do projeto”.

<sup>5</sup> Marg - Vol XV – Special Issue on Chandigarh < <http://www.marg-art.org/p/264/volume-15-number-1> >

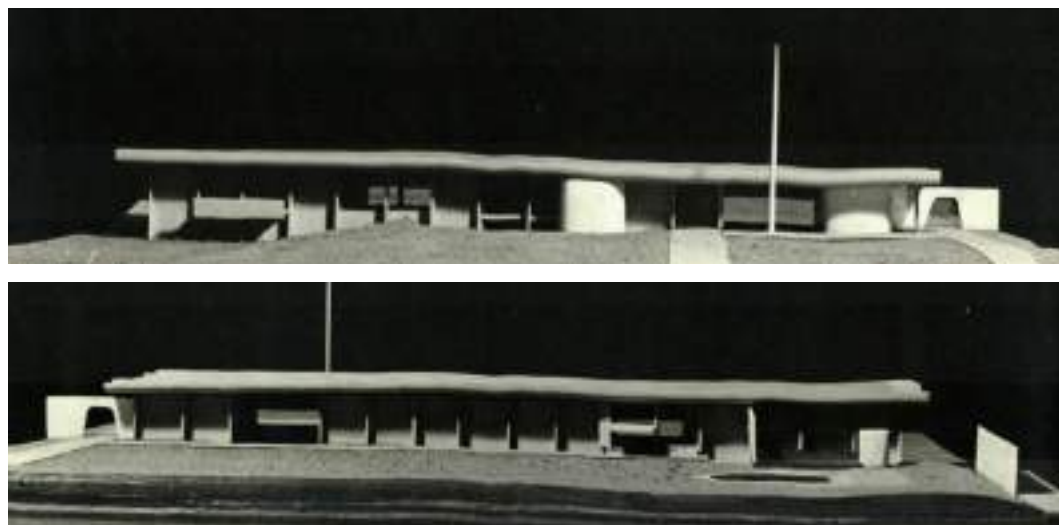
Architectural Design – Oct, 1965 – The Standar Catalogue C., London
Art & Architecture – Oct. 1965 – Los Angeles 5, California.
Costa, Lucio. Modern Architecture in Brazil. Embaixada Do Brasil Em Nova Delhi.
Costa, Lucio. Sobre Arquitetura – Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, Porto Alegre.
Design – II Ratendon Road – Nova Delhi.
Gieidion, S. Space, Time & Arcuitecture.
Le Corbusier. Creation is a patience, search – New York – Preger.
Le Corbusier. Modulor 1 e 2. Cambridge – Harward University Press
Marg - Vol XV – Special Issue on Chandigarh < <a href="http://www.marg-art.org/p/264/volume-15-number-1">http://www.marg-art.org/p/264/volume-15-number-1</a> >
Marg - Vol XVII – Special Issue on Contemporary Indian Architecture – Margs Publication, 34-38. Bank Street. Bombay.
Módulo – Números 4, 6, 9, 14, 15, 22, 29, 32, 33 e 39 – Editorial Módulo – Rio de Janeiro.
Niemeyer, Oscar. Minha Experiência em Brasília – Editorial Vitoria, Rio de Janeiro.
Papadaki, Stano. Oscar Niemeyer - Works in Progress – New York – Reinhold Publishing.
Penna, J. O de Meira – Brazil Builds Brasília – Embaixada do Brasil em Nova Delhi.
Pinto, Hélio Ferreira. Arquitetura e Expressão Social. Faculdade de Arquitetura de Minas Gerais.

Bibliografia Janveja  
 Fonte daTabela: autora

Dias antes da demissão coletiva, Janveja e outro pesquisador estrangeiro foram presos no *campus* (RAMOS DE AGUIR, 2015, p. 76) Ele se demitiu, mas continuou em Brasília e hoje é um dos sócios de uma rede hoteleira.

Um documento do CNB, guardado pelo CISA e datado de 7 de abril de 1972, faz referência à prisão de Shyam Sunder Janveja (VAZ 119 0016). O tema geral do documento é sobre um grupo de moradores da Península Norte insatisfeito com a cobrança de taxas de serviço telefônico. Referindo-se a Shyam Sunder Janveja, o documento confirma sua prisão no campus da Universidade de Brasília a 11/10/1965, “por ocasião da crise”. A inexistência de qualquer outra referência, que certamente constaria num documento desta natureza (um registro de antecedentes) demonstra que a crise, em si mesma, foi o motivo da detenção. (RAMOS DE AGUIR, 2015, p. 79)

O projeto da Embaixada da Índia em Brasília, que o autor apresenta, enfrentou muitos problemas similares aos da Índia e suas características. Em primeiro lugar, considerei-o o mais simples possível, a partir de um complexo estrutural simples sem imitar ou caracterizar o velho tradicional. Procurei, porém, um fenômeno, lúdico e racional, surgindo da seleção de elementos puros do local, das aldeias da Índia, que podiam me inspirar criativamente. Considerei uma arquitetura verdadeira que o clima e as condições sociais da Índia nos impuseram. Visamos melhores contatos entre as duas nações, considero que a modéstia deve ser a base determinante da sua função (JANVEJA, 1965, p. 30).



Embaixada da Índia em Brasília –  
Maquete de Estudo.  
Fonte: Dissertação JANVEJA.

Sérgio de Souza Lima

Sérgio de Souza Lima nasceu em São Paulo, em 1933, e se formou em 1961 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Foi um dos primeiros mestrandos a chegar à UnB, veio acompanhado de sua esposa, a arquiteta Mayumi Watanabe Souza Lima. Em seu currículo consta a participação em diversos encontros e congressos de arquitetos e estudantes de arquitetura desde 1956.

Ainda em São Paulo, Sérgio e Mayumi mantiveram escritório de arquitetura, destacando-se dentre alguns trabalhos de 1962:

- Para a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo: o Grupo escolar Parque São Lucas - SP e o Grupo Escolar, Cidade de Cabreúva.
- Em parceria com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, a Residência J. C. Leiva e a Residência Natanael de Azevedo, ambas em São Paulo.

Ambos participaram do desenvolvimento do projeto habitacional da Unidade de Vizinhança São Miguel (1964/65) para o CEPLAN.

Entre suas atividades docentes consta uma breve passagem pela Escola de Artes, da Fundação Armando Alvares Penteado, no 1º semestre 1962, como professor de História da Arte.

Na UnB, foi responsável como instrutor pela disciplina do curso de Materiais e Noções de Edificação no 2º semestre de 1963 e 1º semestre de 1964; e corresponsável pelo curso de Teoria de Arquitetura III, 2º semestre de 1964.



“Algumas considerações sobre um texto de Lucio Costa”, de Sérgio Souza Lima, orientado por Lelé, toma um discurso de Lucio Costa de 1961 (COSTA, 1962) sobre o novo humanismo tecnológico e, a partir dele, vai construindo uma história da arquitetura. Seus comentários começam na industrialização e trazem seu olhar político sobre o texto, não deixa de falar da industrialização na arquitetura e dessa relação entre a arquitetura e o homem. A divisão de capítulos da sua dissertação é reflexo da sua escolha bibliográfica, ou resultado dela. Apesar do seu trabalho ter como foco a análise do, já citado, discurso de Lucio Costa, ele utiliza ao todo aproximadamente trinta títulos.

Destes, dois são em espanhol e tratam de filosofia e estética: Adolfo Sanches Vásques, “Ideas esteticas en los manuscritos economico-filosoficos de Marx”, de 1962, e Ernest Cassirer com “Antropología Filosófica”, de 1963.

Dos títulos em francês temos Sartre, Lefebvre. Karl Marx, Francastel e Igor Strawinski com “Poétique musicale”, de 1952. Também o livro “Pour une théologie du travail”, publicado em 1955 de CHENU. M. D. que na verdade é Marie Dominique Chenu.

Das publicações em inglês, constam em sua bibliografia Ernest Fscher com “The necessary of art - a marxist approach”, de 1963, Jaques Maritain com “Creative intuition in art and poetry”, de 1955 e Paul Klee com “On Modern Art”, de 1954.

Nos títulos em português temos pela primeira vez uma publicação de Vilanova Artigas. Trata-se da aula inaugural que o arquiteto paulista deu na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Rio Grande do Sul, em 1960. De Niemeyer, o autor

traz “Minha experiência em Brasília”, além destes, também aparece Flavio Motta com um texto na revista *Zodiac*.

No campo da cultura, história e economia, Drummond de Andrade e Sérgio Buarque de Holanda com depoimentos prestados ao Suplemento Literário do jornal “O Estado de São Paulo”, em 1962.

Celso Furtado, com a “Formação Econômica do Brasil”, Octavio Ianni, com “Industrialização e Desenvolvimento Social no Brasil”, de 1963. Nelson Werneck Sodré com quatro títulos: “Formação histórica do Brasil”, de 1962; “História da burguesia Brasileira”, de 1964; “História da Literatura Brasileira”, de 1964; “História da Literatura Brasileira”, de 1958.

Por fim, e foco principal do seu trabalho, “O novo humanismo científico e tecnológico” in “Lucio Costa: Sobre Arquitetura”, editado pelo Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, organizado por Alberto Xavier, Porto Alegre, 1962.

Bibliografia Sérgio Souza Lima  
Fonte da Tabela: autora

ARTIGAS, J. B. Vilanova. Arquterura e Cultura Nacionais. Aula inaugural na Faculdade de Arquterura da Universidade do Rio Grande do Sul, in Depoimentos, publicação do Centro de Estudos Brasileiros, do GFAU, São Paulo, 1960.
BERNARD, Stéphan. "Analyse critique de concepts relatifs aux implications sociales du progrès technique." in « Les implications sociales du progrès technique »
CASSIRER, Ernest. "Antropología Filosófica". Fondo de Cultura Económica, México, 1963.
CHABOT, H. Th. et alii. "Social change as influenced by technological change in "Les implication sociales du progrès technique" Press Universitaires Française, Paris, 1959. (publicação autorizada pela Unesco)
CHENU, M. D. (Marie Dominique). "Pour une théologie du travail". Ed. du Seuil, Paris, 1955.
COSTA, Lucio. Depoimento prestado ao Suplemento Literário do "Jornal o Estado de São Paulo", de 7 de fevereiro de 1962.
DANIÉLOU, Jean. "Dialogues", citado por Roger Garaydy, "Perspective de l'homme". Ed. Coste, Paris, 1937.
DRUMOND de ANDRADE, Carlos. Depoimento prestado ao Suplemento Literário do "Jornal o Estado de São Paulo", de 7 de fevereiro de 1962.
FISCHER, Ernest. "The necessary of art - a marxist approach." Ed. Penguin Books, London, 1963.
FRANCASTEL, Pierre. "Art and Technique". Ed. Minuit, Paris, 1956
FURTADO, Celso. "Formação Econômica do Brasil", Ed. Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, [s.d.]
GARAUDY, Roger. "D'un réalism sans ravage". Ed. Plon, Paris, 1963
HOLANDA, Sérgio Buarque. Depoimento prestado ao Suplemento Literário do "Jornal o Estado de São Paulo", de 7 de fevereiro de 1962.
IANNI, Octavio. "Industrialização e Desenvolvimento Social no Brasil. Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1963.
KLEE, Paul. "On Modern Art", Ed. Faber and Faber, London, 1954.
LEFEBVRE, Henri. «La Notion de totalité dans la sciences sociales». In Cahier Internationaux de Sociologie, vol. XVIII, jan-juin, 1955.
Lucio Costa: "O novo humanismo científico e tecnológico" in "Lucio Costa: Sobre Arquitetura", ed. Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, organiz. por Alberto Xavier, Porto Alegre, 1962.
MARITAIN, Jaques. "Creative intuition in art and poetry", Ed. Meridian Books, New York, 1955.
MARX, Karl. "L'idéologie allemande", trad. Molitor, Ed. Coste, Paris, 1937.
MARX, Karl. « Economie Politique et Philosophie, trad. Molitor, Ed. Coste, Paris, 1937.
MOTTA, Flávio. "Introduzione al Brasile" in Zodiac, N° 6.
NIEMEYER, Oscar. Minha experiência em Brasília. Ed. Vitória, Rio de Janeiro, 1961
PAIM, Gilberto. "Industrialização e Desenvolvimento Social no Brasil". Citado por Nelson Werneck Sodré in "História da Buregesia"
SARTRE, Jean-Paul. "Critique de la raison dialectique", Ed. Gillamard, Paris, 1960
STRAWINSKY, Igor. "Poétique musicale", Ed. Plon, Paris, 1952
VASQUEZ, Adolfo Sanches. [1] "Ideas estéticas en los manuscritos economico-filosoficos de Marx". In. Casa de las Americas, julio-octubre de 1962.
WERNECK SODRÉ, Nelson. "Formação histórica do Brasil". São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962.
WERNECK SODRÉ, Nelson. "História da burguesia Brasileira", Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964.
WERNECK SODRÉ, Nelson. "História da Literatura Brasileira", Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1964.
WERNECK SODRÉ, Nelson. "História da Literatura Brasileira". Saraiva, São Paulo, 1958.

Depois da demissão, Sérgio e Mayumi Souza Lima, continuaram na docência e participando ativamente da vida política. Sobre a trajetória de Sérgio pouco se sabe. Procurando muito, descobri um pouco da sua atuação docente: a dissertação de Susana Maria Moreira defendida na UNICAMP em 1989, cujo título é “O Ensino de Arquitetura e Urbanismo nos anos 70: a experiência da FAU São José dos Campos”. O trabalho merece menção pois, além de ter sido orientado por Sérgio Souza Lima, retrata um pouco da migração de alguns professores do ICA para a FAU – Santos, FAU – São José dos Campos e posteriormente Campinas. Talvez na tentativa de continuar a experiência adquirida em Brasília. Entre outras informações não documentais, seu nome aparece associado ao de Sérgio Ferro e a militância política pós-golpe de 1964.

Era comum os vanguardistas de então, na arte e na política, serem conhecidos, até mesmo amigos íntimos. Houve muitos que viveram os dois papéis. Veja-se Sérgio Ferro: arquiteto da mais inovadora geração da FAU-USP depois de Niemeyer e Vilanova Artigas, também pintor dos bons, militou na Aliança de Libertação Nacional (ALN) e, graças às revistas técnicas publicadas pela Light, ajudou Sérgio Souza Lima (também arquiteto, também militante da ALN) a desenhar um mapa de todas as subestações elétricas da cidade de São Paulo, a serem tomadas e inutilizadas pelas forças guerrilheiras como ação de apoio ao assalto a um quartel militar. Nem os ‘milicos’ acreditaram no grau de precisão daquele mapa, porque a história verdadeira tinha cara de lorota. Mesmo um certo José Eugênio Soares, filho de família abastada e então nada além de mero frequentador da boémia carioca pós-bossa nova e aspirante a artista, andou pelas franjas da ALN por um tempo. Os meios intelectuais das grandes metrópoles durante toda a década de 1960 viviam uma efervescência política comum ao tempo, à esquerda e à direita [...], e era impossível não ter posição a respeito de temas como desenvolvimento econômico, socialismo, guerrilhas, revolução etc. (XARÔ, 2011)

### A pré-fabricação como pesquisa

Apesar de ser um trabalho teórico-tecnológico, a dissertação de Luiz Henrique Gomes Pessina, “Aspecto Gerais da Pré-fabricação”, orientada por Lelé, aparece nesta tese em separado, e na transição entre os teóricos e os projetuais. Seu trabalho nasce como uma proposta de apoio técnico às propostas de projeto para a Unidade de Vizinhança São Miguel. Sua pesquisa deveria servir para o detalhamento dos elementos pré-fabricados das unidades habitacionais. Todavia, em virtude dos atrasos burocráticos que envolveram o convênio da UnB com o Ministério das Relações Exteriores, o mestrando em conjunto com seu orientador Lelé achou por bem direcionar a pesquisa para um trabalho teórico sobre a técnica e suas soluções.

Seu trabalho tem como mérito apresentar no início dos anos 1960 um histórico das diversas técnicas de industrialização na arquitetura mundial. Também se debruça em descrever as técnicas acompanhadas de ilustrações. Aliás, junto com o arquiteto Fernando Lopes Burmeister, fez um extenso levantamento fotográfico das obras do *campus* da UnB. Parte desse material foi apreendida nas invasões e outra se perdeu no tempo, como relatou em entrevista concedida a esta pesquisa.

Nos anos 1960, o tema da industrialização e da pré-fabricação era uma das discussões da arquitetura, tanto no Brasil como no resto do mundo. Nada mais natural que na cidade moderna fosse aplicada essa tecnologia. Mas era preciso conhecer melhor a técnica, desenvolvê-la e contar com a parceria da indústria em tal desenvolvimento. Era com isso que contavam os nossos mestrandos ligados ao CEPLAN, em relação

à Construtora Rabello, empresa da família de Sônia Rabello, esposa de Lelé. Na Capital, pois, a construtora estava interessada em desenvolver tecnologia e com capacidade para tal empreitada. A falta de concorrência, porém, inviabilizou as licitações; com isso, o sonho de uma usina de pré-fabricados para a industrialização na construção do *campus* e da cidade foi abortado.

A questão da pré-fabricação não se restringe à universidade. Como a equipe que formou o CEPLAN era, em boa medida, proveniente da NOVACAP, servem como exemplo de pré-fabricação a Plataforma Rodoviária, na estação de passageiros, e a pré-fabricação parcial do Teatro Nacional, ambos projetos de Niemeyer e a Igreja Episcopal, de Glauco Campelo. (PESSINA, 1964, p. 25)

O tema está presente desde o primeiro edifício do *campus*, a OCA de Sérgio Rodrigues, desenvolvido com a utilização de peças e elementos de madeira industrializados. Já a pré-fabricação em concreto, de fato, aconteceu com a construção dos SGs. A importância da industrialização na UnB talvez não seja pioneira, em 1961, temos o projeto de Eduardo Knesse de Melo para o Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo, o CRUSP.

Observando com atenção, perceberemos que os estudos de pré-fabricação na UnB seguem uma lógica, explorando as possibilidades do concreto e o tamanho das peças, numa sequência que aparece claramente na dissertação de Pessina. Desde a simplicidade dos SG, com a sua evolução no projeto do Centro Integrado de Ensino Médio - CIEM, passando pelo planejamento global dos edifícios residenciais da Colina, com peças que incluíam as instalações. Temos também o protótipo de

O projeto do conjunto residencial para os estudantes da USP é de 1961, mas começou a ser implantado no ano seguinte. Também assinado por Joel Raimalho Jr. e Sidney de Oliveira, tinha uma série de inovações técnicas para a época. Kneese havia trabalhado na realização de Brasília, em 1960, e antes participara do projeto do Parque Ibirapuera, em 1954, com Oscar Niemeyer, Hélio Uchoa e Zenon Lotufo.

A utilização de elementos pré-fabricados foi apenas uma das novidades apresentadas por Kneese. Foi a primeira vez em que se usou em larga escala o pré-fabricado para os custos diminuírem. Folha de São Paulo, 16/10/2005 (GOIA, 2005)

pequenas células habitacionais, que avança na questão da industrialização e poderia ser totalmente desenvolvido em usinas. Por fim, temos o exemplo mais emblemático, a pré-fabricação pesada do ICC, que se compõe da repetição de poucos elementos estruturais de grande dimensão. Ao todo, o edifício levou quase dez anos para ser construído, e muitos dos nossos personagens já não estavam mais para lá vê-lo terminar.

Depois da demissão coletiva de 1965, houve uma paralisação dos projetos com elementos pré-fabricados. Eles foram retomados no fim da década pelo projeto do Centro Olímpico, de Márcio Vilas Boas e Ricardo Libanes Farret. Os grandes edifícios construídos a partir da década de 1970, que fazem parte da chamada segunda fase são em sua maioria obras de concreto armado moldadas *in loco*. Mudam a técnica e, principalmente, mudam a linguagem.

No caso do programa de pós graduação da FAU-UnB nos anos 1960, o tema de pré fabricação e toda a ideologia envolta nele perpassa a totaltilidade das dissertações.

.Luiz Henrique Gomes Pessina

Luiz Henrique Gomes Pessina formou-se em 1961 pela FNA e logo em julho de 1962 veio a Brasília, foi um dos primeiros mestrandos da arquitetura a chegar. Sua dissertação “Aspectos Gerais da Pré-fabricação; estudo de cronograma de obra com pré-fabricados”, orientada por Lelé. O arquiteto foi um dos primeiros mestrandos a receber o título de Mestre em Arquitetura.

**Pessina:** Já tinha vindo um mês antes, talvez para acertar as condições de vir para cá, de trabalho, e tal, como é que é como é, que não é. Conhecer as pessoas. Enfim, eu já conhecia o prof. Graeff. Ele esteve na minha escola no Rio a nosso convite, lá do diretório acadêmico a nosso convite. Ele passou uma semana nos dando aula diariamente. Tinha uma aula dele durante 6 dias, de segunda-feira a sábado. Ele passou lá dando aula para a escola toda. Era dada no auditório da escola, sobre teoria de arquitetura. A Tese dele que ele defendeu lá na escola do RS para a cátedra. Ele se tornou catedrático em Teoria de Arquitetura. Pois bem. Mas, enfim, eu fui convidado para vir para cá, vim, conversei, aceitei vir para cá, voltei para o Rio e 1º de julho eu estava aqui. (PESSINA. Entrevista, 2015)

Além dos poucos livros estrangeiros que serviram de fonte para a pesquisa, Pessina também utilizou o material trazido por suas colegas Philomena e Mayumi do VII Congresso da União Internacional de Arquitetos, UIA, em Havana, em 1963. Eram os Anais do Congresso, pois o tema do encontro era arquitetura nos países em desenvolvimento e a pré-fabricação era um dos temas em alta nos anos 1960. Ao ser questionado se ele foi ao encontro, disse que as colegas foram, mas que ele e o Burmeister ficaram, pois eram mais velhos e teriam que dar o exemplo, teria dito o



professor Graeff. Assim como as fotos, os documentos de Havana foram apreendidos, apesar dos argumentos de Pessina.

Tudo foi embora, levado pela polícia. E todo o material que já tinha sido fichado, também.

- E eu dizia, escuta; mas, esse troço eu anotei aqui.

- Não, minha ordem é a seguinte: olha aqui está escrito, olha aqui: Havana-Cuba, isso aqui é para ser apreendido, é a ordem que eu tenho.

Eu cheguei a dialogar com o policial. E isso atrasou o trabalho, e eu tive que me ater então aos livros todos, aos poucos livros que eu tinha acesso aqui na universidade, em francês e em espanhol talvez não tivesse nada. Era francês e inglês, acho que era isso. Não tinha nada em espanhol. E foi com isso que eu fiz a tese, fotografando a construção da UnB.

Me parece mais interessante essa parte onde descrevo os diversos sistemas pré-fabricados, que eu gostaria de ter aprofundado aquilo e ter deixado de lado aquela parte do tal cronograma de obra pré-fabricada que é uma segunda parte do trabalho. (“Luiz Henrique Gomes Pessina”, 2015)

Mesmo com todos esses percalços, o trabalho de Pessina é documento importante tanto no contexto do seu tempo, como na descrição das obras pré-fabricadas da Universidade: consegue nos mostrar cada um dos edifícios desde os SG até o ICC.

Logo na apresentação, o autor comenta a mudança de rumo da sua pesquisa, que tinha como objetivo inicial elaborar o planejamento da obra da Área de Vizinhança São Miguel, porém, com o atraso no desenvolvimento dos projetos e devido às incertezas do convênio, foi necessário mudar o objeto. Por sugestão do seu orientador, escolheu uma das obras dos SGs Serviços Gerais da universidade, a escolha se daria pelo pequeno volume do edifício, mas serviria para exemplificar os problemas

decorrentes da utilização do pré-fabricado na construção.

Seu trabalho foi, provavelmente, um dos primeiros a ser aprovado no Mestrado da FAU-UnB. Como estava previsto em regimento, ele foi contratado como professor.

Sobre a banca avaliadora, Pessina comenta:

Eles receberam o trabalho pronto escrito e só. Os meus examinadores foram: o Bruno Pontarini era um engenheiro calculista que trabalhou na construção de Brasília e projetou obras importantes como a Rodoviária e o Teatro Nacional, por exemplo. E possivelmente, lá na Argélia, ele trabalhou com Oscar Niemeyer, resolvendo problemas de cálculo que os franceses não estavam dispostos a resolver. Também participou o professor Paulo Santos que era um estudioso da arquitetura no Brasil, nossa arquitetura histórica. Era um nome importante dessa área, era nosso professor lá do Rio de Janeiro, catedrático da cadeira de Arquitetura no Brasil. (“Luiz Henrique Gomes Pessina”, 2015)

Logo após a demissão não seguiu carreira acadêmica, mas apresentou sua dissertação como porta-fólio ao ingressar no BNH, onde trabalhou com o professor e amigo Marcílio Mendes Ferreira. No início dos anos 1990, retornou à Universidade e logo assumiu a vice-direção junto ao professor Frank Svensson, que o convocou por antiguidade, afinal ele estava na FAU desde 1962.

Hoje dois netos de Pessina estão no curso.





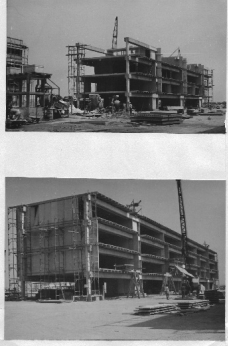
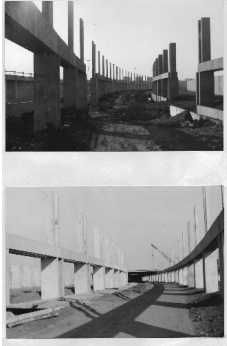
Pessina: logo após eu voltei para Rio tentando ver as condições de trabalho. Mas não tinha, eram uns 200 arquitetos desempregados. Fui a reuniões no IAB, encontrei o pessoal todo, e todos me diziam que o trabalho estava muito ruim por lá. Em Brasília, eu morava num apartamento na 305. Passei dois meses lá, e nada de arranjar um emprego, voltei para na expectativa de tempos melhores. Ficar atento. Qualquer coisa, eu voltava para o Rio. Só que eu cheguei aqui e no dia seguinte eu estava trabalhando.

Inclusive, gente veio me convidar para voltar a Universidade. Eu não quis, eu disse que não, “o cara me ameaçou até ... você vai ver, vai pagar as consequências, essa recusa”. Eu falei: olha, eu quero que se dane. Tchau e bênção! O cara foi embora lá de casa.

Mas, aí, um amigo meu me ofereceu um trabalho. Aí, fui ficando, fui ficando. Nasceu um filho, mais outro filho, e aí, você vai criando raízes...

Então eu fiz concurso para o BNH e passei, aqui em Brasília.

- Pensei eu faço esse concurso, e na primeira oportunidade eu vou para o Rio de Janeiro trabalhar no BNH de lá, mas acabei ficando aqui. (“Luiz Henrique Gomes Pessina”, 2015)

 <p>Fonte: CEDOC</p>	 <p>Fonte: Pessina</p>	 <p>Fonte: Pessina</p>
<p><b>OCA</b> - Estrutura de elementos modulares e industrializados em madeira com fechamento de empenas cegas em alvenaria. O sistema construtivo utilizado foi o SR2</p>	<p><b>SG</b>- Foram construídos com dois tipos de elementos estruturais: placas de parede (produzidas em usina, com sistema de cura a vapor) e vigas pretendidas de cobertura.</p>	<p><b>CIEM</b> - Paredes e cobogós de concreto armado, sob a forma de painéis pré-fabricados de grandes dimensões, que formam a estrutura portante do prédio.</p>
 <p>Fonte: Pessina</p>	 <p>Fonte: Pessina</p>	 <p>Fonte: Pessina</p>
<p><b>Protótipo</b> - a célula compreende uma habitação inteira, foram previstas para produção em série e podem ser inteiramente acabadas em usinas.</p>	<p><b>Colina</b> - Apoios verticais moldados in loco. Vigas duplas longitudinais suportam lajes nervuradas. Cobogós, esquadrias e paredes de instalações hidráulicas em painéis de concreto.</p>	<p><b>ICC</b> - A exceção da fundação e alguns elementos de contraventamento, o prédio é todo pré-fabricado. Pilares e vigas de concreto pretendido. Elementos de grande tamanho e peso.</p>

## Os projetos e a pesquisa, ou as pesquisas e os projetos?

A arquitetura, no entanto, é uma atividade concreta e prática e qualquer tipo de reflexão que a ela se refira conservará uma relação mais ou menos direta com a práxis. Daí que a teoria, definida como sistema de pensamento, pode assumir a forma de uma normativa, isto é, um sistema de leis ou normas que determinam como a arquitetura deve ser [...] Refiro-me, certamente, à arquitetura destinada a ser construída, executada ou não, e não à arquitetura desenhada, à arquitetura concebida como um fato puramente artístico... (WAISMAN, 2013, p. 23-30).

Já foi dito várias vezes nesta tese que entender o momento histórico e cultural foi fundamental para compreender como foi possível, ou o porque dos temas e das reflexões. Como pudemos observar ao longo deste trabalho, a contextualização histórica se apoia na catalogação das dissertações e vice e versa. O conjunto é sem dúvida é sem dúvida a contribuição desta tese, mas a pergunta acima é sem dúvida a mais instigante da pesquisa.

Partindo do princípio, como diz Marina Waisman, de que arquitetura quando destinada a ser construída é uma atividade concreta e prática, e que as reflexões aliadas a ela estão normalmente ligadas a práxis, podemos arriscar alguma resposta em relação ao conjunto de propostas projetuais.

A Unidade de Vizinhança São Miguel é o projeto que cai como uma luva, tanto para a exploração técnica da pré-fabricação, como para o desenvolvimento crítico de projetos arquitetônicos por parte da equipe de alunos do mestrado. Nesta experiência, as dissertações poderiam explorar os projetos das várias tipologias que comporiam a

O projeto, por sua vez, constitui uma entidade com significados próprios e completos em si mesmo, pois implica uma projeção em direção ao futuro, uma proposta sobre modos de vida, modos de percepção do espaço e da forma, modos de relação com o meio urbanos e rural, modos de conceber a tecnologia etc. Depois essas ideias tomarão dimensões e características particulares na obra construída, pois nela participarão como protagonistas da qualidade física da matéria, da cor, da luz, que no projeto só podem ser deduzidas intelectualmente. Na obra desempenharão um papel. No primeiro plano, a percepção sensível, a vivência real do espaço e, com o correr do tempo, o grau de visibilidade da proposta, confrontada agora com a realidade da vida social e do entorno físico concreto. (WAISMAN, 2013, p. 25)







Projeto urbanístico de Ferando  
Lopes Burmeister para a Unidade de  
Vizinhança.

Fonte: Dissertação GALVIS.

### Unidade de Vizinhança São Miguel.

É possível perceber que os questionamentos e ajustes das propostas de Lucio Costa estão acontecendo em tempo real. Desde a proposta de habitações em formato diferentes da lâmina<sup>6</sup>, à preocupação paisagística, à disposição dos equipamentos urbanos e à solução comercial. Todos os projetos são fruto de reflexão teórica e projetual.

Os trabalhos desenvolvidos para a Unidade tem a meu ver a aplicação da teoria como construção e reafirmação de um pensamento. Deixam claro que apesar de todos os tropeços enfrentados tanto na criação da UnB como no próprio fim trágico de um sonho, havia naquela época uma definição de “Escola de Arquitetura”, com norteadores que ultrapassam as personagens, e tomam para si um tema a **pré-fabricação**, como linha de pesquisa e desenvolvimento da prática.

<sup>6</sup> Posteriormente, apareceram outras propostas de formatos diferentes na ocupação da quadra. Para saber mais, veja: LEITÃO, F. DAS C. “Do risco à cidade: As plantas urbanísticas de Brasília, 1957 - 1964”. Dissertação de Mestrado—Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2003.

Fernando Lopes Burmeister

O planejamento urbano das quatro superquadras foi desenvolvido por Fernando Lopes Burmeister, mas infelizmente seu trabalho não foi encontrado. Seu trabalho, incorpora todos os outros projetos desenvolvidos para a UVSM, como comenta Galvis em sua dissertação, seu projeto paisagístico adequa-se ao projeto urbano proposto por Burmeister.

Burmeister, estudou em Porto Alegre e em seu tempo de estudante foi Presidente do Centro de Estudantes Universitários de Arquitetura (CEUA) 1959.1960. No seu tempo de Brasília, foi o quinto presidente do IAB - DF.

Soube em conversa posterior com Philomena que provavelmente o arquiteto saiu daqui de Brasília e foi para a Argélia com a equipe de Niemeyer.

Voltou para a Universidade em 1990:

ATOS DÊ 25 DE OUTUBRO DE 1990  
O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO E REITOR DA UNIVERSIDADE 'DE  
BRASILIA, no uso de suas atribuições, de acordo com o barrete 95.689 de  
29.01.88 e tendo em vista o constante do 01/IAD/26/90, RESOLVE:N . 840  
- Designar o Professor FERNANDO LOPES BURMEISTER, para exercer a  
função de Chefe do Centro de Planejamento (FE-31, do Instituto de Arguitetura  
e Urbanisme, a partir de 07.08.90.

#### Presidentes do IAB-DF

1960/61 – Wilson Reis Neto

1962/63 – Jaime Zettel

1994/95 – Ítalo Campofiorito

1966/67 – Heitor Vignoli

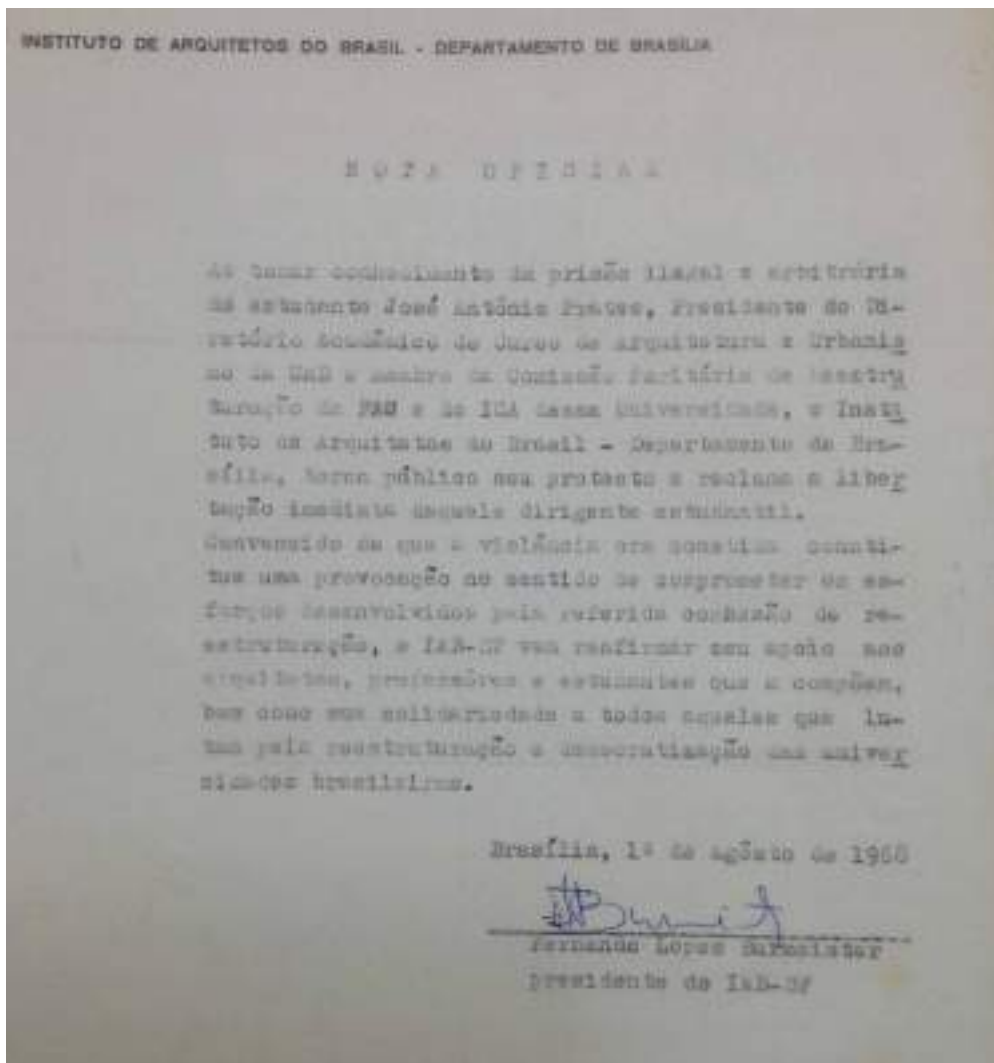
1968/69 - Fernando Lopes Burmeister

1970/71 - Elvin Donald Mackay  
Dubugras

1972/73 – Luiz Henrique Gomes Pessina



Carta de repúdio à prisão de José  
Antônio Prates.  
Fonte: CEDOC



Alfonso Leiva Galvis

Nasceu em 1936 na Colômbia e iniciou seus estudos em Bogotá, em 1957, concluindo em 1962 na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Rio Grande do Sul.

Compunha a equipe que trabalhou na Área de Vizinhança São Miguel e a sua dissertação é sobre paisagismo, cujo título é “Paisagismo da área de vizinhança São Miguel”, orientada por Lelé.

Como aluno da pós-graduação, assim como outros mestrados de todos os cursos, assistiu como pré-requisito para a obtenção do grau de mestre aos seguintes seminários de teoria e história da arquitetura do professor Edgar Graeff; de sociologia do professor Perseu Abramo; de civilização clássica ministrado pelo professor Eudoro de Souza e de civilização brasileira do professor Nelson Werneck Sodré. Além dos cursos de Teoria e Prática dos Planos das Cidades, do professor Edvaldo Pereira Paiva; de Acústica arquitetônica, do professor Eustáquio de Toledo. E, também, Apreciação Cinematográfica, ministrado pelo prof. Paulo Eunício Campos Sales.

Como instrutor, participou das seguintes disciplinas:

- Teoria da Arquitetura - TA II - Edgar Graeff (01/63)

- Materiais e Noções de Edificação. Colaborando com Sérgio de Souza Lima (02/63)

- Teoria da Arquitetura - TA I - Edgar Graeff (01/64)

- Técnica da Edificação I, Orientação do prof. João da Gama Filgueiras - (02/64).

“Paisagismo da Área de Vizinhança São Miguel” foi orientado por Lelé e desenvolvido por Alfonso Leiva Galvis, arquiteto colombiano que fez a sua formação no Rio Grande do Sul e participou da equipe de mestrandos. Sua dissertação preocupou-se em fazer uma leitura apurada do Plano Piloto como contexto histórico e local. Seu trabalho dedicou um esforço grande em entender e propor adequação do projeto à topografia, de verificar as necessidades de usos dos espaços. Sua proposta além da intervenção espacial, tem também uma extensa catalogação da flora do cerrado para a composição do projeto.

Para desenvolver sua dissertação, utiliza aproximadamente vinte e cinco volumes. Desde o Guia de Visitantes do Jardim Botânico do Rio de Janeiro de 1942 a Pietro Maria Bardi com seu “The tropical gardens of Burle Marx. Amsterdã – Rio de Janeiro”, de 1964.

Sua bibliografia, bem específica, conta com dezoito títulos sobre plantas e paisagismo e cinco destas publicações tratando especificamente do Cerrado, todos trabalhos apresentados no Simpósio sobre o Cerrado na Universidade de São Paulo em 1963.

No campo das humanidades e das artes, ele apresenta Goeth no “Ensaio sobre a literatura”, de 1965, e Kandinsky com “Punto y línea frente al plano”. Um título interessante nas suas escolhas para o contexto da UnB é Skinner com “Science and human behavior”, de 1959.

ARENS, Karl. As plantas lenhosas dos campos cerrados como flora adaptada às deficiências minerais do solo. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
BARDI, P. M. <u>The tropical gardens of Burle Marx</u> . Amsterdã – Rio de Janeiro, Colibri Editora 1964
BURLE MARX, Roberto. Anotações manuscritas da primeira entrevista tida com Alfonso Leiva Galvis em Santo Antônio da Bica, Estado da Guanabara. Setembro de 1964.
BURMEISTER, Fernando Lopes. <u>Uma área de Vizinhança em Brasília</u> . Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre. Brasília 1964.
CAMARGO, Angelo Paes de. <u>Clima de Cerrado</u> . In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
CLIFFORD, Dereck. <u>A history of garden design</u> . London, Faber and Faber 1962.
CORREA, Pío. <u>Dicionário das plantas úteis e das exóticas cultivadas</u> . Vol. 1, Rio de Janeiro Imprensa Nacional 1926 – Vol. 2, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura 1931 – Vol. 3, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura com a colaboração de Leonam de Azeredo
COSTA, Lucio. Relatório do Pano Piloto de Brasília. In __. <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
CRULS, Gastão. <u>Hiléia Amazônica</u> . São Paulo. Ed. Nacional [s.d]
FERRI, Mario Guimaraes. <u>Histórico dos trabalhos botânicos sobre o Cerrado</u> . In: In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
GOETH, Joahann Wolfgan von, citado por Lukàs, Georg. <u>Ensaio sobre a literatura</u> . Rio de Janeiro. Ed. Civilização Brasileira, 1965.
GRAF, Albert Byrd. <u>Exotica 3. Pictorial Cyclopedia of indoor plants</u> . N. J., Roehers Company Rutherford. 1963.
GURGEL FILHO, Octavio do Amaral. <u>Silvicultura no Cerrado</u> . In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
HORIGUCHI, S. <u>Tradition of Japanese Garden</u> . Tokyo. Kukussai Bunka Shikokai. 1962.
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. <u>Guia dos Visitantes</u> . Rio de Janeiro, 1942.
KANDINSKY, Wassily. Punto y línea frente al plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos. Buenos Aires. Ed. Nueva Vision [s.d]
LABOURIAU, Luiz F. Gouvêa. <u>Problemas da fisiologia ecológica do Cerrado</u> . In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
LE CORBUSIER, citado por Niemeyer, Oscar. <u>Módulo</u> . Rio de Janeiro, março 1962.
MAISSON, Georgina. <u>Italian Gardens</u> . London, Thames and Hudson, 1961.
MC. CURRACH, James. <u>Palms of the world</u> . New York, Happer and Brothers, 1960.
MENNINGER, Edwin A. <u>flowering trees of the world for tropics and warm climates</u> . New York, Hearthsides Press. 1962.
REMON, Georges. <u>Les jardins de l'antiquité a nos jours</u> . Paris, Flammarion. 1943.
SIMMOND, John Ormsbee. <u>Landscape Architecture. The shaping of man's natural environment</u> . New York, F.W. Dodge 1961.
SKINNER, B.F. <u>Science and human behavior</u> . New York, Macmillan. 1959.
WAIBEL, Leo. <u>Capítulos de geografia tropical e do Brasil</u> . Rio de Janeiro, Serv. Graf. Do IBGE, 1958.

Para desenvolver sua dissertação, fez várias visitas de campo ao Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Em uma delas, aproveitou para entrevistar Burle Marx em 1964. Do livro “Sobre Arquitetura” ele procura a parte que trata do Relatório do Plano Piloto. E pela primeira vez a citação ao trabalho de Burmeister aparece não apenas mencionado, mas como uma nota bibliográfica, inclusive com a data de publicação: BURMEISTER, Fernando Lopes. “Uma área de Vizinhança em Brasília”. Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre. Brasília, 1964.

Após a demissão, Galvis foi para o Rio de Janeiro trabalhar com Burle Marx onde participou dos projetos do Parque Central de Curitiba e nos desenhos dos Jardins de Palácio do Itamarati. Em 1967 foi para a França e trabalhou no escritório do arquiteto paisagista Jacques Sgard. Em conjunto com Michèle Cescas de Leiva, desenvolveu uma série de trabalhos de arquitetura e paisagismos na Colômbia, de 1971 a 2004, incluindo a arborização e o paisagismo do plano urbano de Bogotá no começo dos anos 1970. Concomitante, se dedicou à carreira docente.

Dentre os Mestrados da Arquitetura dos anos 1960, parece ser o único a ter seu diploma reconhecido, graças ao esforço do professor Luís Pedro de Melo César, seu colega de área e amigo pessoal.

Mil gracias estimada Maribel y recibí la copia de mi Mestrado que creía perdida. En Colombia el apellido que vale es el primero que corresponde al padre LEIVA , el segundo es de la madre GALVIS, así que allá me llamaban Galvís, con tilde. Costumbres de cada país: Niemeyer en realidad era Oscar Soares Niemeyer, pero el se hizo llamar así. (Email 04 de abril de 2017)

**REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL**  
FICHA CONSULAR DE QUALIFICAÇÃO

MÓDELO S.C. 139

Esta ficha, expedida em duas vias, será entregue à Polícia Marítima e à Imigração no porto de destino

Nome por extenso **ALFONSO LEIVA GALVIS**  
Admitido em território nacional em caráter **TEMPORARIO-ESPECIAL**  
(temporário ou permanente)

Nos termos do art. 8<sup>a</sup> letra **a** do dec. n. **7.967** de 1945

Lugar e data de nascimento **Chinacota/16-6-1936**  
Nacionalidade **Colombiana** Estado civil **Solteiro**

Filiação (nome do Pai e da Mãe) **Marco Aurelio Leiva e Elba de Galvis** Profissão **Estudiante**

Residência no país de origem **Cucuta-calle 12-n<sup>o</sup> 74.**

NOME IDADE SEXO

FILHOS MENORES DE 18 ANOS

Passaporte n. **B-50257** expedido pelas autoridades de **Ministerio de RR.EE.** em **Colombia** na data **20-1-59** visado sob n. **14**

ASSINATURA DO PORTADOR:

SÉLO S. CONSUL

Consulado Privativo do Brasil em **Iquitos-Perú**  
3 de março de 1959  
O CONSUL  
**MANOEL DOS SANTOS**

NOTA—Esta ficha deve ser preenchida e assinada pela autoridade consular, sendo as duas vias em original.

Ficha de Imigração de Alfonso Leiva Galvis (03/03/1959)  
Fonte: <https://familysearch.org/ark:/61903/3:1:939X-HQCH-T?mode=g&i=169&cc=1932363>

### Geraldo Santana

Geraldo José de Santana nasceu no ano de 1938 em Recife, Pernambuco. Concluiu seus estudos pela Universidade do Recife em 1962, e foi orador da turma, na cerimônia de Colação de Grau, realizada na Igreja do Seminário de Olinda.

Em 1962, foi convidado para o Curso de Pós-Graduação em Arquitetura da UnB pela professora Lygia Martins Costa e por indicação dos professores José Maria de Albuquerque Mello e Delfim F. Amorim, da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Recife.

Iniciou suas atividades como Instrutor na Disciplina de História da Arte (HA II), sob orientação da professora Lygia Martins Costa, também participou da Disciplina de Teoria da Arquitetura (TA II) com o professor Edgar Graeff.

Em 1963 foi com as colegas Mayumi Watanabe e Philomena Chagas ao VII Encontro Internacional entre Professores e Estudantes de Arquitetura em Havana.

No segundo semestre de 1963 começou, o que ele chamava de Estágio de Treinamento Profissional no CEPLAN, sob a orientação de Oscar Niemeyer, Glauco de Oliveira Campelo e João da Gama Filgueiras.

Em 1964, como estágio docente, participou da disciplina de Materiais e Noções de Edificação (MNE I) com o “professor” Sérgio de Souza Lima e também na disciplina de Composição e Planejamento (CP I), sob a orientação de Oscar Niemeyer e Virgílio Sosa Gomes.

Em 1965, encerrou suas atividades como instrutor com a disciplina de Composição e Planejamento (CP II), sob a orientação de Oscar Niemeyer e Glauco Campello.

“Centro de educação elementar” é trabalho de Geraldo Santana, orientado por Glauco Campello. A pesquisa teórica da dissertação está fortemente atrelada ao Plano de Ensino de Anísio Teixeira.

Seu trabalho é muito objetivo, com pouco texto, mas com uma especulação projetual e formal muito interessante. Tanto ele como Galvis, e também Geraldo Batista Nogueira, fazem uma leitura respeitosa, mas muito crítica do Plano Piloto.

Na sua bibliografia constam trinta e sete títulos que variam de 1948 a 1964. Destas publicações temos duas em alemão, sete em francês, sete em inglês, uma em italiano e dezoito em português.

Richard Neutra é um autor que aparece em várias dissertações com distintos títulos, aqui aparece com “Arquitetura social em países de clima quente”, de 1948.

De Lucio Costa vários textos aparecem na Bibliografia, tais como: “Relatório do Plano Piloto de Brasília”, “Monumentalidade e gente”, “Sobre a construção de Brasília”, “Sobre o problema de habitações em Brasília”, publicados no livro “Sobre Arquitetura” do Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura em 1962.

Geraldo apresenta também os educadores Anísio Teixeira, com o “Discurso pronunciado por ocasião da inauguração parcial do Centro Educacional Carneiro Ribeiro”, em Salvador, de 1950, e “Uma experiência de educação primária integral



no Brasil”, de 1962. Paul Foulquie, “As escolas novas”, de 1952, e “A educação e a crise brasileira”, de 1956. E José Reis, “Construções escolares em Brasília” e “Plano de Construções Escolares de Brasília”. Textos da Revista Módulo de 1960.

Do arquiteto Nauro Jorge Esteves apresenta um texto da revista Módulo de 1959, “Jardins de infância”, da cidade que ainda está sendo construída.

Outra confirmação sobre uma possível existência do trabalho de Burmeister é provavelmente o documento do avaliador Edgar Graeff, o “Relatório sobre a tese: uma área de vizinhança em Brasília” (Apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília, por Fernando Lopes Burmeister), 1964. Geraldo Santana também cita o trabalho de Pessina, que recentemente havia sido publicado.

Dentre os examinadores na conclusão de seu mestrado estava Joaquim Cardozo que tinha sido paraninfo da sua turma e sobre o qual escreve o ensaio “Presença de Joaquim Cardozo na Arquitetura Brasileira”. Santana retornou a Pernambuco onde continuou exercendo suas atividades como arquiteto e como professor na Universidade Federal de Pernambuco.

__ <u>A educação e a crise brasileira</u> . São Paulo, Ed. Nacional, 1956.
__ constructions scolaires et universitaires. Paris, avr./mai 1963.
__ constructions scolaires. Paris, juin 1957.
__ enseignement. Paris, fév./mars 1961.
__ Plano de Construções Escolares de Brasília. <u>Módulo</u> . Rio de Janeiro, 1960.
__ "Monumentalidade e gente", 1960. In: <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
__ "Sobre a construção de Brasília", 1962. In: <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
__ "Sobre o problema de habitações em Brasília", 1961. In: <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
BECKER, Hellmut. School building in modern society. In: OTTO, Karl. <i>Architekt. – Schulbau: Beispiele und Entwick-lügen</i> . Stuttgart, A. Kock, 1961.
BURMEISTER, Fernando Lopes. <u>Uma área de Vizinhança em Brasília</u> . Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre. Brasília 1964.
CAUDILL, William Wayne. <u>Toward better school design</u> . New York. F. W. Dodge, 1954.
COSTA, Lucio. " <u>Brasília, 1957</u> ". Relatório do Plano Piloto de Brasília. In: <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
DOCUMENTÁRIO , Salvador, abr. 1964.
DRESSEL, Wilhelm. Schools refreshing the pedagogical movement. In: OTTO, Karl. <i>Architekt. – Schulbau: Beispiele und Entwick-lügen</i> . Stuttgart, A. Kock, 1961.
ESTEVES, Nauro Jorge. Jardins de infância. <u>Módulo</u> . Rio de Janeiro, 1959.
FOULQUIE, Paul. <u>As escolas novas</u> . São Paulo Editora Nacional, 1952.
GEOMETRY of spaces in school. <u>Progressive Architecture</u> . New York. 1964.
GIANPIERO. Alois. Scuole. Milano, Heopli, 1960.
GIEDION, S. A decade of contemporary architecture (1937-1947). Zurich, Giraberger, 1954.

GODFREY, J. A. & CASTLE CLEARY, R. <i>School design and construction</i> . London, Architectural Press, 1953.
GRAEFF, Edgar A. <i>Relatório sobre a tese: "uma área de vizinhança em Brasília"</i> (Apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília, por Fernando Lopes Burmeister), 1964.
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI : constructions scolaires. Paris, fév./mars 1957.
MODULO. Rio de Janeiro, mar. 1963.
MOREIRA, J. Roberto. Educação, doutrinas, instituições e sistemas educacionais. In: ENCÍCLOPÉDIA DELTA LAROUSSE. Rio de Janeiro, Ed. Delta. 1962.
NEUTRA, Richard. <i>Arquitetura social em países de clima quente</i> . São Paulo, Gerth Todtmann, 1948.
OTTO, Karl. <i>Architekt. – Schulbau: Beispiele und Entwick-lügen</i> . Stuttgart, A. Kock, 1961.
PERKINS, Lawrence & COCKING, Walter D. <i>Scholls</i> . New York, Reinhold, 1949.
PESSINA, L. H. G. Aspectos Gerais da Pré-fabricação; estudo de cronograma de obra com pré-fabricados. Brasília: Universidade de Brasília, 1964.
RAMBERT, Charles. <i>Constructions scolaires et universitaires</i> . Paris : Vicent, Fréal, 1955.
READ, Herbert. <i>Educación por el arte</i> . Buenos Aires, Paidós, 1959.
RECHERCHES INTERNATIONALES à la lumière du marxisme : l'éducation. Paris, 1961.
REIS, José. Construções escolares em Brasília. <i>Módulo</i> , Rio de Janeiro, 1960.
ROTH, Alfred. <i>La nouvelle école</i> . Zurich, Giraberger, 1957.
SILVEIRA, Juracy. A escola experimental do C.R.P.E. de Salvador, Bahia. <i>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</i> , Rio de Janeiro, 1958.
STILLMAN, C. G. & CASTLE CLEARY, R. <i>The modern school</i> . London, Architectural Press, 1949.
TEIXEIRA, Anísio. Discurso pronunciado por ocasião da inauguração parcial do "Centro Educacional Carneiro Ribeiro". Salvador, Centro Regional de Pesquisas Educacionais, 1950.
TEIXEIRA, Anísio. Uma experiência de educação primária integral no Brasil. <i>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</i> . Rio de Janeiro, 1962.

Márcia Nogueira Batista

Márcia Aguiar Nogueira Batista nasceu em 1939, no Rio de Janeiro, estudou na FNA e se formou em 1962. Como estudante no Rio de Janeiro, trabalhou no escritório dos irmãos M.M.Roberto.

Sua dissertação, “Escolas Primárias”, assim como a de Geraldo Santana, foi orientada por Glauco Campello. Enquanto Santana concentra seu olhar no Plano Educacional de Anísio Teixeira, Márcia Batista embasa seu projeto nos estudos das propostas pedagógicas.

Podemos perceber na sua pesquisa a importância dada às novas pedagogias de ensino infantil e à inserção urbana do seu projeto.

No seu trabalho consta uma bibliografia de aproximadamente cinquenta e cinco títulos, que variam desde um texto de Édouard Claparède, “A psicologia da escola ativa”, de 1940, a Anísio Teixeira, “Uma experiência de educação primária integral no Brasil”, de 1962.

São aproximadamente quatro títulos em alemão, dois em espanhol, dez em francês, vinte e um em inglês, um em italiano e dezesseis em português. Destes, aproximadamente vinte e nove são sobre arquitetura escolar, onze sobre educação, um específico sobre clima da região, quatro livros de estrutura em concreto armado, cinco de teoria da arquitetura com Bruno Zevi e a “História de la arquitectura moderna”, de 1957. Sigfried Giedion com “Space, time and architecture; the grown of a new tradition”, de 1954, novamente Richard Neutra com “Arquitetura social em países

de clima quente”, de 1948. Lewis Mumford com “A cultura das cidades”, de 1961, e Paulo Santos com “A arquitetura da sociedade industrial”, de 1961.

Márcia, no início da carreira, continuou em Brasília e trabalhou com Jayme Zettel na NOVACAP, como ele mesmo me contou na palestra que proferiu na FAU-UnB. Apesar dos seus estudos em arquitetura escolar, nos anos 70 trabalhou no Departamento de Parques e Jardins de Brasília, onde participou do desenvolvimento do projeto de paisagismo do Zoológico de Brasília.

Nos anos 80 dirigiu a Superintendência de Parques e Jardins de Salvador. Lecionou na Universidade Santa Úrsula. Foi coordenadora do Núcleo Rio da ABAP.

__ AA. 107, avril/mai 1963. (Constructions scolaires)
__ AA. 34, mars 1951. (Constructions scolaires)
__ AA. 53, avril 1954. (Constructions scolaires)
__ AA. 72, juin 1957. (Constructions scolaires)
__ AA. 94, févr/mars 1961. (Constructions scolaires)
OTTO, Karl. <i>Architekt. – Schulbau: Beispiele und Entwick-ligen.</i> Stuttgart, A. Kock, 1961.
__ – Le jardin d'enfants. <i>L'Architecture d'aujourd'hui.</i> Bologne, 25, août, 1949.
__, 18, Jul. 1961.
__, 19, Jun. 1961
__, 9 (3. Ed), Jun. 1962.
AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL ADMINISTRATOR. <i>School – Building Commission – Planning America's school Building.</i> Washington. American Association of School Administrators. 1960.
BUILDING BULLETIN, London, 1 (2. Ed), Aug. 1955.
BURSCH, Charles Wesley & REID, John Lyon – <i>You want to build a school?</i> New York, Reinhold. 1947.
CAUDILL, William Wayne. <i>Toward better school design.</i> New York. F. W. Dodge, 1954.
CLAPARÉDE, Édouard – "A psicologia da escola ativa" In: __. <i>A educação funcional.</i> São Paulo, Ed. Nacional, 1940.
COSTA, Lucio. <i>Sobre arquitetura.</i> Porto Alegre, Centro de Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
COUSINET, Roger – <i>A educação nova.</i> São Paulo, Ed. Nacional, 1959.
DOGGE CORPORATION, <i>New York – School for new needs.</i> New York, 1956.
DREYFUSS-SEE, Geneviève – L'Architecture el l'enfance. <i>L'Architecture d'aujourd'hui.</i> Bologne, 25, août, 1949.
ENGEKhardt, Nikolaus Louis et alli – <i>Planning elementary school buldings.</i> New York, Dodge, 1956.
FERREIRA, P. C. Dados sobre o clima da região de Brasília. <i>Arquitetura.</i> Rio de Janeiro, dez. 1964.
FOULQUIE, Paul. <i>As escolas novas.</i> São Paulo Editora Nacional, 1952.
GIANPIERO, Aloi. <i>Scuole.</i> Milano, Heopli, 1960
GIEDON, S. – <i>Space, time and architecture; the grown of a new tradition.</i> Cambridge, Harward Univ. Press, 1954.
GLOVER, C. W. – <i>Structural precast concrete.</i> London, C. R. Books, 1964.
GODFREY, J. A. &CASTLE CLEARY, R. <i>School design and construction.</i> London, Architectural Press, 1953.

GROS, Roland – Dreshsymetrien in Schulbau, <u>Werk</u> , Winterthur, Switzerland, 1964.
HERRICK, John Henry et ali – From scholl program to school plants a discussion of problems of planning school buildings. New York, Holt, 1956
KEYTE, Michael - Construccions scolaires en Angleterre. <u>L'Architecture d'aujourd'hui</u> , Bologne, 25, févr./mars, 1961.
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, Bologne, AA. 1949. Projetos realizados na Argentina, Brasil, Estados Unidos, Inglaterra, Grécia, Noruega e Polónia por vários arquitetos.
L'UNION DES ARCHITECTES TCHÉCOSLOVAQUES – Problèmes des constructions scolaires en pays socialistes. <u>L'Architecture d'aujourd'hui</u> , Bologne, 94, févr/mars 1961.
LARROYO, Franciso – <u>Historia General de la pedagogía</u> . México, Editorial Porrúa, 1957.
LE MEUR, Guy – Quelques considérations sur le concours « conception-construction ». <u>Technique et architecture</u> . Paris, jan. 1964.
LOURENÇO FILHO, M. B. – <u>Introdução ao estudo da escola nova</u> . São Paulo, Melhoramentos, 1961.
MELLO, Susy de. – <u>Escolas Elementares</u> . Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Gráfica da Escola de Arquitetura, 1961.
MOKK, Lásló - Prefabricated concrete for industrial and public structures. Budapest, Akadémia Kiadó, 1964.
MONTESORI, Maria – <u>L'enfant</u> . Belgique, Desclée de Brouwer, 1959.
MOREIRA, J. Roberto – <u>Educação e desenvolvimento no Brasil</u> . Rio de Janeiro, Centro Latino-Americano de Pesquisas em Ciências Sociais, 1960.
MUNFORD, Lewis. <u>A cultura das cidades</u> . Belo Horizonte, Itatiaia 1961.
NEUTRA, Richard. <u>Arquitetura social em países de clima quente</u> . São Paulo, Gerth Todtmann, 1948.
OLIVEIRA LIMA, Lauro de – <u>A escola secundária moderna</u> . São Paulo, Saraiva, 1962.
PARENT, Claude – Méthodes de préfabrication appliquées a la construction des écoles. <u>L'Architecture d'aujourd'hui</u> . Bologne, 107, avri/mai 1963.
PERKINS, Lawrence & COCKING, Walter D. <u>Scholle</u> . New York, Reinhold, 1961.
PERSITZ, Alexandre – De l'architecture scolaire. <u>L'Architecture d'aujourd'hui</u> , Bologne, 94, févr/mars 1961.
POLITECHNISCHE Bildung und Erziehung in der Deutschen Demokratischen Republik. Berlin, Verlag, 1962.
RAMBERT, Charles. <u>Construccions scolaires et universitaires</u> . Paris : Vicent, Fréal, 1955.
ROTH, Alfred. <u>La nouvelle école</u> . Zurich, Giraberger, 1957.
SANTOS, Paulo - <u>A arquitetura da sociedade industrial</u> . Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Escola de Arquitetura. 1961.
SELUIANOV, Drabkin. <u>Estrutura pré-fabricadas</u> . Montevideo. Editora Interciencia, 1962.
SKIBNIESKA, Halina – Pologne. <u>L'Architecture d'aujourd'hui</u> . Bologne, 94, févr/mars 1961.
STILLMAN, Cecil George – CLEARY, R. Castle. – <u>The Modern School</u> . London, Architectural Press. 1949.
TEIXEIRA, Anísio. Uma experiência de educação primária integral no Brasil. <u>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</u> . Rio de Janeiro, 1962.
UNIÃO INTERNACIONAL DE ARQUITETOS. Comissão de Construções Escolares. <u>Arquitetura</u> , Rio de Janeiro. 1963.
Werk, Winterthur, Switzerland, 6, Juni 1964.
ZEVI, Bruno. História de la arquitectura moderna. Buenos Aires, EMECE Editores, 1957.



2006 - Jantar de Confraternização do 1º Congresso Internacional da ABAP, no Rio de Janeiro. Com Alfonso Leiva.

Fonte: <https://www.facebook.com/abapnucleorio/photos/a.1681130078872719.1073741831.1559403551045373/1681132155539178/?type=3&theater>



Geraldo Batista Nogueira

Geraldo Sá Nogueira Batista nasceu em Palmeira dos Índios, Alagoas, em 1938. Estudou na Faculdade Nacional de Arquitetura e se formou em 1962.

Quando estudante no Rio de Janeiro, teve intensa participação estudantil, participando de eventos desde 1960, como delegado do Diretório Acadêmico Atílio Correa Lima. Também foi premiado em diversas ocasiões durante o período. Foi co-fundador da revista IAB-Guanabara do IAB - Brasil, que posteriormente passou a circular com o nome de Arquitetura.

Ainda no Rio, fez estágio no escritório de Afonso Eduardo Reidy, no desenvolvimento do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro.

Também trabalhou no escritório de Homero Almeida Leite e colaborou com o desenvolvimento da sede da Manchete em Brasília e da fábrica de papelões no Rio de Janeiro, em 1963 passou a ser arquiteto associado no mesmo escritório.

Entre 1964 e 1965 recebeu um convite da Diretoria de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional para fazer um levantamento e pesquisa na cidade de Alcântara no Maranhão, junto ao órgão, também trabalhou como arquiteto residente em Ouro Preto.

“Um estudo do comércio local de Brasília”, orientado por Lelé, foi o trabalho desenvolvido por Geraldo Batista Nogueira. Seu trabalho é o reflexo de uma

característica que melhor define o arquiteto, é um projeto crítico ao que estava construído. A partir de um extenso levantamento de campo e também fotográfico, propõe uma revisão e adequação do Plano Piloto para as áreas comerciais das entre-quadras.

Ele debruça-se na pesquisa de campo, como é possível observar no volume dois, com um levantamento minucioso sobre algumas quadras comerciais da época. A sua bibliografia é composta de aproximadamente vinte e três títulos, a maioria em francês ou inglês, sendo apenas Lewis Mumford e Lucio Costa títulos em português.

Dos títulos de arquitetura, todos em inglês, sobre shoppings e estacionamento, também aparecem títulos sobre o concreto e sua pré-fabricação. Nos títulos de teoria e história da arquitetura, nome como Giedion, Pevsner, Mumford e Paulo Santos. No conjunto, chama a atenção o título a “História da riqueza do homem”, de Leo Huberman, de 1962.

___ . Shopping centers; design operation. New York, Reinhold, 1954.
ALOI. Roberto – Mercati e negozi, con un saggio di Aggoldomenico Pica. Milano, Hoepli, 1959.
BAKER, Geoffrey & FUNARO, Bruno - <u>Parking</u> . Ney York, Reinhold, 1958.
BURNS, Wilfred – British shopping centers; new trends in layout and distribution. London, L. Hill, 1959.
CHILDE, Gordon - <u>O que aconteceu na história</u> . Rio de Janeiro, Zahar editores, 1960.
COSTA, Lucio. "Sobre a construção de Brasília". In ___. <u>Sobre Arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
DOUKELSKI, G. – Les premiers microrayons de la première ville satellite. <u>Recherches internationales à la lumière du Marxisme</u> . Paris, 1960.
GEORGE, Pierre – Origine et genèse des villes. <u>Recherches internationales à la lumière du Marxisme</u> . Paris, 1960.
GIEDON, S. – Space, time and architecture; the grown of a new tradition. Cambridge, Harward Univ. Press, 1954.
GLOVER. C. W- <u>Structural precast concrete</u> . London. 1964.
GRUEN, Victor & SMITH, Larry – <u>Shopping towns USA: the planning of shopping centers</u> . New York, Reinhold, 1960.
GUTTMANN, Robert & KOCH, Alexander – <u>Ladengestaltung; shop design</u> . Stuttgard, A. Koch, 1956.
HORBECK, James S. – <u>Design for modern merchandising</u> . New York. Dodge Corporation, 1964.
HORBECK, James S. – <u>Store and shopping center</u> . New York. Mcgraw-Hill, 1962.
HUBERMAN, Leo. – <u>História da riqueza do homem</u> . Rio de Janeiro, Zahar editores, 1962.
MOKK. László - Prefabricated concrete for industrial and public structures. Budapest, Akadémia Kiadó, 1964.
MUNFORD, Lewis. <u>A cultura das cidades</u> . Belo Horizonte, Itatiaia 1961.
PARNES, Lous – Planning stores that pay; organic design and layout for eficiente merchandising. New York. F. W. Dodge, 1948.
PEVSNER, Nikolaus - <u>Pioneros del diseño moderno</u> . Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1958.
RIGOTTI, Giorgio – <u>Urbanismo (la. Técnica)</u> . Barcelona, Labor, 1960
SANTOS. Paulo - <u>A arquitetura da sociedade industrial</u> . Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Escola de Arquitetura. 1961.
SELUIANOV. Drabkin. <u>Estructura pré-fabricadas</u> . Montevideo. Editora Interciencia, 1962.
SHOP equipment annual and directory, 1963.

Voltou à FAU-UnB onde trabalhou como professor em tempo parcial, dividindo suas atividades com a consultoria no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). Sua dissertação foi digitalizada como parte das homenagens do cinquentenário da UnB, e está disponível no repositório da Universidade. O seu currículo detalhado:

Geraldo Sá Nogueira Batista, graduação em arquitetura pela Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil (atual UFRJ), 1962; Mestrado em arquitetura: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 1965; M.Phil. in urban design & regional planning /:University of Edinburgh, 1975. Trabalhou com os arquitetos Marcos Konder, MMM Roberto, Luiz Paulo Conde e Afonso Eduardo Reidy (Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro); também no SERFHAU / CENPHA, no CNPq, 1978-1988, na Fundação Nacional Pró-Memória, 1988-1989. Diretor Técnico da Companhia de Desenvolvimento do Planalto CODEPLAN, 1989-1991; professor e Diretor eleito da FAU/UnB, 1998-2001 Participação em trabalhos de urbanismo nas cidades de Inhumas, Barra do Garças e Aragarças, São Francisco do Sul e em vários planos para o Distrito Federal (Plano Estrutural de Organização Territorial de Brasília/PEOT, Plano de Ocupação Territorial do Distrito Federal / POT, Colaboração junto ao escritório do arquiteto Paulo Zimbres nos projetos do bairro Águas Claras, Setor Noroeste, Taquari 1; bairro Mangueiral; co-autor do Guia Arquitetura de Brasília. (Encaminhado por mensagem)

Como colaboradora, ainda jovem, de Artigas, Lina Bardi, Niemeyer e João Filgueiras Lima, professora da Universidade de Brasília em sua fase histórica (1961-4) e de várias outras escolas de arquitetura de São Paulo, Mayumi sempre se dedicou a formar homens e profissionais para uma nova sociedade. Trabalhando com a construção complexos escolares e universitários, quase sempre em órgãos públicos, nunca se deixou seduzir pelo poder. Seus textos mostram uma postura crítica e militante, dissonante frente à importância de seus cargos públicos, como, entre outros, o de superintendente (1975-9 e 1983-4) de planejamento da Conesp (Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo). Mayumi crítica, por exemplo, a maneira como o Estado tratou, desde os anos 50, da implantação do ensino público universal. BONDUKI, 1996.

#### Mayumi Watanabe Souza Lima

Mayumi Watanabe Souza Lima nasceu em 1934, na cidade de Tóquio - Japão, e se tornou brasileira em 1956. No mesmo ano ingressa na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, concluindo seu curso em 1960.

Como estudante de arquitetura foi premiada e participou de exposições coletivas em diversas ocasiões. Trabalhou como estagiária no escritório de J. B. Vilanova Artigas de 1958 a 1959.

Já formada, trabalhou como arquiteta no escritório de Joaquim Guedes Sobrinho entre novembro de 1959 a julho de 1961, quando montou seu escritório próprio, com o arquiteto Sérgio de Souza Lima, à rua Xavier de Toledo, 161 - 14º cj. 1401. No período de agosto de 1961 a novembro de 1962, o escritório desenvolveu vários projetos:

- Para a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo; o Grupo escolar Parque São Lucas, SP e o Grupo Escolar, Cidade de Cabreúva.
- Em parceria com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, a Residência J. C. Leiva e a Residência Natanael de Azevedo, ambas em São Paulo.
- Detalhes e coordenação das obras do Museu de Arte de São Paulo (projeto da arquiteta Lina Bo Bardi), 1962.

A parceria ainda tinha na época outros projetos não concluídos, como o de Habitação Coletiva para a Unidade de Vizinhança São Miguel; o da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (1961) e a Sede para o Clube de Campo da Colônia Espanhola

(1962).

Entre 1956 e 1963 participou de vários congressos e seminários, seja em encontros de estudantes ou em importantes debates sobre arquitetura e habitação:

- Congresso Pan-Americano de Estudantes de Arquitetura, Friburgo, 1956.
- 1º Seminário de Ensino de Arquitetura, São Paulo, 1957.
- 1º Encontro Nacional de Estudantes e Arquitetos, São Paulo, 1958.
- I Jornada Nacional de Habitação, SP, 1962.
- II Mesa Redonda Pan-americana de Arquitetos, SP, 1962.
- 1º Seminário de Habitação e Reforma Urbana, São Paulo e Rio de Janeiro, 1963.
- VII Congresso Internacional de Arquitetos, UIA, Havana, 1963.
- I Encontro Internacional de Estudantes, Professores e Arquitetos, Havana, 1963.

Como instrutora é corresponsável do curso de Física Aplicada às Construções FAC - 1º semestre de 1963; pelo do curso de Técnica de Edificação I e II, 1º e 2º semestre de 1964 e pelo curso de Iluminação e Instalação Elétrica, 1º semestre de 1965. Além de cumprir estágio docente, Teoria da Arquitetura - TA II - 2º semestre de 1963.

“Aspectos da habitação urbana” foi o tema da dissertação de Mayumi Watanabe Souza Lima. Seu trabalho tece um interessante panorama teórico sobre habitação, arquitetura moderna e revolução. Seu panorama histórico é claro ao demonstrar que a passagem massiva da população do campo para o meio urbano não foi acompanhada

por estudos urbanos de habitação coletiva, priorizando as habitações individuais. Mostra a transformação das cidades com a verticalização, comentando como essa passagem está inicialmente ao empilhamento de casas, e não a uma verdadeira concepção coletiva e vertical de moradias.

Faz uma autocritica ao reconhecer o descaso com as cidades satélites, relegando o problema à má condução do planejamento e ao desequilíbrio regional que provoca estas desigualdades. Entende a ocupação do Plano Piloto como uma possibilidade real de habitação coletiva.

Com base na proposta de urbanismo de Burmeister, Mayumi projeta a ocupação das quadras com uma composição que alterna edifícios laminares e blocos. Imaginados inicialmente em elementos pré-moldados estruturais, que funcionam ao mesmo tempo como estrutura, elementos de fechamento e proteção de fachadas.

De todos os projetos para a Unidade de Vizinhança São Miguel, o de Mayumi é o único que foi parcialmente construído, graças ao empenho e negociação de Sérgio Pereira Souza Lima, coautor do projeto arquitetônico. A técnica construtiva foi substituída por elementos moldados *in loco* nos edifícios torre. O projeto da lâmina foi substancialmente modificado.

Em seu trabalho consta uma bibliografia de aproximadamente quarenta e quatro títulos, que se dividem em estudos de estrutura em concreto, livros de teoria da arquitetura e urbanismo, várias publicações sobre seminários e congressos de habitação e um razoável número de títulos de história, sociedade e política.

No seu trabalho aparecem autores como Nestor Goulart Filho e Villanova Artigas, este apenas nos trabalhos dela e de Sérgio que são formados na USP.

E da sua viagem com Philomena para Havana ela traz os documentos do “VII Congresso Internacional de Arquitetos”, UIA, Havana, 1963, e a “Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA”, Havana, 1963.

Mayume Watanabe prosseguiu na carreira docente passando pela FAU de Santos, FAU- São José dos Campos e da Escola de Engenharia de São Carlos. Como professora, “colocava seus alunos em contato com as favelas no primeiro ano de estudo, buscando a politização dos estudantes. Acreditava na arquitetura aliada às mudanças sociais.” (“Mayumi Souza Lima”, 2014), como pesquisadora, dedicou-se à Arquitetura para Educar (BONDUKI, 1996), que também é o nome do seu livro lançado postumamente por Sérgio. Sua vida política foi ainda mais intensa, mas esta é uma outra história. Morre em outubro de 1994.

1ª Jornada de Habitação, São Paulo, 1962.
1ª Seminário de Habitação e Reforma Urbana, São Paulo e Rio, 1963.
<u>Annaes do 1º Congresso de Habitação</u> . Pub. Oficial de São Paulo, 1931.
ARTIGAS, J. B. Villanova. <u>Os caminhos da arquitetura moderna</u> . In: Depoimentos 1. São Paulo, GFAU, 1960.
Building Research and Documentation. Amsterdã, CIB, 1961.
CONGRÈS INTERNATIONAL D'ARCHITECTURE MODERNE. Carta de Atenas. São Paulo, Grêmio da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1950.
COSTA, Lucio. <u>Depoimentos de um arquiteto carioca</u> . In: Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de Estudantes universitários de arquitetura, 1962.
COSTA, Lucio. <u>O arquiteto e a sociedade contemporânea</u> . In: Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de Estudantes universitários de arquitetura, 1962.
COSTA, Lucio. <u>Sobre arquitetura</u> . Porto Alegre, Centro de Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.
ENGELS, F. <u>Contribuição ao problema da habitação</u> . Rio de Janeiro, Ed. Vitória, 1961.
ENGELS, F. <u>The condition of the working class in England in 1884</u> . London, George Allen & Unwin, 1950.
FERREIRA, Barros. <u>Meio século de São Paulo</u> . São Paulo Edições Melhoramentos, 1954.



Bibliografia Mayumi Watanabe Souza  
Lima  
Fonte da Tabela: autora

FREIRE, Gilberto. <u>Sobrados e mocambos</u> . Rio de Janeiro, José de Olympo, 1951.
GILBURG, Leslie B. Tendence's qui influent actualment sur la planification regionale. In: Panification regionale n. 12/13. HABITATION, CONSTRUCTION ET PLANIFICATION. N. York, ONU, 1959.
GREFF, Edgar de Albuquerque. <u>Sobre a questão da arquitetura moderna brasileira</u> . In: Arquitetura e o Homem. Porto Alegre, Escola de Arquitetura, 1959.
GROPIUS, Walter. Alcances de la arquitectura integral. Buenos Aires, La Isla, 1957.
II Mesa Redonda Pan-americana de Arquitectos, São Paulo, 1962.
LE CORBUSIER. Le Corbusier - 1910/1960. Zúrich, Giraberger, 1960.
L'homme et la ville. Recherches Internationales. n. 20/21:7, out., 1960. Paris, Editions la Nouvelle Critique, 1961.
LIMA, Claudio Araújo. <u>Uma revolução habitacional</u> . Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1960.
LODI, Carlos. <u>Nova concepção urbanística – urbanismo Vertical</u> . São Paulo, Organizações Novo Mundo, 1960.
MARX, Karl. Obras escolhidas. Rio de Janeiro, Ed. Vitória, 1961.
MIDLIN, Henrique. <u>Modern architecture in Brazil</u> . Rio de Janeiro, Colibris, 1956.
MOURA, Paulo Cursino de. <u>São Paulo de outrora - Evocações da Metrópole</u> . São Paulo, Martins Editora, 1943.
MUNFORD, Lewis. La cultura della città. Milano, Edizione di Comunità, 1954.
MUÑOZ, A. <u>La Roma de Musolini</u> . In: Urbanisme et habitation. Paris, presses Universitaire de France, 1953.
NEVES, J. M. da Silva. <u>Mestres da arquitetura Neoclássica do estilo colonial e da arquitetura tradicional brasileira</u> . In: Depoimentos 1. São Paulo, GFAU, 1960.
NEVES, Jorge. <u>Sobre uma política habitacional</u> . Trabalho apresentado na 1ª Jornada de Habitação, São Paulo, 1962.
NOVAIS, Menandro. <u>Migrações internas – e suas implicações com com o desenvolvimento econômico e os problemas de saúde pública</u> . In: Estudos Sociais nº 16, mar, 1963.
OVSYANKIN, V. I. Industrialization of construction in URSS. In: Building Research and Documentation, 1961.
Paris, Institut d'Urbanism de l'Université. Urbanisme et habitation. Paris, presses Universitaire de France, 1953.
PRADO, Caio. <u>Formação Histórica do Brasil</u> . São Paulo, Editora Brasiliense, 1956.
PRADO, Caio. <u>História econômica do Brasil</u> . São Paulo, Editora Brasiliense, 1956.
REIS, Nestor Goulart dos. <u>O Lote Urbano colonial</u> . In: Suplemento Literário do "Jornal o Estado de São Paulo", de 27 de junho de 1964.
REIS, Nestor Goulart dos. <u>Arquitetura urbana: 1920-1940: apartamentos, escritórios e indústrias</u> . In: Suplemento Literário do "Jornal o Estado de São Paulo", de 14 de fevereiro de 1964.
SCHNERB, Robert. Le XIX Siècle. Histoire générale des civilizations. Paris, Presses Universitaires de France, 1955.
SODRÉ, Nelson Werneck. <u>Formação da sociedade brasileira</u> . Rio de Janeiro, J. Olympo, 1944.
Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA, Havana, 1963.
TRECK, Martin van & SARANE, Alexandrian. La prefabrication. In: L'Oeil. n. 110, fev. 1964.
VII Congresso Internacional de Arquitectos, UIA, Havana, 1963.
VOELCKER, John. CIAM 10, Dubrovick, 1956. In: Architect's Yearbook n.9. London, Elec Books, 1957.
WEBER. MAX. História economica general. Mexico, Fondo de Cultura Economica, 1961.
<u>WERNECK SODRÉ, Nelson. "Formação histórica do Brasil". São Paulo. Ed. Brasiliense. 1962.</u>
WERNECK SODRÉ, Nelson. História da burguesia nacional. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964.



Mayumi Watanabe de Souza Lima  
Fonte: [http://www.arquivo.arq.br/mayumi-watanabe-de-souza-lima?lightbox=image\\_10p7](http://www.arquivo.arq.br/mayumi-watanabe-de-souza-lima?lightbox=image_10p7)

## Memória e história

E então, quando o resultado de uma das pesquisas trouxe à tona um conjunto razoável de documentos confidenciais, sigilosos e ultrassecretos gerados no interior da instituição militar e revelou que as Forças Armadas muito possivelmente ainda conservam seus próprios arquivos sobre o período da ditadura, jornalistas e historiadores chegaram à mesma conclusão: os fatos não coincidiram com aquilo que os militares estavam dispostos a assumir em público e existem segredos que não se querem divulgar. (FIGUEIREDO; STARLING, 2015, p. 8)

Esta tese mostra que os trabalhos de mestrado concluídos nos anos 1960 apresentam não apenas uma variedade temática, que é a característica mais interessante do conjunto, mas também trabalhos estruturados com pesquisa e projeto - no caso dos projetuais - com avaliação de banca examinadora e todos os passos seguidos até hoje na pós-graduação. As dissertações, exceto do trabalho de Fernando Lopes Burmeister, existem. Foram depositadas na BCE e estão catalogadas desde 1993, como mostramos em cada um dos trabalhos apresentados.

Em 2010, Sylvia Ficher e Andrey Schlee mostravam, em breves linhas, no ENANPARQ, o que tinha sido o programa de pós como forma de fortalecimento e reafirmação das pesquisas locais. Porém, não foi suficiente. Não podemos reclamar quando pesquisadores de outros programas de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo do país desconhecem, ignoram ou desqualificam a história da pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília, se nós mesmo temos certa resistência em reconhecer.

Cada um dos trabalhos e cada uma das personagens abre muitas possibilidades de pesquisas futuras. A meu ver, a mais desafiadora é a possibilidade de recriar o mestrado projetual e fazer da pesquisa um instrumento de projeto e vice-versa.

Entre memórias e histórias, é certo que ainda devemos muito reconhecimento ao passado. Por aqui, as dissertações não ficaram só esquecidas nas prateleiras, como nós também ignoramos o fato de até hoje reconhecimento mais importante não lhes ter sido dado: o título de mestres em arquitetura e urbanismo.



Jantando com a tese em março de 2017.  
(Geraldo Batista, Phillomena, Pessina e eu)

Fonte: a autora

## Lista de Figuras

1. Colagem Capas Dissertações. Fonte: autora.	00	10. Desenho de Lucio Costa. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 5.	32
2. Faculdade de Educação - 1962 Fonte: <a href="https://atom.unb.br/">https://atom.unb.br/</a>	19	11. Plano urbanístico – Lucio Costa. Fonte: Revista Acrópole – 1970.	33
3. As primeiras aulas. Fonte: CEDOC	20	12. Plano urbanístico – CEPLAN Fonte: Revista Acrópole – 1970.	33
4. O tempo e os eventos - Cronologia Fonte: autora	22	13. Brasília Hoje. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 11.	34
5. Posse de Jânio Quadros. Fonte: <a href="http://www.projetomemoria.art.br/JK/cronologia/crono03.html">http://www.projetomemoria.art.br/JK/cronologia/crono03.html</a>	24	14. Plano de Obras. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 39.	35
6. Presidente fala sobre a Missão da Universidade. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 12.	27	15. Praça Maior – Croqui. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 33..	38
7. Localização da Universidade de Brasília no Plano Piloto. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, contracapa.	28	16. Anfiteatro - Croqui. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 34	38
8. Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 2.	30	17. Organização e Estrutura Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 23.	41
9. Membros do Conselho Diretor. Fonte: CEDOC.	31	18. Programa de Cursos. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 43.	43
		19. Arquitetura e Urbanismo.	

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília, p. 23.	45	30. Instituto de Teologia – Fachada e detalhes construtivos	
20. Candidatos do primeiro vestibular.		Fonte: Fundação Oscar Niemeyer	63
Fonte: CEDOC	46		
21. A primeira turma.		31. Vista aérea ICC. Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 21.	64
Fonte: Elza Kunze	49		
22. Cine Brasília		32. Ambulatório – Glauco Campello	
Fonte: <a href="http://blogdoims.com.br/obras-de-niemeyer-pelo-olhar-de-marcel-gautherot/">http://blogdoims.com.br/obras-de-niemeyer-pelo-olhar-de-marcel-gautherot/</a>	51	Fonte: Registro Arquitetônico.	65
23. Fonte: Histórias de Brasília < <a href="https://www.facebook.com/historiasdebsb/photos/a.294529840729133.1073741828.294467654068685/588691184646329/?type=3&amp;theater">https://www.facebook.com/historiasdebsb/photos/a.294529840729133.1073741828.294467654068685/588691184646329/?type=3&amp;theater</a> >	52	33. Atelier de Escultura ICA.	
24. Cursos Transitórios - ATA		Fonte: CEDOC	66
Fonte: CEDOC	53		
25. OCA construção.		34. Instituto de Aperfeiçoamento do Professor, projeto de Alcides da Rocha Miranda (1951).	
Fonte: CEDOC	58	Fonte: <a href="https://arcoweb.com.br/projetodesign/artigos/artigo-reis-e-o-dois-de-espadas-01-06-2009">https://arcoweb.com.br/projetodesign/artigos/artigo-reis-e-o-dois-de-espadas-01-06-2009</a>	69
26. CEPLAN. . Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 43.	59	35. Transcrição do documento e Imagem do documento mimeografado	
27. Modulo Habitacional. Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p. 29.	60	Fonte: CEDOC.	71
		36. Transcrição e Imagem do documento mimeografado	
28. Habitações funcionais - Colina		Fonte: CEDOC.	74
Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p.32.	61		
29. Serviços Gerais		37. Invasões de 1964. Fonte: CEDOC	81
Fonte: Revista Acrópole, 369. 1970, p.31..	62		
		38. Em construção, Ocas ao fundo.	
		Fonte: CEDOC	87
		39. Auditório.	
		Fonte: Ceplan	88
		40. Mapa da região.	

Fonte: Dissertação DUBUGRAS.	92	51. Chandigarh - o Secretariado e a Assembleia. Fonte: Dissertação JANVEJA..	149
41. Pilar de Goiás - croqui do povoado. Fonte: Dissertação DUBUGRAS	95	52. Escala, contrastes e texturas adotadas por Le Cobusier. Fonte: Dissertação JANVEJA.	151
42. Place du Palais a Goyaz - Fonte: Dissertação DUBUGRAS, p. 43.	100	53. Eixo Monumental. Fonte: Dissertação JANVEJA.	154
43. Móvelia Fonte: Dissertação DUBUGRAS.	103	54. Os esboços de Oscar Niemeyer. Fonte: Dissertação JANVEJA.	155
44. Madeiramento Fonte: Dissertação DUBUGRAS.	111	55. Congresso. Fonte: Dissertação JANVEJA.	156
45. Detalhe portas Fonte: Dissertação DUBUGRAS.	112	56. ICC em construção. Fonte: Dissertação JANVEJA.	158
46. Detalhes construtivos Fonte: Dissertação DUBUGRAS.	113	57. Negev - urbanização. Fonte: Dissertação JANVEJA.	161
47. Imagem - troca de calor entre o homem e o ambiente. Fonte: Dissertação Philomena.	114	58. Transcrição do Texto de Lucio Costa. Fonte: Dissertação SOUZA LIMA.	162
48. Imagem – carta solar estereográfica. Fonte: Dissertação Philomena.	119	59. Collage - pré-fabricados. Fonte: Autora.	168
49. Instituto Central de Ciências - Universidade de Brasília - experiencia em pré-fabricação”. Fonte: Dissertação JANVEJA.	142	60. Tipo de casa construída em Forrest Hills Garden entre 1910 e 1918 Fonte: Dissertação PESSINA.	172
50. Estudo Local do Capitólio. Fonte: Dissertação JANVEJA.	147	61. Vista da Cité de la Muette, construída de 1932 a 1934.. Fonte: Dissertação PESSINA.	172



62. Aspectos da construção da cobertura dos hangares e detalhe do hangar - vendo-se em primeiro plano, os elementos pré-fabricados. Fonte: Dissertação PESSINA	178	72. COLINA. - estrutura Fonte Dissertação PESSINA*	198
63. Rússia – Montagem de elementos pré-fabricados de escada em construção tradicional. Fonte: Dissertação PESSINA.	179	73. Residência para professores Fonte Dissertação PESSINA*	200
64. Sistema Ciarlini Fonte Dissertação PESSINA	184	74. Residência para professores Fonte Dissertação PESSINA*	201
65. Pier Luigi Nervi - Construção do Hall de Exposição - Turim 1950. Fonte Dissertação PESSINA	184	75. Residência para professores Fonte Dissertação PESSINA*	202
66. Sistema Wates., Sistema Reema, Sistema Hebel, Sistema Airey-Nemavo Fonte Dissertação PESSINA	185	76. Residência para professores Fonte Dissertação PESSINA*	203
67. Sistema Camus. Fonte Dissertação PESSINA	190	77. Centro de Integrado do Ensino Médio (CIEM) Fonte Dissertação PESSINA.	204
68. Sistema Linköping. Fonte Dissertação PESSINA	191	78. Instituto Central de Artes – ICC Fonte Dissertação PESSINA.*	207
69. SG-1 (Instituto Central de Artes). Fonte Dissertação PESSINA*	194	79. Mapa Asa Norte - 1960 Fonte Dissertação GALVIS.	210
70. SG. Fonte Dissertação PESSINA*	195	80. Imagens do Lago Paranoá com a cidade ao fundo Fonte Dissertação GALVIS.	212
71. SG-12 (Biblioteca Central e Instituto de Ciências Humanas). Fonte Dissertação PESSINA*	196	81. Planta de piso – SQs 107/108. Fonte Dissertação GALVIS.	216
		82. Planta de piso – SQs 307/308. Fonte Dissertação GALVIS.	217



83. Cortes. Fonte Dissertação GALVIS.	219	95. Planta baixa. Fonte Dissertação SANTANA.	248
84. Perspectiva com os edifícios ao fundo. Fonte Dissertação GALVIS.	220	96. Fachadas Leste e Norte. Fonte Dissertação SANTANA.	249
85. Vistas internas da Superquadra Fonte Dissertação GALVIS.	221	97. Perspectiva. Fonte Dissertação Márcia.	250
86. Collage - Catalogação da Flora. Fonte Dissertação GALVIS.	225	98. Croqui 2 – elemento modular. Fonte Dissertação Márcia.	269
87. Detalhe - Vistas internas da Superquadra Fonte Dissertação GALVIS.	227	99. Croqui 3 - Ventilação. Fonte Dissertação Márcia	271
88. Vista do lago Paranoá. Fonte Dissertação GALVIS.	230	100. Corte e Fachadas das Salas. Fonte Dissertação Márcia.	272
89. Collage - Maquete. Fonte Dissertação SANTANA	232	101. Fachadas SQN 108. Fonte Dissertação Márcia.	273
90. .	233	102. Colagem – fotos do comércio tiradas da dissertação . Fonte autora.	274
91. Escolas no plano das Superquadras. Fonte Dissertação SANTANA.	241	103. Rua de serviço - croqui . Fonte Dissertação Batista.	281
92. Planta de Cobertura.	246	104. Perpectiva da comercial. Fonte Dissertação Batista	287
93. Detalhe da captação de água. Fonte Dissertação SANTANA.	246	105. Detalhe monta carga - Croqui. Fonte Dissertação Batista	288
94. Auditório – planta e corte. Fonte Dissertação SANTANA.	247		

106. Sistema Construtivo - Croqui. Fonte Dissertação Batista	289	117. Unidade de Vizinhança São Miguel. Fonte: Dissertação Mayumi.	310
107. Fachada Bloco A. Fonte Dissertação Batista	290	118. Tabela Tipologias. Fonte: Dissertação Mayumi.	311
108. Fachada Bloco B Fonte Dissertação Batista	291	119. Plantas. Fonte: Dissertação Mayumi.	312
109. Fachada do conjunto. Fonte Dissertação Batista	292	120. Corte e detalhes construtivos. Fonte: Dissertação Mayumi.	314
110. Detalhe cobertura - Croqui. Fonte Dissertação Batista.	293	121. Maquete. Fonte: Dissertação Mayumi.	315
111. Planejamento Global Fonte: Dissertação Mayumi.	294	122. Eu vi o mundo... ele começava no Recife” pintura de Cícero Dias Fonte: <a href="http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra2689/eu-vi-o-mundo-ele-comecava-no-recife">http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra2689/eu-vi-o-mundo-ele-comecava-no-recife</a>	316
112. Exemplos de Construção com pré-fabricados. Fonte: Dissertação Mayum	298	123. Cidade dos tempos modernos - Camem Portinho.	334
113. Exemplos de Arquitetura Moderna Brasileira. Fonte: Dissertação Mayumi	301	124. Fonte: <a href="http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/363/n/as_precursoras_de_brasilia">http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/363/n/as_precursoras_de_brasilia</a>	334
114. Colina velha - UnB. Fonte: Dissertação Mayumi.	306	125. Capa do Livro Havana 63 Fonte: <a href="https://arcoweb.com.br/noticias/noticias/arquiteto-lanca-livro-sobre-encontro-de-estudantes-em-cuba">https://arcoweb.com.br/noticias/noticias/arquiteto-lanca-livro-sobre-encontro-de-estudantes-em-cuba</a>	349
115. Residências pré-fabricadas - protótipo. Fonte: Dissertação Mayumi.	307	126. Philomena em 1965 Fotos cedidas por ela.	350
116. Habitação dos diplomatas franceses. Fonte: Dissertação Mayumi.	309	127. Estudo de reformulação do ensino de Arquitetura. Correio da Manhã, 6 de abril de 1962	

- Fonte: <http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/> 353
128. Marg Magazine. Volume 15, 1961. 358
129. <http://www.marg-art.org/p/264/volume-15-number-1> 358
130. Embaixada da Índia em Brasília – Maquete de Estudo.  
Fonte: Dissertação JANVEJA. 360
131. Projeto urbanístico de Ferando Lopes Burmeister para a Unidade de Vizinhança.  
Fonte: Dissertação GALVIS. 376
132. Carta de repúdio à prisão de José Antônio Prates.  
Fonte: CEDOC 378
133. Ficha de Imigração de Alfonso Leiva Galvis (03/03/1959)  
Fonte: <https://familysearch.org/ark:/61903/3:1:939X-HQCH-T?mode=g&ci=169&cc=1932363> 383
134. 2006 - Jantar de Confraternização do 1º Congresso Internacional da ABAP, no Rio de Janeiro. Com Alfonso Leiva.  
Fonte: <https://www.facebook.com/abapnucleorio/photos/a.1681130078872719.1073741831.1559403551045373/1681132155539178/?type=3&theater> 393
135. Mayumi Watanabe de Souza Lima  
Fonte: [http://www.arquivo.arq.br/mayumi-watanabe-de-souza-lima?lightbox=image\\_10p7](http://www.arquivo.arq.br/mayumi-watanabe-de-souza-lima?lightbox=image_10p7) 403
136. Jantando com a tese em março de 2017.  
(Geraldo Batista, Phillomena, Pessina e eu)  
Fonte: a autora 405

## Tabelas

1. Relações 2
2. Fonte da Tabela: autora 2
3. Tabela de informações primeira turma.  
Fonte: a autora. 10
4. Tabela montado a partir de dados da dissertação.  
Fonte: autora 264
5. Tabela Personagens  
Fonte: autora. 333
6. Tabela Mestrandos, temas e orientadores  
Fonte: autora. 338
7. Bibliografia Dubugras  
Fonte da Tabela: autora 343
8. Bibliografia Philomena  
Fonte da Tabela: autora 348
9. Bibliografia Armando de Andrade Pinto  
Fonte da Tabela: autora 354
10. Bibliografia Janveja  
Fonte da Tabela: autora 359
11. Bibliografia Sérgio Souza Lima  
Fonte da Tabela: autora 364
12. Tabela Resumo - pré-fabricados UnB  
Fonte: a autora/ 372
13. Bibliografia Alfonso Leiva Galvis  
Fonte da Tabela: autora 381
14. Bibliografia Geraldo Santana  
Fonte da Tabela: autora 387
15. Bibliografia Márcia Nogueira Batista  
Fonte da Tabela: autora 391
16. Bibliografia Geraldo Sá Nogueira Batista  
Fonte da Tabela: autora 396
17. Bibliografia Mayumi Watanabe Souza Lima  
Fonte da Tabela: autora 402

## Documentos

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução X, 1962a.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução III, 2 jan. 1962b.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução IV, 2 jan. 1962c.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução V, 2 jan. 1962d.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução VII, 2 fev. 1962e.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução X, 2 fev. 1962f.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução XXI, 31 maio 1962g.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução II, 1 jun. 1962h.

CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução XLIX, 13 jan. 1964.

**SECRETARIA DO CURSO-TRONCO DE ARQUITETURA E URBANISMO.** Documento mimeografado, 1962.

## Dissertações

BATISTA, G. N. **Um estudo do comércio local de Brasília.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965a.

BATISTA, M. A. N. **Escolas Primárias.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965b.

DUBUGRAS, E. M. **Notas sobre a Arquitetura do Século XVIII em Pilar de Goiás.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

FERREIRA, P. C. **Alguns dados sobre o clima para a edificação em Brasília.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

GALVIS, A. L. **Paisagismo da área de vizinhança São Miguel-Brasília.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

JANVEJA, S. S. **Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer.** Brasília: Universidade de Brasília, 1966.

LIMA, M. W. DE S. **Aspectos da habitação urbana:** Projeto da habitação coletiva para a unidade de vizinhança São Miguel. Brasília: Universidade de Brasília, 1965a.

LIMA, S. S. **Algumas considerações sobre um texto de Lúcio Costa.** Brasília UnB. Brasília: Universidade de Brasília, 1965b.

PESSINA, L. H. G. **Aspectos Gerais da Pré-fabricação:** estudo de cronograma de obra com pré-fabricados. Brasília: Universidade de Brasília, 1964.

PINTO, A. DE A. **Valores Arquitetônicos.** Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

SANTANA, G. J. **Centro de educação elementar:** Anteprojeto das escolas de uma área de vizinhança de Brasília. Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

## Entrevistas

**Antônio Moraes de Castro.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, agosto de 2015.

**Elza Kunze.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, julho de 2015.

**Geraldo Nogueira Batista.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, junho de 2014.

**João Claudio Todorov.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, julho de 2015.

**Luiz Henrique Gomes Pessina.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, abril de 2015.

**Philomena Miller.** Entrevista de Maribel ALIAGA FUENTES, março de 2015.

## Bibliografia

- ABRAMO, Perseu. “Depoimento de Perseu Abramo sobre as ocorrências na Universidade de Brasília”, 15 de abril de 2006. Disponível em: <http://novo.fpabramo.org.br/content/depoimento-de-perseu-abramo-sobre-ocorrencias-na-universidade-de-brasilia>. Acesso em: 13/04/2017.
- ALIAGA FUENTES, M. Mayume e Sérgio Souza Lima: os blocos residências da Vila São Miguel. Anais do **X Seminário Docomomo Brasil**, Arquitetura Moderna e Internacional: Conexões Brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 outubro 2013 [recurso eletrônico]/ Organização: Michelle Schneider Santos, Salvador Gnoato. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2013.
- ALMEIDA, Jaime G. **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**: a ideia, diáspora e individualização. Brasília: Editora UnB, 201\_.
- APARECIDA, G. D. E D., Geralda. UnB em Dois Tempos. In: **Carta: falas, reflexões, memórias** : informe de distribuição restrita do senador Darcy Ribeiro. Senado Federal: [s.n.].
- BASTOS, M. A. J.; ZEIN, R. V. **Brasil, arquiteturas após 1950**. São Paulo, SP, Brasil: Perspectiva, 2010.
- BLAKE, P. **The master builders**: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright. New York: Norton, 1996.
- BOMENY, H. Duas paixões meteóricas: UB e Jango, primeiras notas. In: **João Goulart: entre a memória e a história**. 1a. ed ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.
- BONDUKI, Nabil Georges. “Arquitetura para educar”. **Folha de São Paulo**. 1996. Disponível em: [http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/3/08/caderno\\_especial/16.html](http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/3/08/caderno_especial/16.html). Acesso em: 19/09/2016.
- BOSI, E. A pesquisa em memória social. **Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PePSIC)**, v. 4, p. 277–284, 1993.



**Brasília** - Revista da Companhia Urbanizadora da Nova Capital. Universidade de Brasília, v. 65–81, 09/1963 1962.

CAVALCANTE, N. **Ceplan: 50 anos em 5 tempos**. Tese—Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, de agosto de 2015.

COSTA, L. **Sobre Arquite-tura**. Porto Alegre: Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. v. 1o volume.

DEL'ISOLA, LUIZ HUMBERTO DE FARIA. **A bailarina empoeirada**: histórias do povo de Brasília. Brasília: Annabel Lee, 2013.

DORFMAN, C. **Havana 63**. Porto Alegre: Movimento, 2013.

DUARTE, W. M. D. (ED.). **Catálogo de Dissertações e Teses da Universidade de Brasília** - 1964 a 1981. [s.l.] Editora da Universidade de Brasília, 1993.

Edição especial da Universidade de Brasília. **Revista Acrópole**, n. 369/370, 1970.

FERREIRA, M.; GOROVITZ, M. **A invenção da Superquadra**: o conceito da unidade de vizinhança em Brasília. Brasília: IPHAN-DF, 2007.

FICHER, S. **Os arquitetos da Poli**: Ensino e Profissão em São Paulo. São Paulo: EDUSP, 2005.

FICHER, Sylvia; SCHLEE, A. R. . O Programa de Pós-Graduação da FAU/UnB estuda Brasília. In: 1º Encontro Nacional da ANPARQ, 2010, Rio de Janeiro. Anais do 1º Encontro Nacional da ANPARQ. Rio de Janeiro: ANPARQ, 2010. v. 1. p. 1-14. Disponível em: <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/158/158-718-2-SP.pdf>. Acesso em: 16/09/2016.

FIGUEIREDO, L.; STARLING, H. M. M. **Lugar nenhum: militares e civis na ocultação dos documentos da ditadura**. São Paulo, Brasil: Companhia das Letras, 2015.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro (RJ): Forense Universitária, 1995.

GOIA, Mário. “Modernidade de projeto na USP se perde”. **Folha de São Paulo**. 16 de outu-

bro de 2005. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1610200519.htm>. Acesso em 20/09/2016.

GOUVÊA, J. P. ET ALL. Glauco Campello: caderno de arquitetura. São Paulo: ECidade, 2015.

HOMERO. **Odisseia** - Ítaca. Tradução Donaldo SCHÜLER. Porto Alegre: LPM, 2011. v. 1,2 e 3.

LISBOA, A. B. **Herança Arquitetônica**. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=6468>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

MEIHY, J. C. S. B. **História oral: como fazer, como pensar**. São Paulo: Contexto, 2015.

MENDES, M. **O cerrado de casaca**. Brasília: Thesaurus Editora, 1995.

MIRANDA, Luiz Áquila da Rocha. “Luiz Áquila da Rocha Miranda, (depoimento, 2010)”. **CPDOC**, 2010. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/historal/arq/Entrevista1766.pdf>. Acesso em 16/02/2012.

NOBRE, A. L. Alcides Rocha Miranda, educador. **Revista Caramelo**, v. 10, p. 128–137, 1999.

NUNES, Brasilmar Ferreira. **Brasília: A fantasia corporificada**. Paralelo 15, 2004.

PEREIRA, Margareth da Silva. “O rumor das narrativas: A história da arquitetura e do urbanismo do século XX no Brasil como problema historiográfico – notas para uma avaliação”. **REDOBRA** 13 (2014). Disponível em: [http://www.redobra.ufba.br/wp-content/uploads/2014/10/RD13\\_D03\\_O-rumor-das-narrativas.pdf](http://www.redobra.ufba.br/wp-content/uploads/2014/10/RD13_D03_O-rumor-das-narrativas.pdf). Acesso em: 15/04/2017.

**Plano Orientador da Universidade de Brasília**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1962.

**PPGAS - Programa de Pós-graduação em Antropologia Social**. Disponível em: <<http://www.dan.unb.br/pos-graduacao/93-historia-ppgasdan>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

PUHL, Liege. S. “Arte Total, Ensino Total – Alcides Rocha Miranda, a UnB e o Instituto Central de Artes”. **11º SEMINÁRIO NACIONAL DOCOMOMO BRASIL**, 2016. Disponível em: [http://www.seminario2016.docomomo.org.br/artigos\\_apresentacao/sessao%209/DOCO\\_PE\\_S9\\_PUHL.pdf](http://www.seminario2016.docomomo.org.br/artigos_apresentacao/sessao%209/DOCO_PE_S9_PUHL.pdf). Acesso em: 25/04/2017.

RAMOS DE AGUIR, R. A. **Comissão Anísio Teixeira de Memória e Verdade**. Brasília: Universidade de Brasília, Abril 2015. Disponível em: <[http://www.unb.br/noticias/downloads/Relat%C3%B3rio\\_Comiss%C3%A3o\\_da\\_Verdade.pdf](http://www.unb.br/noticias/downloads/Relat%C3%B3rio_Comiss%C3%A3o_da_Verdade.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2016.

JORGE, T. DE M. UnB 50 ANOS: **História Contada**. Brasília: Editora UnB, 2012.

NOBRE, A. L. Alcides Rocha Miranda, educador. **Revista Caramelo**, v. 10, p. 128–137, 1999.

RIBEIRO, D. **Carta: falas, reflexões, memórias** : informe de distribuição restrita do senador Darcy Ribeiro. Senado Federal: [s.n.].

RIBEIRO, D. **UnB: invenção e descaminho**. Rio de Janeiro: Avenir Editora, 1978.

RIDENTI, M. Cultura e política: anos 1960-1970 e sua herança. In: **O tempo da ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. p. 133–166.

ROCHA, João Augusto de Lima. “Anísio Teixeira e a ciência no país”. **Jornal da Ciência**. Rio de Janeiro. julho de 2000, v. 14, n. 439 edição. Disponível em: <http://www.bvanisio Teixeira.ufba.br/artigos/augustorocha.htm>. Acesso em: 15/11/2016.

PEREIRA, M. A. **Arquitetura, texto e contexto: o discurso de Oscar Niemeyer**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

**Plano Orientador da Universidade de Brasília**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1962.

Revitalização da Cidade Universitária: Plano Diretor da Faculdade de Educação. **Boletim editado pela Assessoria de Imprensa da Reitoria**, v. 32, 13 jun. 2011.

ROCHA MIRANDA, A. Depoimento publicado sob o título “Convivência e harmonia com o passado”, in *Arquitetura Revista*, n. 4. Rio de Janeiro, FAU-UFRJ, 1986, p. 15-30. **Revista Caramelo**, v. 10, p. 149–157, 1999.

SALMERON, R. A. **A universidade interrompida: Brasília 1964-1965**. Brasília: Editora UnB, 2007.

SANTOS, P. **A arquitetura de sociedade industrial**. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura - Universidade de Minas Gerais, 1961.

SCHLEE, A. ET ALL. **Registro Arquitetônico da Universidade de Brasília**. Brasília: Editora UnB, 2014.

SOUZA, D. E. DE S. **Dias de Agonia**. Goiânia: Kelps, 2005.

SN 64(1963). Sérgio Souza Lima e Mayumi Souza Lima. **Revista Projeto**, n. 362, p. 76, 2010.

Universidade de Brasília. **Hemeroteca Digital Brasileira** – Jornal Última Hora - Ano X, 27 jul. 1960.

VIEIRA VULCÃO, M. G. **A construção e o discurso de criação do “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (1962-1963)**. Dissertação de Mestrado—Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

VIOLA DE CASTRO, SILVIA REGINA. ORG. **Depoimento Orais I**: catálogoArquivo Público do Distrito Federal, , 2008. Disponível em: <<http://www.arpdf.df.gov.br/sites/300/358/00004232.pdf>>

XAVIER, A. (ED.). Lúcio Costa: Sobre Arquitetura. Porto Alegre: Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. v. 1o volume.

VEYNE, P. **Como se escreve a História**. Brasília: Editora UnB, 1982.

Vidal, Laurent. **De Nova Lisboa à Brasília**: a invenção de uma capital (séculos XIX-XX). Traduzido por Florence Marie Dravet. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009.

VIEIRA VULCÃO, Maria Goretti. **A construção e o discurso de criação do ‘Curso-Tronco’ de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (1962-1963)**”. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2008.

XARÔ, M. Viviam os dois papéis. **Passa Palavra**, 24 dez. 2011. Disponível em: <<http://passapalavra.info/2011/12/50188>>. Acesso em: 16/04/2017.

WAISMAN, M. **O interior da história**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTO, K. C. A pré-fabricação e outros temas projetuais para campi universitários na década de 1960: o caso da UnB. **Revista Risco**, 2009.

ALBERTO, K. C. A praça, os pedestres e os automóveis: um estudo das visões de Lúcio Costa sobre o espaço universitário. **9o seminário docomomo brasil**, 2011.

ARANTES, P. F. **Arquitetura nova**: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões. [s.l.] Editora 34, 2002.

**Arquitetura Brasileira após Brasília** / Depoimentos. Rio de Janeiro: IAB - RJ, 1978.

BASTOS, M. A. J.; BRUNA, P. J. V. **Dos anos 50 aos anos 70 como se completou o projeto moderno na arquitetura brasileira**. São Paulo: [s.n.].

BLAKE, P. **The master builders**: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright. New York: Norton, 1996.

BRAGA, M.; KON, N.; WISNIK, G. **O concurso de Brasília**: sete projetos para uma capital. São Paulo, SP, Brasil: Cosac Naify : Imprensa Oficial : Museu da Casa Brasileira, 2010.

BRUAND, Y. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo, Brasil: Editora Perspectiva, 2010.

CALHEIROS, A.; MARI, M.; RUFINONI, P. R. (EDS.). **Mobiliário moderno: das pequenas fábricas ao projeto da UnB. Brasília**, DF: Editora Universidade de Brasília, 2014.

CAMPELLO, G. DE O. **Programa de História Oral. Arquivo Público do Distrito Federal, Brasília.**, 1989.

CAVALCANTI, L. **Quando o Brasil era moderno**: Guia de Arquitetura 1928. [s.l.] Aero-

plano, 2001.

CAVALCANTI, L.; CORRÊA DO LAGO. **A. Ainda moderno?** : arquitetura brasileira contemporânea. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Nova Fronteira, 2005.

CHACON, A. P.; BANCO DO BRASIL. CENTRO CULTURAL. **Por ti América** : revista aventura arqueológica. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil, 2006.

COMAS, C. E.; PEIXOTO, M.; MARQUES, S. M. **O moderno já passado, o passado no moderno** : reciclagem, requalificação, rearquitetura. Porto Alegre: Centro Universitario Ritter Dos Reis, Editora UniRitter, 2009.

COSTA, L. **Programa de História Oral**. Arquivo Público do Distrito Federal, Brasília., 1988.

Especial: **Arquitetura da Universidade de Brasília**. Disponível em: <<http://s146468.grid-server.com/campusonline/universidade/item/2213-especial-arquitetura-na-universidade-de-bras%C3%ADlia>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

Eu Estudante - **Correio Braziliense**. Disponível em: <<http://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

FÁVERO, M. DE L. DE A. **A Universidade no Brasil**: das origens à Reforma Universitária de 1968. Educar em Revista, n. 28, 2006.

FERREIRA, J. (ORG). **O tempo da ditadura**: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

FERREIRA, M. DE M. (ED.). **João Goulart: entre a memória e a história**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006a.

FERREIRA, O. L.; MÁXIMO, M. A. **O Pavilhão OCA 2 da Universidade de Brasília**: a adaptação ao Patrimônio Moderno às exigências de acessibilidade Universal. Congreso Latinoamericano. Anais... In: REHABEND 2014. Espanha: 2014Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17472/1/EVENTO\\_PavilhaoOca2.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17472/1/EVENTO_PavilhaoOca2.pdf)>. Acesso em: 9 jan. 2016

FICHER, S.; ACAYABA, M. M. **Arquitetura moderna brasileira**. São Paulo: Projeto, 1982.

FICHER, S.; SCHLEE, A. R. **Guia de obras de Oscar Niemeyer** : Brasília 50 anos. Brasília: Instituto de Arquitetos do Brasil : Câmara dos Deputados, Centro de Documentação e Informação : Edições Câmara, 2010.

**Folha de S.Paulo** - Ilustríssima - Thomas Kuhn: o homem que mudou a forma pela qual o mundo vê a ciência - 02/09/2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/1146722-thomas-kuhn-o-homem-que-mudou-a-forma-pela-qual-o-mundo-ve-a-ciencia.shtml>>. Acesso em: 3 set. 2012.

FONTANELE, T. (ED.). **Memórias femininas da construção de Brasília** - catálogo. [s.l.: s.n.].

FRAMPTON, K. Kenneth Frampton analisa obra sobre a construção de Brasília - cultura - **Estadão**.com.br. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/artelazer,kenneth-frampton-analisa-obra-sobre-a-construcao-de-brasilia,536607,0.htm>>. Acesso em: 6 jul. 2012.

FREITAS, C. As mulheres e a cidade. In: FONTANELE, T. (Ed.). . **Memórias femininas da construção de Brasília** - catálogo. Brasília: Museu Nacional dos Correios, 2013.

GASPARI, E.; GASPARI, E. **A ditadura envergonhada**. 2. ed ed. Rio de Janeiro: In-trínseca, 2014.

GOROVITZ, M. **Brasília uma questão de escala**. São Paulo: Projeto, 1985.

GUERRA, A. **Textos fundamentais sobre história da arquitetura moderna brasileira**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010.

GUIMARÃES, A. G. L. **A obra de João Filgueiras Lima no contexto da cultura arquitetônica contemporânea**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-07062010-140813/>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

**Habitat** : revista brasileira de arquitetura, artes plásticas, artesanato e decoração contemporânea : arquitetura e artes no Brasil. Habitat : revista brasileira de arquitetura, artes plásticas,



artesanato e decoração contemporânea : arquitetura e artes no Brasil., 1950.

HOBSBANW, E. **Era dos Extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOBSBANW, E. **O novo século: entrevista a Antonio Polito**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

**Juscelino Kubitschek**. CPDOC - FGV, , [s.d.]. Disponível em: <[http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/biografias/juscelino\\_kubitschek](http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/biografias/juscelino_kubitschek)>. Acesso em: 30 jul. 2016

KANYO, L. **Kanyo, percurso.**, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.kanyo.arq.br/xml/percurso.xml>>

KOURY, A. P.; REIS FILHO, N. G. **Arquitetura construtiva proposições para a produção material da arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: [s.n.].

LE CORBUSIER; ZEIN, R. V. Le Corbusier : 100 anos. **Projeto**, 1987.

LEITÃO, F. DAS C. **“Do risco à cidade: As plantas urbanísticas de Brasília, 1957 - 1964”**. Dissertação de Mestrado—Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2003.

LEITÃO, Francisco (org.). **Brasília 1960 2010 : passado, presente e futuro**. Brasília : Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, 2009. 272p. 27,7 x26cm. [s.l.: s.n.].

LISBOA, A. B. **Herança Arquitetônica**. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=6468>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

MACEDO, A. C. **Plano de Desenvolvimento Físico - UnB, 1974**. Disponível em: <[http://vsites.unb.br/ceplan/Plano/PlanoDiretorFisico\\_1974.pdf](http://vsites.unb.br/ceplan/Plano/PlanoDiretorFisico_1974.pdf)>

MARIA SILVIA RIBEIRO TODOROV. UnB - **Evolução da Estrutura Acadêmica - Do Plano Orientador ao Estatuto de 1993**. CEDOC-UnB, , [s.d.].

MiniGuia Arquitetônico e Artístico da Universidade de Brasília. , 2014.

MOREIRA, S. M. **O Ensino de Arquitetura e Urbanismo nos anos 70:** a experiência da FAU São José dos Campos. Dissertação de Mestrado—Campinas: UNICAMP, 1989.

NIEMEYER, O. **Minha experiência em Brasília.** Rio de Janeiro: Revan, 2006.

NOBLAT, R. Da ideia ao traço do professor Niemeyer. **O Globo**, [s.d.].

**O Brasil de JK** - O ISEB e o desenvolvimentismo. , [s.d.]. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Economia/ISEB>>

**O projeto de sinalização do Distrito Federal:** arqueologia histórica : programação visual aplicada à arquitetura e urbanismo. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10482/2871>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

PESSÔA, J. **Brasília e o tombamento de uma ideia.** Arquitetura e Urbanismo Mo-dernos: projeto e preservação, n. 5 Seminário DOCOMOMO/Brasil, 2003, São Carlos/SP, 2003.

PINTO, G. DE A.; BUFFA, E. **Arquitetura e Educação:** campus universitários brasileiros. São Carlos: EduFSCar, 2009.

**Plano Diretor Físico do Campus Darcy Ribeiro.** , out 1998. Disponível em: <[http://vsites.unb.br/ceplan/Plano/plano1998/PlanoDiretorFisico\\_1998\\_1.pdf](http://vsites.unb.br/ceplan/Plano/plano1998/PlanoDiretorFisico_1998_1.pdf)>

PORTO, C. E. (ED.). **Olhares: visões sobre a obra de João Figueiras Lima.** Brasília, DF: Editora UnB, 2010.

**PPGAS** - Programa de Pós graduação em Antropologia Social. Disponível em: <<http://www.dan.unb.br/pos-graduacao/93-historia-ppgasdan>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

PUHL, L. S. Arte Total, Ensino Total – Alcides Rocha Miranda, a UnB e o Instituto Central de Artes. **11o SEMINÁRIO NACIONAL DOCOMOMO BRASIL**, 2016.

QUEIROZ, R. **Coleção Niemeyer desenhos originais de Oscar Niemeyer.** São Paulo: FAUUSP MAC-USP, 2007.

REIS FILHO, N. G. **Quadro da arquitetura no Brasil**. Sao Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

SEGAWA, H. M. et al. **Arquiteturas no Brasil, anos 80**. [São Paulo]: Projeto, 1988.

SEGAWA, H. M. **Arquiteturas no Brasil, 1900-1990**. [s.l.] EDUSP, 1998.

SOUZA, D. B. I. **Reconstruindo Cajueiro Seco**: Arquitetura, política social e cultura popular em Pernambuco (1960 – 1964). Dissertação de Mestrado—São Paulo: FAUUSP, 2009.

SOUZA, M. M.; DUARTE, A. R. S. Departamento de Matemática da Universidade de Brasília (UNB): narrativa da sua origem. **2o ENAPHEM**, 2012.

TAVARES, JEFERSON CRISTIANO. **Projetos para Brasília e a cultura urbanística nacional. 2004**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia do Ambiente Construído) - Es-cola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18131/tde-23092008-111353/>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

**UNIFESP. RESUMO DO DEBATE DA VERSÃO PRELIMINAR DO PPC DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIFESP**, 26 ago. 2015b. Disponível em: <[http://www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus\\_zona\\_leste/documentos/Artigos/Eventos/Debates\\_PPP/Arquitetura\\_e\\_Urbanismo\\_26-08/ResumoDebate\\_AU\\_Final\\_alta\\_IncluindoRevisoes.docx](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus_zona_leste/documentos/Artigos/Eventos/Debates_PPP/Arquitetura_e_Urbanismo_26-08/ResumoDebate_AU_Final_alta_IncluindoRevisoes.docx)>. Acesso em: 10 out. 2016

VEYNE, P. **Como se escreve a História. Brasília**: Editora UnB, 1982.

VIDAL, L. De Nova **Lisboa à Brasília: a invenção de uma capital** (séculos XIX-XX). Tradução Florence Marie Dravet. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009.

XAVIER, A. **Depoimento de uma geração**. [s.l.] Cosac&Naify, 2003.

ZEIN, R. V. **O lugar da crítica : ensaios oportunos de arquitetura**. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2001.

# CADERNO DE ANEXOS



UnB

OS PRIMEIROS  
MESTRANDOS DA FAU-UnB:

DE UM PASSADO QUE NÃO SE CONSTRUIU

**Maribel  
Aliaga  
Fuentes**

BRASÍLIA  
2017

## Lista de Anexos

### Dissertações

- 448 **Notas sobre a arquitetura do Século XVIII em Pilar de Goiás** de Elvin Mackay Dubugras.
- 585 **Alguns dados para o clima para a edificação em Brasília** de Philomena Chagas Ferreira.
- 715 **Valores Arquitetônicos** de Armando de Andrade Pinto.
- 817 **Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lúcio Costa e Oscar Niemeyer** de Shyam Sunder Janveja.
- 878 **Algumas considerações sobre o texto de Lúcio Costa** de Sérgio Pereira Souza Lima.
- 914 **Aspectos gerais da pré-fabricação**: estudo de cronograma de obra com pré-fabricados de Luiz Henrique Gomes Pessina.
- 1023 **Paisagismo da área de Vizinhança São Miguel** — Brasília de Alfonso Leiva Galvis.
- 1040 **Centro de Educação Elementar**: Anteprojeto das Escolas de uma área de Vizinhança de Brasília de Geraldo José Santana.
- 1233 **Escolas Primárias** de Márcia Aguiar Nogueira Batista.
- 1353 **Um estudo do Comércio Local de Brasília** de Geraldo Nogueira Batista.
- 1447 **Aspectos da Habitação Urbana**: Projeto de Habitação Coletiva para a Unidade de Vizinhança São Miguel de Mayumi Watanabe De Souza Lima.

### Entrevistas

- 1591 Entrevista - Elza Kunze.
- 1602 Entrevista - Geraldo Sá Nogueira Batista.
- 1612 Entrevista - Luiz Henrique Gomes.
- 1638 Entrevista - Philomena Miller.
- 1679 Entrevista - João Claudio Todorov.

### Documentos

- 1687 -Atas do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília (1962-1965).
- 1723 -Fichas de Filiação - IAB-DF-1966.
- 1769 - Documentos ICA-FAU.

NOTAS SÔBR  
A ARQUITET  
DO SÉCULO

PILAR DE GO



'17"(0  
N.Cham. 72(817.32)"17"(043) D821n  
Autor: Dubugras, Elvin Mackay  
Título: Notas sobre a arquitetura do sec  
10318725 Ac. 218573  
V. I Ex. I BCE ART





Notas sôbre a arquitetura do  
século XVIII em  
Pilar de Goiás

Elvin Mackay Dubugras

Universidade de Brasília  
Instituto Central de Arte

Janeiro de 1965



## SUMÁRIO

Introdução .....	3
Capítulo I: Goiás e Antecessores .....	6
Capítulo II: N. S. do Pilar .....	25
Capítulo III: A Arquitetura de Pilar	
O Arraial .....	44
Casa da Câmara e Cadeia .....	55
Edifícios Religiosos .....	64
Casas de Residência .....	75
Capítulo IV: Sistemas Construtivos .....	93
Bibliografia Consultada .....	116

## INTRODUÇÃO

O objetivo do presente trabalho é de iniciar, de uma maneira ainda que modesta, o estudo da arquitetura dos séculos XVIII e XIX de Goiás.

Esquecida durante muito tempo, a região passa agora por uma rápida transformação, que descaracteriza as suas cidades, tal como já aconteceu a Santa Luzia, hoje Iuziania.

Pilar foi escolhido como ponto de partida por apresentar intacta a época setecentista, sem as superposições posteriores tão comuns em Pirinópolis e Goiás. Seu traçado continua igual, sem qualquer acréscimo, com algumas ruas vazias em que apenas um muro de pedra e alguns esteios indicam o lugar de casas já desaparecidas.

A Casa da Câmara representa as edificações públicas, a ermida das Mercês é a sobrevivente dos quatro templos, três dos quais chegaram quase até aos nossos dias; Casas de residência, encontramos ricas e modestas, de pedra, taipa e pau-a-pique, representantes dos sistemas construtivos típicos.

Das Imagens e objetos de culto, documentamos o que ainda existe, cuidadosamente guardados pela população, que impediu fossem vendidas.

Voltou a cidade às suas origens, mantendo a tradição religiosa, com procissões e novenas sob a direção de um dos habitantes.

O primeiro capítulo visa dar um esboço das condições de vida da capitania

e os seus antecedentes. Foge a um relato cronológico, iniciado por Cunha Mattos e Silva e Sousa e que certamente será atualizado por outros à luz de nova documentação existente nos arquivos portugueses e brasileiros. É necessariamente superficial, tão vasto é o assunto, mas justifica-se para melhor situar Pilar na sua época. O segundo é um breve relato histórico de Pilar, incompleto por não haver documentação mais ampla disponível. O terceiro apresenta os prédios de interesse e, finalmente, o último os sistemas construtivos encontrados.

A documentação fotográfica foi selecionada entre quase trezentas fotos de preto e branco, e mais de uma centena de cor, obtidas em seis permanências na cidade.

CAPITULO I

Goiás e Antecedentes

## COÍÁS E ANTECEDENTES.

"Menos o amor da gloria e desejo de ser util, que o interesse proprio e aquella ambição, que leva muitas vezes os homens por incalculaveis perigos ás mais arduas, mais importantes empresas, foi o motivo do descobrimento de Goyas, uma das capitancias do dominio portuguez na extensão do Brasil que menos tem aproveitado a sua situação vantajosa, e que tendo as melhores proporções para se engrandecer e felicitar os seus colonos, correu em menos de um seculo do esplendor de seu principio para a crise da decadencia, seja por se desprezarem os meios mais proprios e mais energicos de promover o seu augmento, seja (o que me parece mais provavel) por se ter enervado nos braços da ociosidade aquelle amor do trabalho e patriotismo, que prefere ao interesse proprio o bem commun; aquella afouteza dos primeiros descobridores, que sem mais aprestos que um animo superior a todas as fadigas, quasi desprovidos de tudo, expostos á fome, ás feras e ás nações selvagens, entranharam-se por terras incognitas, até nos mostrarem aos olhos de Portugal, da Europa e do Universo, as preciosidades d'esta porção do Mundo Novo, por tantos seculos escondida ao conhecimento dos outros homens, que não fossem os mesmos barbaros nacionaes." Memoria sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notaveis da Capitania de Coias. Po. Luiz Antonio da Silva e Souza.



Toda sociedade que atinge certo grau de progresso, volta-se para os metais preciosos, por suas características necessárias à boa moeda: grande valor em pequeno peso, imalterabilidade, divisibilidade, facilidade de cambios, menor variação de valores, etc. (1)

A abundância de metais preciosos, provindos das novas descobertas, teve papel decisivo na formação da economia capitalista. Os grandes Estados em formação necessitavam de somas vultosas para a organização e custeio dos serviços públicos, forças militares, e a intensificação das correntes comerciais.

Durante algum tempo o ouro africano foi elemento de considerável riqueza para Portugal, nos reinos de Afonso V, e D. João II até escassear na época de D. Manoel. Com êle surgira a possibilidade de financiar a corrida marítima de que resultou no tráfego do Oriente, no descobrimento do Brasil e no início da colonização das novas terras.

A prata encontrada em exploração pelos espanhóis forneceu o motivo principal para povoamento de suas colônias na América. Potosí chegou a produzir entre 1565 e 1605, duzentas toneladas anuais (2)

Vai criar na Espanha um padrão de vida elevadíssimo, o gosto pelo luxo, concentrando seus benefícios na mão de uma classe privilegiada, e provocando enorme alta de preços.

Desde cedo os portugueses preocupavam-se com o descobrimento de ouro e prata, esperançosos de obter rendimento semelhante, que lhes permitissem fi-

mandar a colonização e a aquisição pelo reino dos produtos necessários à sua existência. Em 1550, Tomé de Sousa fazia ver ao rei que esta terra do Brasil e a do Perú "he toda hum" (3) Essa preocupação era de tal ordem que desde os primeiros tempos a concessão de sesmarias era feita com interdição à posse absoluta do sub-solo, que continuava a pertencer à corôa. Data de 1603 o primeiro regimento das minas do Brasil, em que ficavam minuciosamente explicadas as condições a que se sujeitavam os descobridores.

A segunda lei, de 1613, quadruplicava a área atribuída pelo descobrimento, criando também um prêmio de 20 cruzados. A área restante era distribuída em lotes de 60x30 braças aos mineradores habilitados que o requeressem. (4) O ouro e os diamantes porém, só viriam aparecer em abundância após um século e meio a dois de busca aos tesouros preciosos.

Não podendo sustentar-se com promessas, era forçoso encontrar outra solução para a colônia, que passa então a apoiar-se na exploração agrícola. Fazia-se necessário a produção em larga escala de algum gênero de fácil aceitação nos mercados externos. O fato de existirem terras próprias ao cultivo da cana, foi sem dúvida decisivo à implantação da economia açucareira, para a qual os portugueses se achavam habilitados pelas suas experiências nas ilhas subtropicais do Atlântico.

Era no açúcar e no pau-brasil que estavam as verdadeiras minas da América portuguesa do século XVII, produzindo grandes rendas com pequena despesa, em

contraste com o insucesso do que se applicava no incremento à mineração.

O grande domínio agrícola era na sociedade vicentista a causa e o fundamento do poder social, e a posse do latifúndio conferia prestígio e respeitabilidade. Não é apenas o lucro que se procura, mas também a situação social, as regalias e a autoridade. (5)

Ao contrário da pecuária e de outras culturas, o açúcar exige grande quantidade de braços, obtida na época somente através da escravidão "O ser senhor de engenho, he o título, a que muitos aspirão, porque traz consigo, o ser servido, obedecido e respeitado de muitos. (6) Os escravos são as mãos e os pés do senhor de engenho; porque sem elles no Brasil não é possível fazer, conservar e augmentar fazenda, nem ter engenho corrente" (7).

A sociedade era constituída de três grupos - a família senhorial, branca com extrema solidariedade parental; os agregados, espécie de colonos livres, vivendo ao lado do grande fazendeiro; e os escravos. (8)

Os que não conseguem obter ou mesmo sustentar um grande domínio agrícola, com farta escravaria, ficam à margem. Todos os requerentes de sesmaria têm o cuidado de alegar que são homens de posse, com recursos para a exploração rural em grande escala. Não sobra espaço para o pequeno proprietário.

O agregado, geralmente mestiço, participa da repulsa do branco livre pelo trabalho rural, de caráter essencialmente servil. Sem qualquer excedente das necessidades locais, que tendo mão de obra cativa não recorre a slaves



tos assalariáveis, vegeta ao lado do grande fazendeiro, até que as bandeiras lhe oferecem salutar oportunidade. Atraído pelas vantagens, condecorações e patentes militares, vai constituir o elemento combativo e guerreiro das expedições, e aparecer nas minas ao lado dos representantes da velha nobreza vicentina.

Apesar das garantias de liberdade que os alvarás da metrópole asseguravam aos índios, a necessidade de mão de obra vence todos os obstáculos, inclusive os criados pelos jesuítas.

"Os homens que para aqui vêm não acham outro modo senão viver do trabalho dos escravos" verificava Nobrega no ano seguinte à sua chegada (9)

A dificuldade de obtenção de negros, fêz com que o tráfico vermelho encontrasse a energia dos paulistas nos dois primeiros séculos.

A liberdade concedida por D. Sebastião, permitia a escravidão dos índios aprisionados em "justa guerra", isto é, por ordens d'El-rei ou do governador, e mais tarde aos "índios de corda" resgatados pelos portugueses. (10) É o ciclo da caça ao índio, que vai até os fins do século XVII, quando começa o grande ciclo do ouro com a bandeira de Fernão Dias Paes.

Consta por tradição antiga ter sido Manoel Correa o primeiro a chegar à terra dos Araúas, no que seria mais tarde a Capitania de Goiás, (11) obtendo grande presa de gentio e pequena quantidade de ouro que ofereceu para a corôa de N. S. do Pilar de Sorocaba. Americanos do Brasil, contesta esta versão, que

considera lendária, atribuindo a procura a Sebastião Marinho em 1592, passando mais cem anos até que Bartolomeu Bueno, o filho, descobrisse as ricas minas, e iniciasse o seu povoamento (12).

Encontrado o precioso metal, povoou-se rapidamente o sertão goiano. Nos lugares onde era encontrado ouro, surgiam povoações improvisadas, algumas de curta existência e que desapareciam tão logo se esgotava a lavra, e outras que, sobrevivendo à corrida inicial, firmavam-se como arraiais.

Era o acampamento nômade que se transformava em núcleo estável, a "rua", para os que moravam junto às lavras.

A princípio em condições precárias, barracos de pau-a-pique com telhado de palha, depois em casas melhores dos arraiais, a sociedade vai se formando, em torno da vida doméstica representada pela habitação.

Entre estes arraiais, destacam-se Ferreiro, o mais antigo, iniciado por Bueno em 1727, e do qual se transferiram os primeiros habitantes para fundarem o arraial de Santana, mais tarde Vila Boa; Barra, também fundada pelo Anhanguera em 1728, onde foi erigido o primeiro templo que existiu em território goiano (13); Anta e Santa Rita, em 1729; Água Quente em 1730; Meia Ponte em 1731; Arraias em 1733; Crixás em 1734; Traíras e S. José em 1735, Cavalcante em 1740; Pilar e Conceição em 1741, e Santa Luzia em 1746 (14).

Alguns destes arraiais, especialmente Meia Ponte, Traíras, Santa Luzia e Pilar se tornariam extensos e populosos, dotados de construções importantes,

ricas igrejas e uma vida opulenta e agitada, por breves anos, antes de serem atingidas pela decadência e estagnação do século XIX.

Em 1729 a corrida para Goiás assumiu enormes proporções, tendo a Santa Casa de Misericórdia de S. Paulo representado ao rei, comunicando que a cidade achava-se inundada de forasteiros que pretendiam passar às minas... (15)

Goiás vem juntar-se às Gerais e à Goiás para despovoar o litoral. A vida urbana decai, S. Vicente, S. Paulo, Taubaté e Rio de Janeiro sofrem uma queda brusca. Em 1727 Ita sente-se ameaçada pelo êxodo para as terras goianas.

Em 1732, o Conde de Sarzedas, governador de S. Paulo informava a el-rei que "das Minas de Guayazes posso affirmar a V. Mag.<sup>o</sup> q' vão persistindo os seus primeiros descobrimentos, porém como eu todos não ha pinta de rendimento continão os seus habitantes em fazer novas conquistas e descobertas.." (16)

Destas, importantes inicialmente, foram "com innumeraveis descobrimentos, persistindo por ora com maior riqueza o do Tocantina, Gririchás e Guarinos não sendo os antigos de menor utilidade pella generosidade da pinta que há quasi universal por aquelle cartão" (17)

Certamente por este motivo, o conde, ao estabelecer a capitação em Goiás em 1735, o fêz de maneira desigual "conseguindo-se em todas estas Minas a capitação sem disturbio a respeito da pinta regulada pellas minas g.<sup>as</sup> a quatro oitavas e tres quarto, e nos Tocantina a sette oitavas e tres quartos..." (18)

Meses depois igualava o imposto em todos os arraiais, cobrado em dois pa-



gamentos (19)

O fisco entretanto continuava a se aproveitar de todas as desculpas para extrair rendimentos dos mineradores. Em 1735 o conde de Sarzedas escrevia ao rei sobre a arrecadação de vinte mil cruzados, contribuição das Minas dos Guayases para ajuda dos gastos do casamento dos Sereníssimos Príncipes do Brasil e Astúrias. Em "consideração das necessidades e consternação em que se achavão estes povos", o imposto havia sido reduzido a um terço do que se pretendia de início (20)

Os primeiros senhores das terras recém-descobertas, são por direito de conquista os paulistas, que fazem jus a vastas sesmarias em pagamento dos serviços.

O regimento dos Superintendentes, Guarda-Mores e Officiais Deputados para as Minas de Ouro de 1702, estabelecia novo critério para a distribuição das datas. Ao descobridor assegurava-se a primeira; a segunda pertencia à corôa e era vendida em hasta pública; uma terceira cabia também ao descobridor, sendo as demais repartidas pelos mineradores que tivessem mais de doze escravos. Todas as datas eram de 900 braças quadradas ( $4.356 \text{ m}^2$ ), cabendo aos mineradores de menor escravatura 25 braças em quadra por escravo. O saldo de terra porventura existente era distribuído aos proprietários de mais de 12 negros na base acima (21).

A técnica da mineração evoluiu lentamente no correr do século XVIII, man-

tendo-se contudo bastante atrasada em relação à sua época. Não tinham os portugueses os conhecimentos necessários; o ouro da Guiné ou de Sofala era obtido por permuta, nunca chegando à exploração direta.

Esse despreparo técnico, o esgotamento superficial do solo, consequência da falta de especialistas que orientassem os trabalhos, muito contribuiu para o rápido esgotamento das minas e a decadência das povoações que delas dependiam.

X Inicialmente a mineração é toda de aluvião, nas areias e cascalhos dos rios com o uso de peneiras e bateias, chegando-se mesmo a desviar os seus cursos. É o ouro da água ou da madre, sendo uma pinta pobre se cada bateia desse menos de 5 reis ou 23 mg e rica se produzisse mais de 1 vintém ou 112 mg de ouro puro.

Nas margens ou taboleiros, a cata era fácil, complicando-se bastante nas encostas ou grapiaras. Aí, tornava-se necessária água em quantidade, conduzida por vèzes de grandes distâncias em regos ou bicames, que, despejada pelas encostas, lavava o morro, reproduzindo em curto prazo a ação da natureza.

A posse da água tornava-se fonte de violências e vexames, paralisando lavras até que se decidisse a sua repartição.

O ouro de veio, era explorado a talho aberto ou em galerias e poços montanha a dentro, limitados apenas pelas dificuldades de escoramento e a ventilação. (22).

Estas últimas modalidades de exploração eram onerosas, exigindo o emprêgo de grandes capitais fora do alcance da maioria dos nacionais.

Os portugueses contudo chegavam apenas com o que carregavam às costas mas dotados de instinto de poupança, começam como agregados dos paulistas, passando depois a mascates. (23) Mais providentes, antecorram seus lucros e dentro em pouco estão ricos. Mas lhes falta: escravos, instrumentos e principalmente dinheiro. Começa então a derrubada dos privilégios dos paulistas, único embaraço que encontravam para a posse das minas, e a invasão da região pelos forasteiros. Em 1732, o Conselho Ultramarino alarmado com a evasão para a colônia, representava ao rei que "por este modo se despovoará o reino e em poucos anos virá o Brasil a ter tantos vassallos brancos como tem o mesmo reino" (24)

Submersos nas Minas Gerais, atiravam-se os paulistas para os sertões de Goiás e Mato Grosso, fazendo novas descobertas, e dominando por breve período até que a perseguição de Sarzedas levasse Bartolomeu Bueno à ruína ao fim de sua vida.

A enxurrada os colhe novamente deslocando muitos das minas. Alguns empobrecem, outros retornam aos centros de origem ou fundam currais e fazendas. Aos portugueses juntavam-se aventureiros de toda espécie: italianos, judeus, padres, afóra nacionais de todas as regiões, despovoando zonas agrícolas do litoral e principalmente do nordeste. Estava quase extinto o ciclo do açúcar atingido pela concorrência da beterraba e despovoavam-se lavouras e engenhos (25).



Antonil, referindo-se à Minas, deixou-nos uma descrição que cabe perfeitamente a Goiás e Caiabá descobertos após a publicação de sua obra: "Cada anno vem nas frotas quantidades de Portuguezes e de estrangeiros, para passarem às minas. Das cidades, vilas, recondados e sertões do Brasil vão brancos pardos e pretos, e muitos índios de que os paulistas se servem. A mistura é de toda a confição de pessoas: homens e mulheres, moços e velhos, pobres e ricos; nobres plebeos, seculares e clérigos e religiosos de diversos institutos, muitos dos quais não tem no Brasil convento nem casa" (26)

Como aconteceu em tôdas as regiões do mundo, onde o descobrimento de metais ou pedras preciosas aguçou a ambição do homem, Goiás foi povoada de gente que não pretendia formar estabelecimentos permanentes, tendo sempre como objetivo o regresso às suas terras de origem. Seguiam quase sempre o costume de comprar para seus trabalhos escravos pretos homens, e muito raramente mulheres. (27) Não sabemos ao certo quantos escravos foram trazidos para Goiás, nem quantos existiram a um só tempo. Cunha Mattos, cita dados sobre as populações cativas de vários arraiais que teriam tido dez ou vinte mil negros, evidente exagero que ôle mesmo reconhece ao concluir que mesmo 30 000 em atividade simultânea em toda capitania lhe parecia "muito exagerado". (28)

O certo é que, forçosamente celibatários, eram os negros estéréis, o que aliado ao seu trato e trabalho pesado fôz rapidamente diminuir o seu número tão logo o esgotamento das lavras tornou desnecessária a importação.

A vida útil do escravo era também bastante curta. Simonsen a calcula em 7 anos, tal o desgaste que suas condições de vida provocavam, (29) dado que é contestado por outros, que consideram que a mão de obra a tal preço seria ruinosa. (30)

A riqueza encontrada em Goiás, pouco proveito trouxe à maioria daqueles que a extraíram. Preocupados em tirar o metal da terra, descuidaram de tudo mais, e grande parte do lucro acabou na mão dos vendedores de alimento.

O elevado preço dos gêneros era ainda mais onerado pelas dificuldades impostas pelo governo. Sarzedas proibiu a entrada de gado vacum de S. Paulo pela falta que lá fazia; para evitar o contrabando proibiu também os caminhos que vinham dos currais da Bahia; mandara destruir os canaviais e proibira as engenhocas de aguardente. (31)

A crise atingiu tais proporções que em 1740 D. Luís de Mascarenhas pôs publicamente vedação a entrada nas minas de qualquer pessoa, sem primeiro ter plantado roça para si e seus dependentes. (32)

A vida nos arraiais goianos era difícil e agitada. Aos outros problemas dos mineradores juntavam-se os ataques dos índios, constantes até quase o fim do século, as desordens provocadas pelas disputas em torno da posse da terra, a ganância do flaco e o temperamento violento da população capazes de crimes terríveis como os que relata Silva e Sousa. (33) Em 1524, Cunha Mattos descreve o povo de Goiás como "geralmente docil e de boas maneiras, ainda mesmo os dos ar



raiais." (34)

Goias foi dos três centros de penetração mineira, o menos afortunado; até o início do século XII praticamente não se cuidou de outra atividade que não fosse a mineração. Com o declínio desta, empobrecceu, entrando na dolorosa transição para uma fase agrícola que lhe encontrou despreparado. Seus habitantes hesitavam entre a exploração de jazigos cada vez menos produtivos, e uma pequena agricultura, atividade que lhes parecia modesta demais. A posse de alguns escravos davam-lhes orgulho, e uma satisfação quase aristocrática. Na esperança de um retorno à época passada, não raro aplicavam em algumas minas o pequeno lucro da lavoura.

A máquina fiscal, organizada para extrair o máximo de rendimento num período de grandiosidade, pesa demais sobre a atividade incipiente, e acaba por levar a capitania à ruína completa.

Lamentável é que o sacrifício de tanta gente - mineradores nacionais e do reino, escravos negros trazidos aos silhares, nações inteiras de índios exterminadas - tenha trazido tão pouco proveito ao país ou mesmo à metrópole gananciosa.

Para manter o luxo, a ostentação e as orgias da corte, o parasitismo dos fidalgos, Portugal abriu mão do seu futuro e o da colônia, através do tratado de Madriem que o condenava a ser um país agrícola tal despoitava a era industrial.

O ouro do Brasil canalizado para a Inglaterra em pagamento das importações da corôa, foi financiar a expansão de seu império, deixando a Portugal a pobreza que se seguiu ao esgotamento das minas. À colônia, como compensação, restou a incorporação de vastas regiões e os problemas que até hoje desafiam solução.

Os arraiais goianos afastados por léguas de distância uns dos outros, collocados por vêzes em lugares de acesso difícil ou mesmo doentio, definharan com suas casas destelhadas caindo aos pedaços.

São poucas numerosas as construções de importância que chegaram aos nossos dias. O abandono do século XIX uniu-se às deficiências dos materiais ou do mão de obra, resultando numa durabilidade exígua.

Dos grandes templos quase nenhum resta. Apenas a Matriz de N. S. do Rosário de Meia Fonte resistiu ao tempo. A grande Matriz de Santana de Vila Boa, com 9 altares, construída em 1743, já estava sem teto em 1759. Reformada, ruuiu por completo em 1872; N. S. da Conceição de Traíras, com 7 altares cujo "retábulo do altar-mor, o arco e os pulpitos são excellentes obras de talha, tão boas que nunca vi arte melhor", desapareceu por completo. Em 1824 achava-se arruinada, já tendo caído uma torre (35). Bala só se conhece o projeto encontrado em Portugal; (36) a de Pilar ruuiu por volta de 1916; a de S. José, embora de dimensões menores, mereceu de Cunha Mattos a referência de ser o mais elegante e rico da província (37). Resta apenas um altar, do Senhor dos Passos

que não despreza o julgamento do ilustre viajante. A de Santa Luzia, "magnífica igreja parochial" (38) foi tão alterada que hoje é quase irreconhecível. Tinha ainda as suas duas torres ao tempo da Missão Cruzes (39). Das igrejas menores restam ainda algumas, geralmente pobres, esquecidas de imagens e alfaias, seu número não devendo exceder a quarta ou quinta parte das que Cunha Mattos conheceu há cento e quarenta anos.

Dos edifícios civis, muitos também já não existem: a Casa de Câmara e Cadeia de Traíras, talvez a segunda em importância da capitania, desapareceu com o resto do arraial, que, de 15 ruas, 207 casas e 3 igrejas, definiu para 1 igreja e 15 ou 20 casas; a casa do conselho de Santa Luzia foi demolida após a construção de Brasília; a casa do comendador Joaquim Alves em Meia Ponte, que pareceu a Castelnuovo estar nos arredores de uma das capitâneas europeias (40), foi derrubada pouco depois de sua morte, (41) sobrevivendo apenas o engenho, a maior construção rural de Goiás, conhecida hoje pelo nome de Fazenda da Babilônia.

Restam contudo numerosas exemplos de prédios residenciais, muitas vezes do século XVIII, com alterações e fachadas superpostas em data recente, e que merecem estudo e documentação antes que desapareçam na rápida transformação que atingiu o planalto após a mudança da capital.

## NOTAS DO CAPÍTULO I

- 1 - SIMONSEN, Roberto C. História econômica... p. 243
- 2 - SIMONSEN, Roberto C. História econômica... p. 255
- 3 - HOLANDA, Sérgio Duarte de. História geral da civilização brasileira.  
T. 1, v. 2, p. 237.
- 4 - SIMONSEN, Roberto C. História econômica... p. 279.
- 5 - OLIVEIRA VIANA, Francisco José de. Populações meridionais do Brasil. v.  
1, p. 88.
- 6 - ANTONIL, André João. Cultura e opulência... 4(3/4): 407, jul./dez.1899.
- 7 - ANTONIL, André João. Cultura e opulência... 4(3/4): 424, jul./dez.1899.
- 8 - OLIVEIRA VIANA, Francisco José da. Populações meridionais do Brasil. v.  
1, p. 95.
- 9 - HOLANDA, Sérgio Duarte de. História geral da civilização brasileira.  
T.1, v. 2, p. 183.
- 10 - WELLS JUNIOR, Alfredo. Capítulos da História... p. 373.
- 11 - SILVA E SOUSA, Luís Antonio da. Memória sobre... 12:431, 1874.
- 12 - AMERICANO DO BRASIL, Antonio. Súmula de ... p. 34-5.
- 13 - TAUNNY, Afonso d'Escragnoille. História geral das... v. 11, p. 95.
- 14 - MATOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia... 37(1):225-47 e 335-98,  
1874.
- 15 - TAUNNY, Afonso d'Escragnoille. História geral das... v. 11, p. 98.



- 16 - SARBEDAS, Conde de. Cartas do conde... 40:3, 1902.
- 17 - SARBEDAS, Conde de. Cartas do conde... 40: 204, 1902.
- 18 - SARBEDAS, Conde de. Cartas do conde... 40: 242, 1902.
- 19 - SARBEDAS, Conde de & MASCARENHAS, D. Luis. Bandas, regimentos e ordens.  
.. 22: 121, 1896.
- 20 - SARBEDAS, Conde de. Cartas do conde... 40:171, 1902.
- 21 - SIMONSEN, Roberto C. História econômica... p. 279.
- 22 - FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Desenvolvimento material... p. 34-5.
- 23 - OLIVEIRA VIANA, Francisco José de. Populações meridionais... v. 1, p.  
147.
- 24 - LIMA JUNIOR, Augusto de. A capitania... p. 87.
- 25 - CASTRO BARRETO. Povoamento e... p. 95.
- 26 - ANTONIL, André João. Cultura e opulencia...4(2/4):514 jul./dez., 1899.
- 27 - MATOS, Raimundo José da Cunha. Chorographia...27(1):302, 1874
- 28 - MATOS, Raimundo José da Cunha. Chorographia...27(1):307, 1874
- 29 - SIMONSEN, Roberto C. História econômica... p. 134
- 30 - HOLANDA, Sergio Buarque de. História geral da civilização... T. 1, v.2,  
p. 190.
- 31 - SARBEDAS, Conde de & MASCARENHAS, D. Luis. Bandas, regimentos e ordens.  
.. 22:5, 1896.
- 32 - SARBEDAS, Conde de & MASCARENHAS, D. Luis. Bandas, regimentos e ordens.

.. 22: 149-50, 1896

- 33 - SILVA E SOUZA, Luis Antonio da. Memoria sobre...12: 438(nota nº 6)2.ed.  
1874.
- 34 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia...37(1): 307, 1874.
- 35 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia...38(1):30, 1875.
- 36 - FERREZ, Anêmora Xavier de Basto. Monumentos construidos pelos...15:253,  
1961.
- 37 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia...36(1):32, 1875.
- 38 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia...27(1):239, 1874.
- 39 - GELIS, Luis. Planalto central do Brasil. 3. ed. p. 173.
- 40 - GISTELMAN, Francis. Expedição às regiões centrais... v. 1, p. 213.
- 41 - JARDAS JAMES. Cinco vultos cearense. p. 66-7.



JULGADO DA C. O. V. C. R. M.

JULGADO DE S. FELIS

JULGADO DAS ARMAS

JULGADO DE CRIXÁ

JULGADO DE PELÁZAR

JULGADO DE S. LUZIA

VILLA BOA

JULGADO DA MEIAPONTE

PARTE

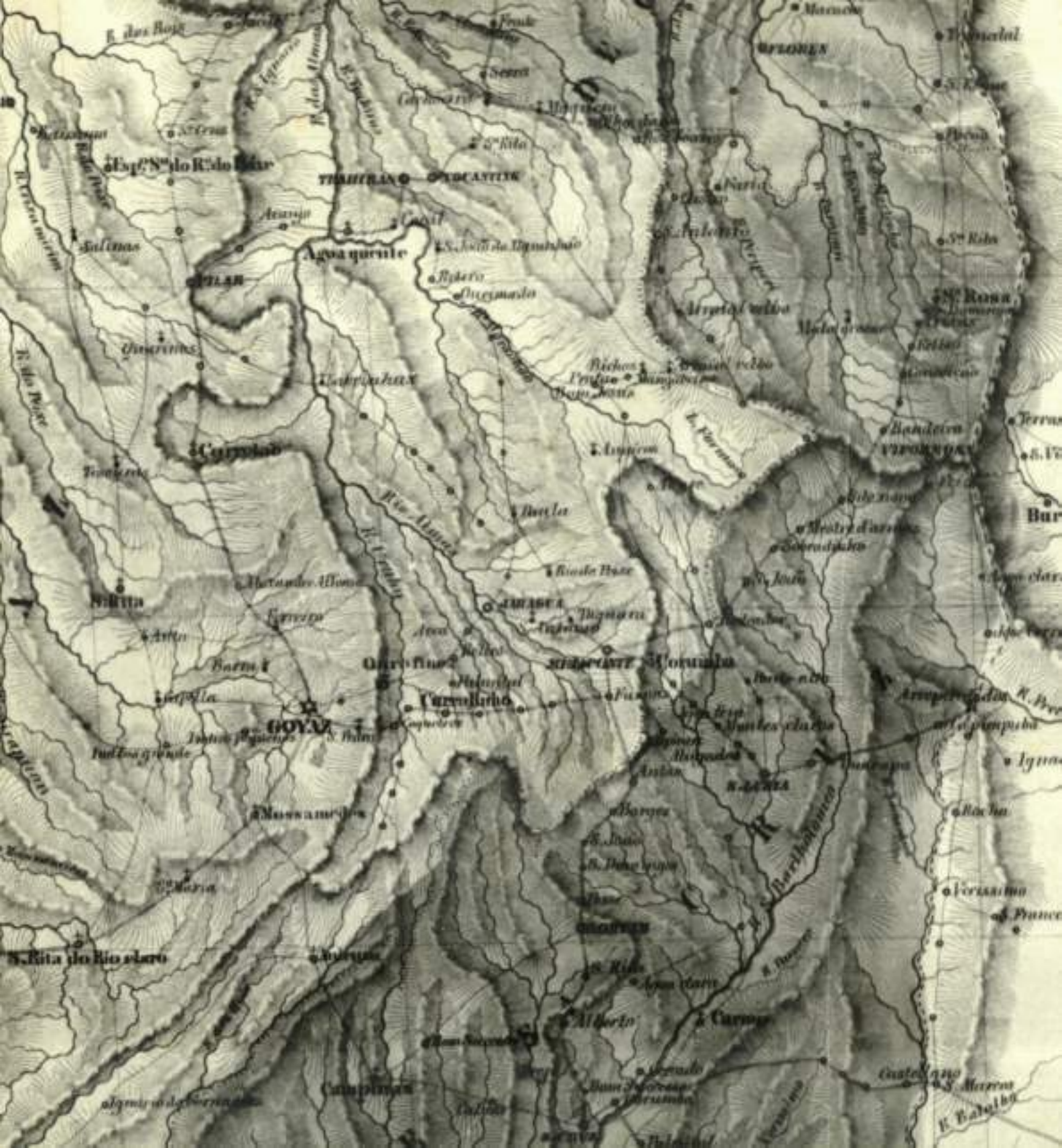
DA

CAPITANIA DE

GERAES

Paralelo de Ha. anno 17...







109

Universidade de Brasília

BIBLIOTECAS

CAPITULO II

N. S. do Pilar

## N. S. DO PILAR

São bastante escassas as notícias que temos sobre a vida do Arraial do Pilar no século XVIII. Pela inexistência da atas da Câmara e o desaparecimento dos livros eclesiásticos podemos apenas esboçar de forma muito tênue a sua evolução e decadência, através de documentos esparsos e sem continuidade.

Entre os poucos acontecimentos que conhecemos com segurança estão o descobrimento e a fundação do povoado, cobertos por documentação recentemente publicada pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

Segundo Silva e Sousa, ao tempo do governo de D. Luis de Mascarenhas, a Câmara, preocupada com os constantes ataques dos índios às minas e caminhos, fêz vir de "Cuyabá, acompanhado de quinhentos Bororós o coronel Antonio Pires Campos, a desinfestar do Cayapó este terreno, pelo ajuste de uma arroba de ouro, que foi tirada do povo a meia pataca por cabeça de cada escravo... Consta que fez barbaridades espantosas e grande mortandade, chegando até aldeia grande do Cayapó, que dizem fica na vizinhança de Campoan, em que não se animou a entrar por serem inumeráveis os seus habitantes" (1)

Os Cayapós ou bilreiros, espalhados por toda a area de Goiás, opunham-se destemidamente às incursões dos mineradores, tornando sobremaneira perigosos os caminhos e a própria vida dos arraiais.

Campos, também conhecido como Pay Pirá, era, como o descreveu Pedro Taques, um "Adonis na praça e Marte no sertão". Empreendeu várias campanhas, com

a ajuda de seu irmão Manoel Pinto de Campos Bicudo e seu socio João de Godoy Pinto da Silveira, que após sua morte continuaram a tarefa.

As promessas reais confirmadas por carta régia de 8 de maio de 1746 e posteriormente pela patente de D. José I, de 30 de agosto de 1757, eram mais precisamente em relação aos Caiapós e Arocás: "quanto aos primeiros...uma vez libertadas as minas de seus ataques se concedessem ao seu autor a mercê do Hábito de Cristo e a propriedade vitalícia do officio de escrivão de Ouvidoria da comarca de Goiás; quanto aos segundos, foi estipulado que, realizada a pacificação, fosse concedida ao seu autor a mercê da propriedade do referido officio para filho ou filha legitimos, alem de duas sesmarias de três leguas quadradas"(2)

Os paulistas lograram êxito no desempenho da primeira parte da tarefa, tornando mais seguro o acesso à Capitania, fallando entretanto na pacificação dos Arocás.(3)

De maior alcance, porém, é o fato constatado pelos livros de guardamoria das Minas de N. S. do Pilar onde o escrivão José Ribeiro Mendes declara haver o seguinte "Auto de Entrada do descobrimento das Minas de N. S. do Pilar, feito pelo escrivão da Superintendencia Geral, Francisco da Silva Henriques em 28 de julho de 1741, no qual declara ter o Capitão João de Godoi Pinto da Silveira, a 6 de julho desse ano, entrado a explorar as campanhas que ficam entre o Crixaguaçu e o rio das Almas e descobrira varios ribeiros com faisquei-



ros de ouro, entre os quais um que pusera o nome de Nossa Senhora do Pilar.

Minas do Pilar, 1759. Março 1<sup>o</sup>(4)

Conseguiu Godoi rapidamente de D. Luiz de Mascarenhas uma portaria, datada de 27 de julho em Arraias, ordenando que nenhuma concessão fôsse feita pelo espaço de dois meses, necessários à conclusão da exploração (5). A seguir, com grande satisfação dos mineiros, foram repartidas as terras entre os presentes cabendo a "data de trinda braços cada um" (6), sendo Godoi provido no posto de Guarda-mor da descoberta.

O crescimento parece ter sido bastante rápido, e a demanda do governo não se fez esperar. Já em 1742, com poucos meses de existência, recebia o Juiz ordinário instruções de D. Luiz para dar ajuda às "Campanhas de Circunferências". Reunidas as pessoas principais do arraial e de Crizás, foi comunicada a impossibilidade de concorrerem com mais de 250 oitavas (7)

Neia Ponte, já estabelecida a mais tempo, contribuiu nessa ocasião com 256 oitavas, considerado muito pouco por ser rica e populosa.(8)

Para garantir a cobrança dos impostos, o organismo fiscal era logo instalado. A 17 de outubro de 1742, o governo comunicava em carta ao Dr. Intendente e Provedor da Fazenda Real de Villa Boa que a Intendência das Minas de N. S. do Pilar achava "creada e bem ordenada pello fiscal desta Intendencia Antº Luis Lixa e poderão daqui em diante servir de Intendentes os juizes ordinºe na forma que se pratica nos mais Arrayues".

Ordenava também que trouxesse consigo o "ouro de S. Mag<sup>o</sup> q' ouver cobrado" (9)

O desenvolvimento do arraial parece ter prosseguido durante toda a primeira década apesar de um breve período em que foi afetado pelo descobrimento das minas de Paracatu, conforme atesta o Ouvidor geral da comarca das Minas de Goyaz, Manoel Antunes da Fonseca em 1749. (10)

Em 1750, o conde dos Arcos, primeiro governador da recém-criada Capitania de Goiás, escolheu para prover o cargo de intendente comissário das minas de Pilar e Crixás, Antonio Pereira do Lago, instalado com larga fábrica e quase 200 pretos da Costa da Mina (11). Genro de Francisco Tavares Cabral, que com o enfraquecimento de suas terras no Ferreiro, transferira-se com quase todos os seus treze filhos para Pilar, (12) já tinha ocupado o cargo de juiz ordinário, provedor de defuntos e ausentes e guarda-mor da repartição das terras.

Antonio Lago, aceitou o onus da intendência sem vencimentos, "privando-se do sossego e tranquilidade do retiro de sua fazenda, distante do arraial meia legua, onde antes se achava, vindo somente ao dito arraial aos domingos e dias santos." (13)

Para auxiliá-lo na execução da tarefa foi escolhido o cronista Pedro Tavares, autor da Nobiliarquia Paulistana e outras obras importantes para o estudo de S. Paulo setecentista.

Taques, cuja função oficial era de fiscal, escrivão e tesoureiro real, transferiu-se de Vila Boa onde residia desde 1748, com família e escravos, às suas próprias custas, lá chegando em 1750.

Sua tarefa principal era a arrecadação do imposto da capitação, estabelecido pelo conde de Sarzedas, em 1734 e que recaía na proporção de  $4 \frac{3}{4}$  oitavas por cabeça de escravo. Os outros lançamentos que a mão pesada do governo estabelecera eram: para cada venda 20 oitavas, para cada mestre 8, oficial 5, casas de negócio grandes 60, médias 30, e pequenas 15. (14)

Conta-nos o cronista que com o uso de habilidade conseguiu arrecadar no primeiro ano 19892 oitavas ouro, em lugar de 7500 obtidas no melhor ano pelos seus antecessores ao tempo que a cobrança caíha aos juizes ordinários.

Esta cifra, lançada nos livros da provedoria e intendência geral de Vila Boa, nos fornece o único elemento preciso na estimativa do número de escravos em atividade, correspondendo a quase quatro mil e duzentos homens nas Minas de Pilar e Crizás.

Embora o arraial ainda estivesse em fase de crescimento, este censo mostra serem fantasiosas as afirmações de viajantes do século XIX que estimaram em nove mil a população cativa.

Abolida a capitação em 1752, substituída pelo quinto, permaneceu Taques como provedor comissário de defuntos e ausentes até 1754 quando retornou a S. Paulo.



Lamentavelmente nas obras de Taques que sobreviveram ao terremoto de Lisboa e chegaram aos nossos dias não há nenhuma descrição do arraial e suas edificações. Somente referências esparsas na Nobiliarquia, onde se verifica a freqüência com que aparecem portugueses casados com as filhas dos paulistas. Uma destas contém informação de interesse ao relatar que "D. Eufrasia Maria Xavier Pissarro, que na matriz do arraial das minas do Pilar casou com o licenciado Francisco Gomes Tissão, natural da Villa de Fontes de Lima, pelos anos de 1753" (15) É a primeira referência que se faz à matriz, cuja dada de construção desconhecemos. Foi fundada como capela curada em 3 de maio de 1751 e colada por aviso de 9 de janeiro de 1755, tendo como primeiro vigário o padre Antonio Fraga de Meireles (16).

O modo desumano com que o mineradores tratavam os seus escravos provocava reações selvagens dos negros foragidos que atacavam lavras e fazendas desguarnecidas, como numa ocasião, citada por Taques, em que foi morto José de Almeida Lara.

Incidentes como este, repetindo-se com freqüência cada vez maior, fizeram com que o governador Conde dos Arcos visitasse pessoalmente o Arraial acompanhado do Ouvidor geral, autorizando o ataque aos quilombos e a matança indiscriminada dos que resistissem, tal como se praticava em Minas. (17)

O esgotamento que já se manifestava nas minas em torno de Vila Rica, Meia Ponte e Santa Luzia por volta de 1760, (18) fêz crescer ainda mais o arraial

com suas quatorze minas em franca produção.

O primeiro censo que conhecemos data de 1756 e está contido na comunicação do Bispo D. Fr. Antonio de Desterro, para Diogo Mendonça da Côrte Real. Nêle Pilar aparece com 3 916 pessoas de confissão, quase tanto quanto Vila Boa e Meia Ponte com 4000 e Traíras, o mais populoso, com 4 771.(19)

Em 1760, estavam os arraiaes de tal maneira expostos aos ataques dos índios que o governador considerava impraticável uma atitude puramente defensiva.

Os mineradores de Vila Boa, Anta, Pilar, Meia Ponte, Santa Luzia e Santa Cruz, queixavam-se que tinham de permanecer em vigília contínua, de arma na mão, ocupando nesta tarefa quase metade de seus escravos. (20) O agravamento da situação, com a inclusão dos Xavantes insuflados pelos jesuitas das Missões Espanholas fêz com que o governador João Manoel de Mello comunicasse ao rei que estava organizando uma expedição punitiva em Crixás, com a ajuda dos moradores de Anta e do Pilar, "que he o Arrayal mais populoso que temos". A bandeira com mais de quinhentos homens, foi colocada sob o comando do Capitão Mor da Conquista João Godoi da Silveira, e, além da guerra aos índios, tinha também a incumbência da exploração de áreas anteriormente desconhecidas pelo medo que inspiravam as tribos hostis.(21)

Dois anos mais tarde organizou-se nova expedição, desta vez com duzentos homens, armados às custas dos moradores de Pilar e Crixás. (22) A queda de



produção das minas da capitania preocupava a todos, e especialmente ao governo esperançoso de novos achados nas terras dos Xavantes e Caiapós. Os índios aconselhados talvez pelos espanhóis, passaram a atrair para as suas aldeias os escravos fugitivos, que lá recebiam bons tratos e constituíam família.

Embora receiosos com a notícia de que a boa acolhida provocasse maiores deserções entre os negros cativos, as dúvidas sobre as contribuições atrasaram a saída da bandeira, confiada ao comando do Padre Posso de Pilar que, estabelecido com grandes lavras, vendera tudo para ocupar-se da tarefa. A expedição, após atravessar o sertão de Amaro Leite e percorrer sem resultado a região do Araguaia, viu-se cercada por numerosas tribos hostis e voltou-se para as margens do Tocantins. A morte do Padre Posso, próximo a Pontal pôs fim a malograda empreitada. (23)

Somente em 1773, o Arraial voltou a ser visitado por um governador, desta vez D. José de Vasconcellos que depois de empossar-se empreendeu extensa viagem de reconhecimento pela Capitania.

Foi recebido com grande festa: "os Homens de todas as qualidades ocupavam as ruas com tal excesso, que impedirão a passage huns aos outros; as Mulheres ocupavam as janelas de forma que nas Casas de grandes Famílias se perturbavam, e todos ansiosos desejavam ver S. Exa pela fama de suas virtudes e tão bem porque do dia 25 de julho de 1760, que ali tinha entrado João Manoel de Mello, até aquella hora não se tinha visto ali Homem maior na autoridade". (24).

Aliou os moradores, passou em revista a Companhia de Cavalaria Auxiliar, provendo os postos vagos. Formou duas companhias de ordenanças, agregando os pardos fôrros por esquadras. (25)

Das providências que tomou para o bem comum, destaca-se a abertura de um caminho quase em linha reta para Vila Boa, melhorando as comunicações da capital com o que "ainda hoje é o mais rico território desta Capitania" (26).

A mão pesada da Corôa ávida de extrair todo o rendimento possível da colônia, proibindo as fábricas de fumo e os canaviais, impedindo as comunicações com o restante do país, cedo levou a capitania ao abatimento. A agricultura era descuidada, plantava-se apenas o necessário para a subsistência, e os gêneros eram sujeitos à tributos escorchantes.

Nove eram os impostos que pagava Goiás: o direito de Entradas, os dízi-mos, a passagem de rios, a arrematação de ofícios, o impôsto sôbre a venda de carnes verdes, a décimas, sêlos e nizas, o quinto de ouro, o rendimento dos coletores e o impôsto sôbre casas de negócios em favor do Rio de Janeiro. (27) Isto afóra os tributos eventuais como o impôsto do terremoto de Lisboa, as contribuições espontâneas para os casamentos reais, etc.

A Igreja também contribuía para o esgotamento dos mineradores. Em 1760 quando o governador pedia às irmandades para contribuírem para a reedificação da Matriz de Vila Boa a condição estabelecida era a de não se fazerem mais festas que as do orago. Os clérigos sob o pretexto de que se acabava uma devq

ção promoviam festas supérfluas que representavam grandes despesas. Ao padre, para cantar missa, dava-se oito oitavas ouro, a cada acólito quatro, ao pregador vinte, afóra o custo da música e da cêra.(28) Tal sobrecarga era demasiada, e já em 1764 a decadência geral da capitania fazia com que pela primeira vez a despesa excedesse a receita. (29)

Pilar, ao que parece, restava como um dos poucos núcleos prósperos ou, pelo menos, estáveis. Continuava porém, tal como Traíras, Natividade e S. Felix, sob constante ataque dos Xavantes e Caiapós, o que exigia sempre a formação de novas expedições punitivas. A do Pilar, organizada às custas do povo, e auxiliada com pólvora e bala, saiu em 1773, dirigindo-se pela margem ocidental do Tocantins rumo ao Pontal. Próximo ao rio das Almas travou combate com os Xavantes resultando na morte do capitão Maximiliano que a comandava. Tal como a de Meia Ponte e Traíras, só trouxe ruína aos seus organizadores. (30)

O período de 1771 a 1779, parece ter sido ativo em obras em toda a capitania. Pelo menos é o que se pode supor pelas informações contidas na carta do escrivão da Câmara de Vila Boa, Joaquim Manoel de Passos, que se referindo aos livros de despesas da comarca presume que em virtude da Carta-Régia de 27 de outubro de 1771 tenham sido feitas várias cadeias, e aplicadas as rendas em "fontes, pontes, calçadas, caminhos, festividades de S. Sebastião e Corpo de Deus, ordenados de carcereiros de fora, assistência de Capitães do Mato, e



nas mais despesas pertencentes ao governo economico d'esta Villa e mais Arayaes, como tambem em propinas e ordenados de que ainda se devem avultadas quantias por não abrangerem para seus pagamentos os rendimentos dos ditos conselhos pelas muitas obras publicas que n'ellas se tem feito." (31)

Em 1774 começou a ser cobrado o subsídio literário para a manutenção de escolas, decorrente de lei criada em 1772. Embora não houvesse em Goiás uma só escola de primeiras letras, de início o imposto foi utilizado para o Tribunal da Mesa da Comissão Geral do Exame e Censura de Livros. Somente em 1788 chegaram à capitania os primeiros professores: três de primeiras letras, destinados a Vila Boa, Meia Ponte e Pilar, dois de latimidade e um de retórica. (32)

Somente no governo de Luiz da Cunha Menezes foi conseguida a pacificação dos Caiapós, recebidos com grandes manifestações de amizade em Vila Boa.

Nessa época foram criadas as companhias de Henriques de Vila Boa, Crixás, Pilar, Traíras, com exercício na artilharia. Seu irmão e sucessor, Tristão da Cunha Menezes, pacificou os Xavantes, fazendo erigir a aldeia do Carretão ou Pedro III onde foram alojados com terras de cultura.

Prova que atesta a importância de Pilar no fim do século, em plena decadência da Capitania, nos fornece Pizarro nas suas Memórias Históricas: "o padre Vicente Alexandre de Tovar, natural da Bahia, formado em Cânones, e presbítero secular, que sendo cônego reitor da Sé de Faro, passara à Goiás, e por

provimento do diocesano do Rio de Janeiro, ocupára de encomenda a paroquial igreja do Pilar, desde 6 de junho de 1791 a 1800, em que se retirou por obrigado a regressar a conezia, cujo benefício deixou pela prebenda canonical da Sé da Bahia.<sup>2</sup> (33)

Posteriormente, D. Vicente, bispo de Titopoli, foi nomeado prelado de Goiás, tomando posse por procurador em 1805, e falecendo em viagem ao passar por Paracatu. (34)

O fim do século XVIII marcou a decadência total e o ponto final do ciclo de ouro em Goiás. O governo, para reduzir o deficit, extinguiu a casa de fundição de Cavalcante, reduziu ordenados, deixou de prover os cargos vago e aboliu algumas cadeiras de instrução pública. Em 1808 com a divisão da Capitania em duas comarcas, Pilar passou a constituir-se em julgado da comarca de Goiás.

No governo de D. Francisco Mascarenhas, por ordem régia, fêz-se o arrolamento dos habitantes da Capitania organizando-se tabelas estatísticas.

Por esse recenseamento se pode ver a rapidez com que entrou em decadência o arraial de Pilar. Sua população reduzia-se a 365 habitantes brancos, 332 pardos, 857 pretos e 1345 escravos, num total de 3899 almas. Muito abaixo de Meia Ponte com 6 173, cuja situação privilegiada no encontro das rotas das caravanas lhe permitia subsistir pela agricultura e pelo comércio. Meia Ponte nessa época beneficiava-se da influência do comendador Joaquim Alves de Oli-

veira, natural de Pilar, e educado no Rio. O engenho S. Joaquim, o maior estabelecimento rural da capitania, reunia numerosa escravatura e era o centro de todo o comércio com o litoral.

Traíras era ainda o arraial mais populoso da comarca do norte, com 3779 habitantes livres e 2742 escravos. Não demonstrava ainda sinais da ruína completa que a faria praticamente desaparecer do mapa.

Os relatos dos viajantes do século XIX dão bem a conta da penosa situação a que ficaram reduzidos Pilar e os demais arraiais. Cunha Mattos que lá esteve em 1824, refere-se a "Este antigo e em outros tempos riquíssimo e muito extenso arraial... 33 leguas distante da cidade de Goyas, que lhe fica ao sul, e 11 leguas a leonordeste do arraial de Crixás: é a cabeça do julgado, de quem dependem os arraiais de Guarinos e Lavrinhas... A maior parte da gente d'este arraial tem papéis; os seus habitantes são lavradores e mineiros; as mulheres tecem muito algodão de que ha sessenta teares dentro do arraial; a montanha de Moquem é riquíssima em ouro mas por falta de chuvas que se tem soffrido desde o anno de 1819, ficou sem effeito o grande bicaço construido ha dois annos por Francisco Corrêa da Assunção, capitão de cavallaria, comandante deste arraial. Do monte de Boa Vista tiraram-se inensas arrobas de ouro e tal era a abundancia d'este metal, que houve tempo em que estiveram empregados em suas lavras além de 9 000 escravos; a escassez de numerario é aqui tão grande que todos os generos miúdos são comprados a troco de novellos de algo-



ção fiado." (35)

Teria nesta época cerca de 3000 habitantes em todo o distrito, e os "Escravidores da Fazenda Nacional, e os Provedores da Fazenda dos Defuntos e Ausentes, e o desprezo da agricultura arruinarão este arraial, e a todos os outros da Provincia." (36)

A estimativa do número de escravos é exagerada, como aliás o próprio autor reconhece quando se refere aos totais que dizem ter havido na capitania. A estatística de 29-11-1825, dava a Pilar, 3 387 pessoas, das quais 969 escravos; Meia Ponte aparece com 9 461, número evidentemente inflacionado, enquanto que Traíres caía para 6 205. (37)

Pelo decreto de 11 de novembro de 1831, foi elevada a vila realizando-se, a primeira sessão da Câmara Municipal a 7 de janeiro de 1833.

O último dos viajantes de importância a descrever Pilar no século XIX foi Francis de Castelnau, que lá esteve em 1843. "Um quarto de legua antes de chegar a Pilar passamos sob ruínas de um grande aqueduto, outrora utilizado no transporte da água necessária à lavagem do ouro. Todas as colinas trazem ainda os vestígios das velhas escavações. A cidade, que é uma das mais antigas da provincia, perdeu hoje quase completamente o seu esplendor primitivo. Nada mais agradável e pitoresco que a sua posição entre os morros cobertos de mata virgem. Pilar possuía outrora uma população de 5 000 habitantes livres e 9000 escravos; hoje porem não deve contar mais de 1 500 habitantes."

Dependia a vila de pequenas culturas de milho, feijão, arroz, cana, café, algodão e gado bovino criado em poucas fazendas, importando chumbo, pólvora sal e ferro. Uma só mina era explorada e o principal artigo de comércio era algodão fiado e em rama.

Estava mergulhada no mais completo esquecimento, resultado de sua pobreza e da localização fora de qualquer rota de comércio, da qual só sairia com anos depois, sem ter tomado conhecimento das transformações ocorridas no século XIX.



## NOTAS DO CAPÍTULO II

- 1 - SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. Memoria sobre... 12: 447, 2.ed. 1874.
- 2 - CATALOGO de documentos ... 2: 49, 1958.
- 3 - IDEM. 2: 50, 52, 1958.  
LEME, Pedro Taques de Almeida Faes. Nobiliarquia Paulistana, 33(1): 68,  
1870.
- 4 - CATALOGO de documentos ... 3: 128-9, 1958
- 5 - IDEM. 3: 128, 1958.
- 6 - IDEM. 3: 129, 1958.
- 7 - ALVA, D. Luis de Mascarenhas, conde d'. Officios do Capitão-general...  
66:66, 1942.
- 8 - ALVA, D. Luis de Mascarenhas, conde d'. Officios do Capitão-general...  
66:68, 1942.
- 9 - ALVA, D. Luis de Mascarenhas, conde d'. Officios do Capitão-general...  
66:72, 1942.
- 10 - CATALOGO de documentos ... 3: 129, 1958.
- 11 - LEME, Pedro Taques de Almeida Faes. Nobiliarquia paulistana. 35(1):337,  
1872.
- 12 - TAUNAY, Afonso d'Escagnolle. Pedro Taques e seu tempo. 1(1):43, 1922.
- 13 - LEME, Pedro Taques de Almeida Faes. Nobiliarquia paulistana 35(1):337,  
1872.

- 14 - ALENCASTRE, J.M.P. de. *Anuaes da provincia de Goyas* 27(2):63, 1864.
- 15 - LEME, Pedro Taques de Almeida Paes. *Nobiliarquia paulistana* 35(1):335, 1872.
- 16 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. *Chorographia...* 37(1):321, 1874.
- 17 - LEME, Pedro Taques de Almeida Paes. *Nobiliarquia paulistana* 33(2):72-3, 1870.
- 18 - SUBSIDIOS... 84:64, 1919.
- 19 - ALMEIDA, Eduardo de Castro e. *Inventário ...* 71:57, 1951. Doc. nº 19519/19522.
- "Officio do Bispo D. Antonio do Desterro para Diogo de Mendonça Côrte Real, em que lhe communica a remessa da relação do numero de pessoas de confissão residentes nas freguesias das Minas de Guaynzes e Matto Grosso. Rio 4 de agosto de 1756."
- 20 - SUBSIDIOS... 84:62, 1919.
- 21 - SUBSIDIOS... 84:64, 1919.
- 22 - SUBSIDIOS... 84:88, 1919.
- 23 - SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. *Memoria sobre...* 12: 452, 1874. 2.ed.
- 24 - SOUSA, Thomas de. Manuscrito. Biblioteca Nacional p. 27.
- 25 - WASHINGTON LUIS. Capitania de São Paulo. p. 13.

O capitão-mor era chefe local das ordenanças, constituídas por todos os homens válidos de 16 a 20 anos, não alistados no exercito ou nas

milicias formando regimentos de 600 homens, divididos em companhias de 60, sem soldo.

- 26 - SOUZA, Thomas de. Manuscrito. Biblioteca Nacional. p. 27.
- 27 - TAUNAY, Afonso d'Escurgnolle. A Provincia de Goyaz... p. 59.
- 28 - SUBSIDIOS... 84:30, 1919.
- 29 - SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. Memoria sobre... 12: 456, 1874.
- 30 - ALENCASTRE, J.M.P. de. Anuas da provincia de Goyaz. 27:262, 1864.
- 31 - GOYAZ - Correspondencia de governadores... p. 225v.
- 32 - ALENCASTRE, J.M.P. de. Anuas da provincia de Goyaz 28(2):22, 1865.
- 33 - ARAUJO, José de Sousa Azeredo Pizarro e. Memorias históricas... v.9.  
p. 220, 1948.
- 34 - SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. Memoria sobre... 12:473, 1874.
- 35 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia... 37(1):241, 1874.
- 36 - MATTOS, Raymundo José da Cunha. Itinerario... p. 182.
- 37 - GAMA, Castano Maria Lopes .Manuscrito. 29-11-1825.



P. Bertrand Éditeur rue d'André des Arcs 55.

Imp. Lemerle et Co.

PLAGE DU PALAIS A GOYAZ,  
(Brésil).



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
BIBLIOTECA CENTRAL

Esta obra deve ser devolvida na última data carimbada

22.01.1978	14/11	-4. NOV 1978
24. SET. 1978	14	
02. DEZ 1978		
28.09.79	Mag	
<del>30. NOV 1979</del>		
<del>1980-05</del>		
1. JAN 1987		
<del>03. FEV 1987</del>		

PUB/BCE - 04

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
BIBLIOTECA CENTRAL

Autor DUBUCRAS, Elvin Mackay

Título Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás

Nº Registro 68/109

Nº Chamada wpl

Será cobrada multa por dia de atraso, se o livro não for devolvido, findo o prazo de empréstimo

NOTAS SÓBRE  
A ARQUITETURA  
DO SÉCULO XVIII EM  
PILAR DE GOIÁS



22y"17"(043) D821n  
Elvin Mackay  
re a arquitetura do sec



Ac. 218573

CAPITULO IV  
Sistema Constructivo

## TAIPA DE FLECO

Construção de argila unificada, aplicada entre taipas de madeira, resultando em paredes monolíticas que, quando bem executadas, forma um todo homogêneo. É de uso antiquíssimo em Portugal onde a terra foi aproveitada pelos romanos e sarracenos na construção de paredes, muros e até muralhas fortes (1). Plínio refere-se a ela como de "paredes arcadas", encontrado na Espanha e África, tão durável, que resiste à chuva, vento e fogo sendo mais forte que pedra. Foi utilizada por Aníbal para construir torres de observação quando passou pela península por volta de 220 A.C. (2) Também conhecido como taipa de mão ou taipa francesa, palavras que aparecem em velhas crônicas. O uso da terra era também conhecido das negres e talvez até dos guaranis. (3)

A casa de taipa com abertura de palha, à moda dos índios, representou o primeiro passo na fixação à terra da nova conquista.

A qualidade da taipa está diretamente ligada aos taipoiros e ao barro escolhido, devendo também ser aplicada com cuidado e defendida das águas.

Segundo Luís Galvão, (4) em São Paulo os alícorcos eram sempre de taipa e tinham com o mesmo caráter que se observava nas paredes. A profundidade média era de 30 cm, os "tijolos de alícorco". (5) Observou o arquiteto do IUPERJ que nas construções mais antigas a profundidade ia a quase um metro, e que em algumas mais recentes, a técnica era menos apurada, consequência da migração dos taipoiros para regiões mais florentes - certamente Minas e Goiás.



O barro preferido é o de côr ocre, mais áspero que ravelo, peneirado, misturado com água, bem amassado e apilado em camadas de 20 cms de altura. Na extremidade em que o serviço é interrompido, o corte faz-se obliquamente para evitar juntas verticais (6).

Alguns viajantes do século XIX observaram e descreveram a construção de casas de taipa em São Paulo, onde continuava em uso corrente.

Segundo John Kaye "erguem-se as paredes da seguinte maneira: constroem-se um arcabouço com seis pranchas móveis, justapostas, e mantidas nessa posição por meio de travessões, presos por pínos móveis e vigas, à medida que avança o trabalho. Coloca-se o barro em pequenas quantidades que os trabalhadores atiram com pés, unidecento-o, de quando em quando para dar-lhe maior consistência. Chega o arcabouço, retiram o arcecho, e prosseguem na mesma operação até rebocar todo o revestimento da casa, tomando-se o cuidado de deixar espaço para as janelas, as portas e vigas. A massa, com o correr do tempo, endurece; as paredes perfeitamente lisas na parte interna tomam qualquer côr que o dono lhes queira dar... vi casas assim construídas que resistiram duzentos anos. Os telhados constroem-se de modo a projetarem-se dois à três pés além da parede, fazendo com que a chuva corra distânciada da base." (7)

Kiddor também observou que paredes desta fatura podem resistir a mais de cem anos sem qualquer proteção. (8)

As construções, quando bem feitas, são realmente duráveis, sendo bastante

exagerado o receio manifestado quando da construção de uma capela em Taubaté em 1767, em que se julgava o dinheiro "mal empregado em huma obra de paredes de terra, porque suposto seja este o uso do Paiz he tão pouco seguro, que basta o descuido de huma telha quebrada para que no escape de huma noite de chuva venha tudo abaxado." (9) A proteção era sem dúvida indispensável, mas nunca tão crítica. A ação das águas também se fazia sentir na base das paredes, dando a necessidade de grandes beirais, que defendiam a casa das chuvas, e não do sol. (10) Outro perigo importante, está na disposição das paredes e na distribuição dos esforços, relativamente fácil de se obter numa pequena construção residencial, mas bastante problemática nas capelas e igrejas onde o uso de maderamento tipo esboço armado, transmite os esforços às paredes laterais.

Em Pilar a taipa de pilão foi utilizada na construção das quatro igrejas, na Casa da Câmara e Cadeia, e em várias residências, das quais apenas uma sobrevive - a casa com oratório - parcialmente arruinada.

Paulo Barreto observa no seu trabalho sobre as Casas da Câmara e Cadeia que a de Inaciana, antiga Santa Lucia, apresenta a singularidade de ter esboços nos cantos, detalhe também encontrado por Luiz Sain em alguns edifícios de São Paulo. (11) Este detalhe, pelo que podemos observar, é típico do sistema em Goiás. Talvez tenha origem na deficiência da terra, (12) que seria responsável pela pequena durabilidade das igrejas goianas, em sua grande maioria

ria já desaparecidas. Sylvio de Vasconcellos estabelece a arquitetura paulista em Minas, reforça esta hipótese da má resistência da taipa em certas regiões, ao constatar que "em razão principalmente do clima local e do material disponível, o alçado sistema, cede pouco de ser aplicado na zona central do Estado, inclusive pela pouca durabilidade com que se apresentou nas primeiras experiências realizadas. (15) Há contudo que mencionar, segundo Augusto Lima Junior, na Igreja de Santa Rita de Sabará, demolida em 1937 "a resistência da taipa de pilão e das madeiras que lhe formavam o arcabouço era tão grande que foi necessário o emprego de dinamite para derrubar as paredes, não tendo os demolidores conseguido arrancar as colunas e esteios de madeira, sendo mister cortá-los em pedaços com grande trabalho". (16) Paulo Santos também obtve a informação de que na Matriz de Catas Altas, em Minas, a estrutura primitiva de taipa continha esteios de madeira. (17)

Em Pilar as ruínas da antiga matriz e da igreja do Rosário comprovam a existência de numerosos esteios; os da Via Norte são refaídas de madeiras e apenas servem para abster o uso da taipa.

A capela e a casa do oratório têm esteios nos cumieais. Na primeira há a observar ainda o esboçamento de pedra, consequência da erosão causada pelas chuvas.

Na ermida das Margens o uso de madeiramento é mais extenso; além dos cumieais, os esteios são empregados ao longo da nave e da capela por, duplos,

aparecendo por dentro e por fora, nos locais onde foram colocadas linhas para reunir os esforços do trabalho sobre as paredes. As ombreiras das portas, com o vigaamento do côro e o frechal vão subdividir a fachada em painéis acentuando o sentido vertical da composição.

### FERREAL

Obra de carpinteiro e pedreiro, caracteriza-se pela estrutura independente, de madeira - o enquadramento ou esquelato - composto de esteios principais, baldrames e frechais. (16) Completa-se com paredes de vedação em alvenaria, pau-a-pique, adobe etc., às quais não é conferida responsabilidade estrutural.

Talvez seja o sistema mais difundido no país, e anterior mesmo ao uso da taipa de pilão.

A estrutura em gaiola é armada em quadros em que os esteios são toras de madeira, lavradas a enxó, de secção quadrada; nos prédios menores têm cerca de um palmo de lado, atingindo dimensões bastante maiores em igrejas e prédios de vulto. A parte mergulhada na terra, conserva a forma redonda, crestada ao fogo, para maior durabilidade. (17) Os paus verticais de fora conservam o nome de esteios, e os do meio são chamados pés direitos. (18) Ligando os esteios aparecem os baldrames, peças horizontais, cortadas nos comprimentos cer-



tos e encaimadas com malhete. Apoiam-se sobre um embanamento de alvenaria que os isola da umidade do solo. Vão suportar as vedações e o barroteamento do pó. Arrematando as paredes, colocam-se os frechais, sobre os quais descansam fôrças e coberturas. Os frechais, ao encontrarem-se, têm encaxe de meia vedação, ressaltando-se para fora, para melhor segurança.

A variedade de madeiras utilizadas é grande, e mesmo na arrematação de obras públicas raramente são especificadas, bastando apenas que sejam de lei (19). Segundo Antonil "chamão pães de lei nos mais solidos, de maior dura e mais aptos para serem lavrados, e taes são os de sapucaia, e de sapupira, de sapupira-capi, de sapupira-marin, de sapupira-acia, de viçatão, de arco, de jetay amarello, de jetay preto, de massotambo, de massarabá, pão brasil, jacurutá, pão de oleo, e picadi, e outros semelhantes a estes." (20) Várias destas espécies, além de arceira, angelim, angico etc. são semelhantes uma nas outras próximas a Pilar.

A época de corte da madeira afeta em muito a sua durabilidade. Segundo o mesmo autor "cortão-se os pães no mês com melhores no curso de todo o anno, guardando as conjunções da lua, a saber: três dias antes da lua nova, ou três dias depois della cheia" (21) Rainville, no seu Viagem ao Brasil, recomendava que se corte no período de fevereiro à outubro por haver melhor succo nas árvores, na lua escura e manca na clara "circunstancia esta que influe de uma maneira incrível sobre a sua duração" (22)

Em Pilar o frontal aparece associado a paredes de pau-a-pique, pedra e barro e adobe.

O pau-a-pique, também chamado taipa-de-coba, taipa-de-ão, sapapo, etc (23) parece ter sua origem no oriente; é o sistema dominante nos distritos de Leiria, Aveiro, Burgo e outros em Portugal. (24) É por excelência o sistema de casa rústica de Minas e o de maior emprego em Goiás e Mato Grosso. (25) Sua utilização no Brasil foi, junto com a taipa de pilão, geral desde o início da colonização. A cerca de pau-a-pique fortemente entaipada era a garantia contra o índio hostil.

Consiste em pauzinhos colocados verticalmente entre os baldrames e frechalas ou de são presos com furos ou pregos, e de ripas perpendiculares a eles, amarradas por meio de cânhamo, buriti, couro, cipó, etc formando uma armadura capaz de receber e sustentar o barro. (26) As ripas são geralmente de espécies fibrosas - canela de ema, tapara, palmito, etc., que racham bem ao longo das fibras e têm boa resistência.

O barro empregado nas paredes não deve ser nem demasiadamente mole, nem áspero; (27) é aquele que não é nem muito gordo nem muito magro. (28)

O pau-a-pique parece ter sido o sistema mais comum em Pilar. Dos prédios documentados, os duas casas de um dos fazendeiros o utilizam. Talvez pelas características do sistema construtivo, representem o tipo de casa que mais se assemelha aos dos outros arraiais. Casas semelhantes vimos em S. José, Goiás,

Moia Ponte e Santa Luzia.

Pela documentação existente no arquivo do DITHAN, podemos verificar que a casa recentemente demolida junto à Matris, e a da travessa do Campo da Mãe, (n.º 15 na planta) bem como outro grupo de casas da rua Direita, eram de pau-a-pique. A casa do Padre Braz do Fim também, embora tenha grandes extensões de adobe que parecem ser o resultado de reformas. Pela sua natureza, leve e de pequena espessura, é o sistema adotado em quase todas as paredes internas. Apenas na casa com rótulas e ferro pintado encontramos divisões internas em alvenaria de pedra.

O frontal com paredes de pedra e barro é o sistema que aparece em três residências que documentamos - a casa com rótulas, a da travessa da Matris e a da esquina da rua da Fadaia com o beco do João da Bola. A pedra tem sempre uma face aparelhada para melhor acabamento. Não encontramos em nenhum dos exemplos a cruz de Sto. André para aliviar o peso sobre as baldrames.

Segundo Paulo Santos, a associação das duas técnicas - esteios de madeira e alvenaria de pedra - foi adotado em várias igrejas de Ouré Preto (29)

As duas primeiras casas têm a grade convencional - esteios nos cumbeiros e em interseções de paredes. Alguns são visíveis e participam da composição, outros são rebatizados, com a superfície trabalhada a entó e recobertos com massa. O uso do engradado destrói por completo a continuidade da alvenaria que se reduz a um material de vedação que não contribui para a sustentação do

prédio.

O terceiro exemplo difere dos anteriores pela construção do esqueleto que consiste num reticulado formando painéis ao tórno de meio metro quadrado. O enchimento é de pedra e não há continuidade entre os painéis. A colocação dos vãos não obedece à modulação da madeira, existindo uma pequena janelinha do lado do beco.

Finalmente o adobe, como material de vedação, aparece apenas em construções secundárias. É usado em residências modestas, nos acréscimos e fechamentos de varandas e na nova matriz construída há cerca de 40 anos.

#### MADRUGUEIRO E TELHADOS

Fassada a primeira fase de improvisação, as casas iam adquirindo feição mais permanente, substituindo-se o telhado de palha pela telha de barro. Esta representava o enobrecimento da povoação que perdia o seu ar de aldeia índia ou africana. Em 1573 foi motivo de grande interesse para S. Paulo a fixação de um alaire, que deveria fazer a telha de bom tamanho e boa forma que ficasse de dois palmos e meio depois de cozida. (30) O fato de ser o ofício de alaire comum aos portugueses e haver bom barro muito contribuiu para operar-se a transformação.

O sistema mais simples de sustentamento do telhado de duas águas é o de



caibro arado, que aparece na sua feição típica de linha elevada ou falso nível na arca da das Mercês e na Casa de Câmara e Cadeia. Antas, construídas sem a intenção de ter fôrro, e com rebuado vão à vencer - 6.00 a 6.50 m - têm caibros de secção pequena, aproximadamente 9 x 12 cm nas Mercês.

A parede de taipa, larga, faz aparecer deais 'frecchais ligados' entre si por tarugas salbetadas. O ripamento é largo, e os contrafeitos acentuados.

A entalheira das plantas das casas se reflete na forma dos telhados, consequência, da preocupação de manter um mesmo perfil externo das antigas edificações.

No todo a arrojão do acabamento obedece aos mesmos princípios: frades simples ou duplos conforme a espessura da parede; caibros que se apoiam em cuneliras colocadas de quina e nos frecchais com boca-de-lôbo. Não encontra-se nenhum caso de tocare de ângulo.

A madeira utilizada é indistintamente de secção quadrada ou retã, embora estas surjam geralmente em lugares onde houve reforma.

Os beirais de rua são sempre encachorvados, com 55 à 60 cm de projeção; os de tã o mesmo perfil e são presos aos frecchais com vallêto. Apenas a casa com réculas e fôrro pintado tem beiral encachorvado de lado de quintal.

Sómente em duas casas a disposição do telhado exigiu a feitura do rincão. Talves pelo custo das calhas tam'a sido evitado tanto quanto possível; o fato é que em ambas, a solução dada é defeituosa e reflete a falta de hábito.

## FÔRROS, PISOS E ESCADAS

Sómente três prédios apresentam fôrros, sendo que apenas os de madeira ainda existem.

Fôrros em gresala - aparecem construções de tábuas largas em duas salas da casa com rótulas. Acompanham a inclinação do telhado e logo abaixo do seu encontro com a parede corre uma moldura em toda a volta. A junção dos painéis também tem pega de arremate. As pinturas dassees fôrros acham-se grandemente prejudicadas pela infiltração de água. Fôrro de formate semelhante, porém de tequara estucada, existiu até bem pouco tempo na casa da esquina da rua da Caçaria com o beco do João da Bola. Ruiu por ocasião de concertos no telhado.

Fôrro de sala-e-camisa - existente nesta mesma casa. É possível que tenha sido colocado em substituição a outro anterior, na mesma ocasião em que foram forradas as paredes com labrás de tábuas largas.

Fôrro abobadado - aparece unicamente na capela por das Mercês; de feitura convencional, não contém pinturas.

Fôrro de esteira - na casa com rótulas e na da travessa da Matriz, encontram quadros de madeira, com vestígios de esteiras, nas alcovas.

Parece provável que as salas da casa da travessa da Matriz tenham ainda forradas, tudo indicando que fôsem de gresala; não pudemos contudo obter qualquer informação que confirmasse a hipótese.

## PISOS

O piso mais comum nas casas de residência é o soalho, com tábuas de 25 à 35 cm de largura assentes sobre os barrotes. Nas demais peças é de terra batida.

O ladrilho de barro é o material empregado no piso da nave e capala-tor das Mercês, excetuados os degraus do presbitério que são de madeira.

Apenas a Casa de Câmara e Cúrcia tem soalho, e aí o piso é grandemente reforçado por questões de segurança.

## ESCALAS

Existem somente três na cidade, tôdas externas e de madeira. A de maior interesse é a da ermida das Mercês, em dois lances: o primeiro dá acesso ao púlpito e o segundo ao câro. Com o seu vigaamento de apoio atravessando o alpendre, dá ao prédio um dos seus mais interessantes detalhes.

A escada da Câmara é pobre em detalhe. Coberta - no seu patamar localizava-se o sino - e tinha função de circulação e tribuna.

A terceira, pertencente a uma das casas da rua dos Paulistas, liga a varanda ao quintal.

Em tôdas, os guarda-corpos originaes desapareceram sendo reconstruídos com

os recursos disponíveis.

#### VÃOS E PEITORILS

A luz de uma janela se limita pelas entreiras, vôrga e peitoril. Nas construções de filar, não podemos constatar nenhum caso em que esteles são aproveitadas como entreiras. Um completo desprezo pela economia de madeira - bastante abundante na região - faz com que hajam vários exemplos de entreiras colocadas lado a lado com esteles de secção pouco maior, detalhes que pode ser visto nas ilustrações da casa com rótulas e da rua dos Paulistas.

Janelas de peitoril - Vão aberto no pazo da parede, tendo o peitoril da mesma espessura. É o tipo mais frequente, aparecendo nas construções de pau-a-pique, alvenaria de pedra e adobe. Apenas nas duas casas da rua dos Paulistas aparecem vôrgas em arco de círculo, sendo tôdas as demais retas. Exemplo típico de construção é a janela da casa com rótulas da rua da Cadeia, cujo detalhe é ilustrado.

A janela de enrovia da caisla enquadra-se neste tipo, devidamente reforçada com madeira, barras de ferro e grades duplas.

Janelas recuadas por dentro - o rasgo faz descer a soleira, cria o largo do vão, e reduz a espessura da parede, formando o pano-de-peito. Fica constituída assim a janela-de-peito. (31) As ilhargas ou faces do rasgo são ensta-

das, sendo as arestas geralmente protegidas pelos alcares.

A vórga é defendida pela contra-pedreira, de madeira. Este tipo aparece na casa com oratório, cujo detalhe apresentamos, e na sacristia das Mercês. Ambas as construções são de taipa com pouco mais de 50 cm de espessura; em três janelas da casa e na da sacristia existem conversadeiras.

Janelas rasgadas - o pitoril desaparece totalmente sendo substituído pela varanda ou balcão com guarda-corpo. É a solução adotada na casa da Câmara com função de trilana, e na cõra das Mercês. Em ambas as casas o guarda-corpo já desapareceu.

Portas - assemelham-se às janelas em seus detalhes. Dois exemplos sobressaem: as portas externas da casa com réculas, com suas cornijas trabalhadas; e a das Mercês, com a calveira entalhada numa só peça de madeira.

A maioria dos vãos têm portas ou portícos, de construção em calha. As janelas de engradamento são sobrepostas com duas fôrmas, e reforçadas com travessas encastadas com malhete.

De construção alcafedada o melhor exemplo é a porta da arca das Mercês. Várias outras provavelmente originárias da Igreja de São João, foram utilizadas na nova Igreja.

As esquadrias de maior interesse são sem dúvida as réculas, existentes em três casas, havendo ainda uma quarta que contém somente o quadro. Duas outras casas, uma à rua Direita e outra situada na travessa do Campo da Iã tiveram



janelas com rótulas conforme podemos constatar através de fotos do arquiteto Edgar Jacintho, do INHAU. Apenas em um caso - o da rua da Matriz - a rótula não é usada. As bandeiras são recortadas e enfiadas ou torçadas. As treliças têm as faixas internas verticais e apenas as externas em diagonal; todos os exemplos que encontramos têm suas folhas abertas em torno do eixo vertical - sendo, portanto, mais exatamente gálgias. (32)

Das janelas que "em lugar de vidro usam o alcaçute de Trairas", (33) não resta nenhum exemplo em Pilar, embora em outros arruiais sobrevivam peças cuja construção deve ser semelhante. A que ilustramos é proveniente de S. José do Tocantins (Niquelandia).

#### LEUCAS

Leucas e dobradiças - as leucas encontradas nos prédios residenciais obedecem a um único tipo, que varia ligeiramente de tamanho. Aparecem comumente nos pares nas postigos e com três peças nas portas. São fixadas com pregões de ferro que aparecem por véias do lado de fora.

O tipo empregado em portas de igrejas tem as leucas de dimensões bem mais amplas fixadas com pregões de cabeça redonda e bem destacados do lado externo.

O terceiro exemplo, pertencente à porta de entrada da Câmara, guarda com

lhaça com o modelo anterior, porém de tamanho menor.

Exemplos de dobradiça temos no alçapão do piso da Câmara e nas folhas das rótulas.

Trancas e ferrêlhos - registramos apenas um modelo de tranca de porta encontrado na casa da travessa da Matriz e o ferrêlho das portas dos balcões da Câmara, sem fechadura.

As folhas das rótulas são presas por pequenos ganchos de ferro e os postigos por meio de trancas.

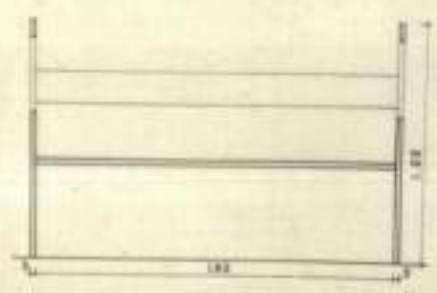
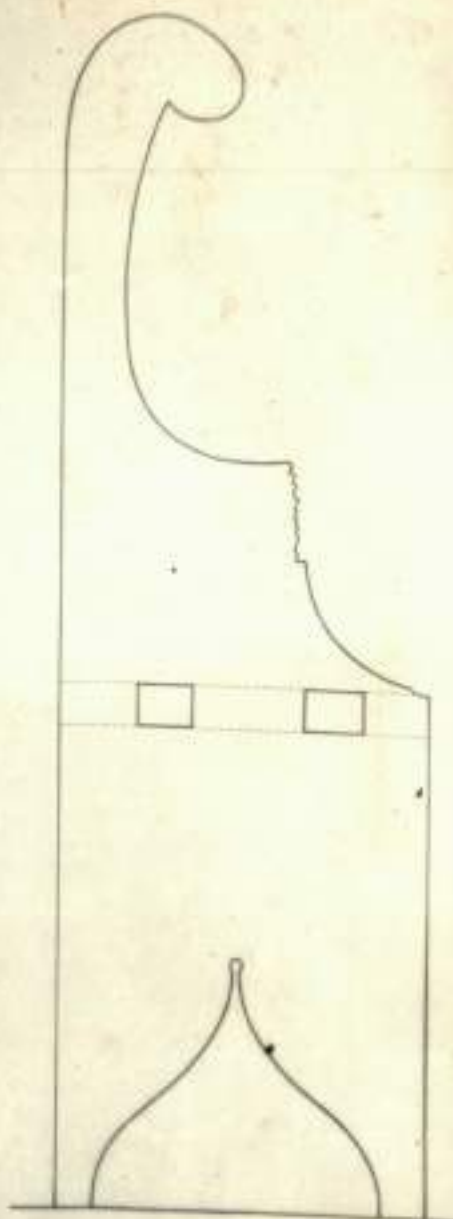
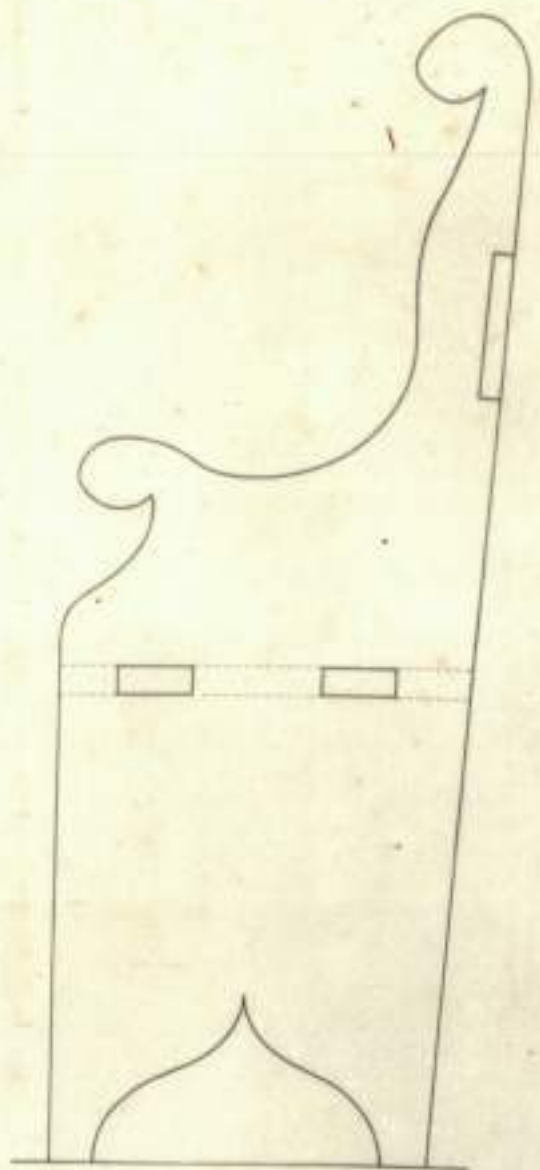
Batentes - constituem sem dúvida o elemento mais interessante das ferragens, existindo cerca de duas dúzias em uso.

## **mobiliário e detalhes**

- 1-2-3-4-5-6 — bancos**
- 7-8 — camas**
- 9 — tribuna**
- 10 — detalhes da tribuna**
- 11-12-13-14 — espelhos**
- 15-16 — lemes**
- 17 — ferragens**
- 18 — madeiramento do telhado (mercês)**
- 19 — beiral (mercês)**
- 20 — janela junto a esteio (rua dos paulistas)**
- 21 — janela com caixilho de mica (casa em s. José do Tocantins, hoje Niquelândia)**
- 22 — porta da casa com rótulas e forro pintado**
- 23 — porta da nova matriz (proveniente do rosário)**

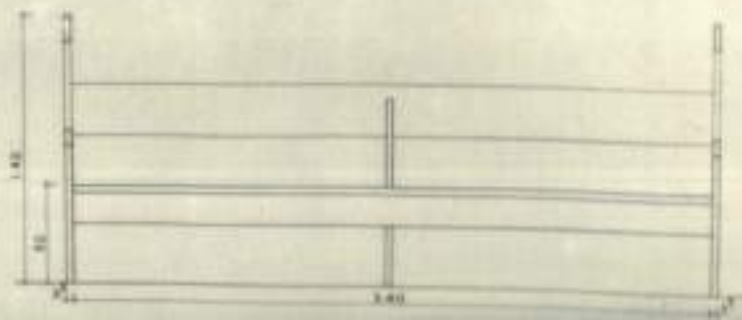
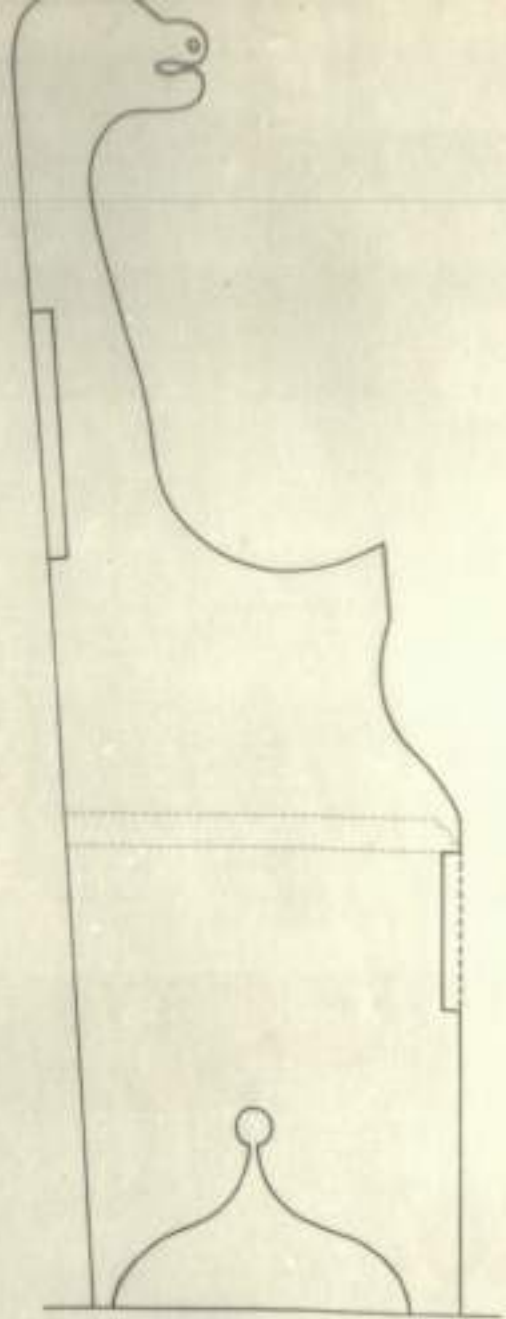
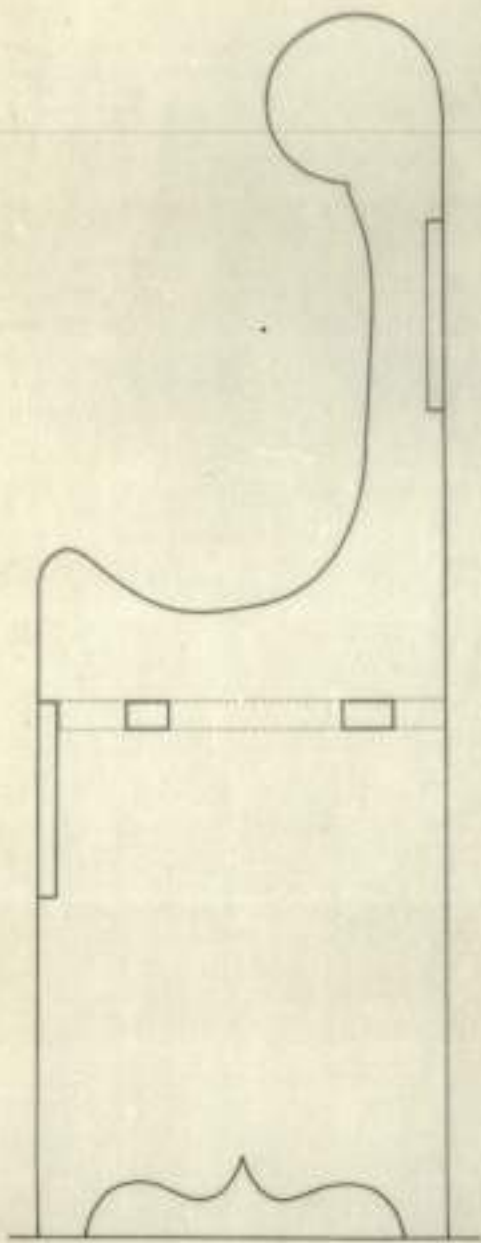


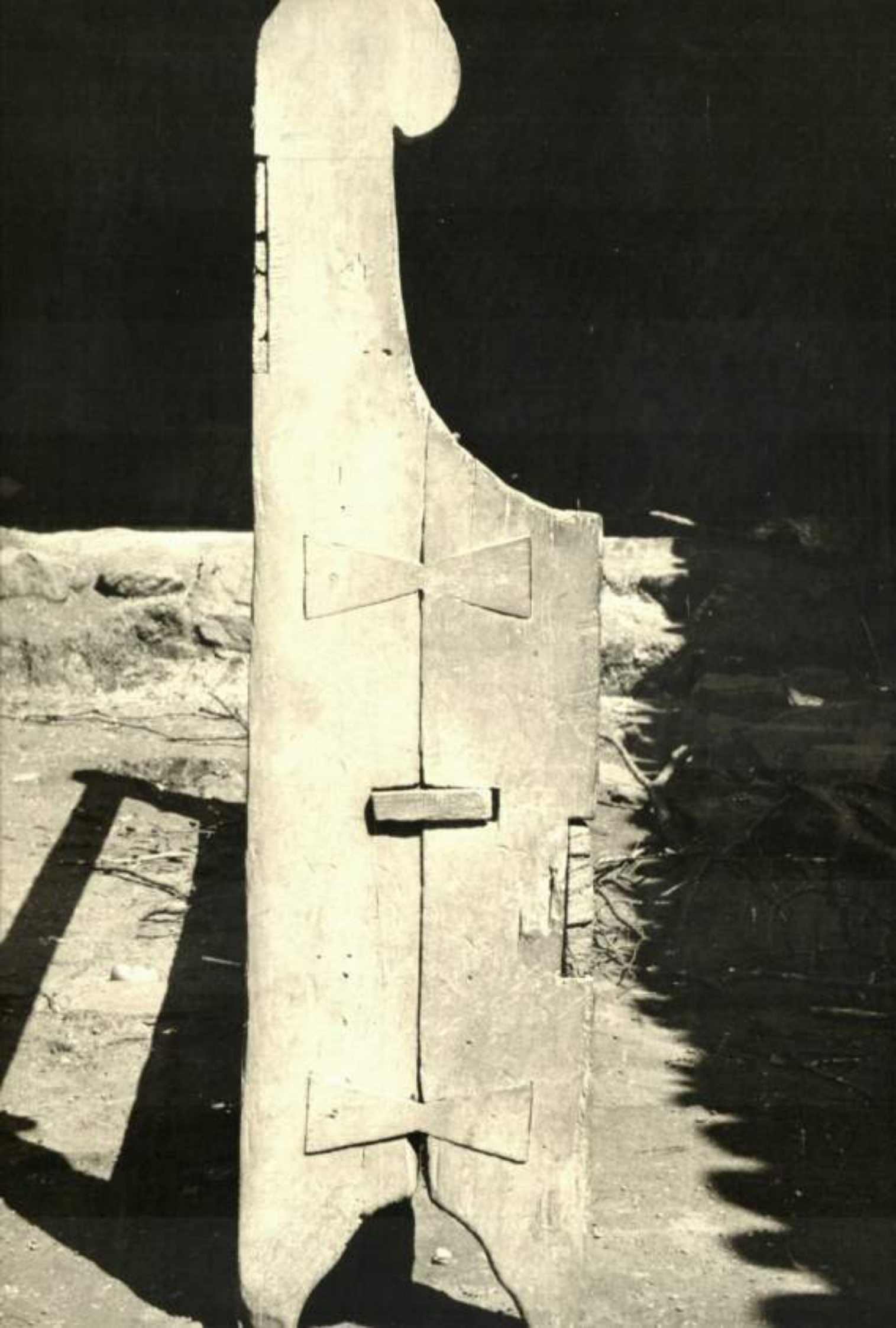




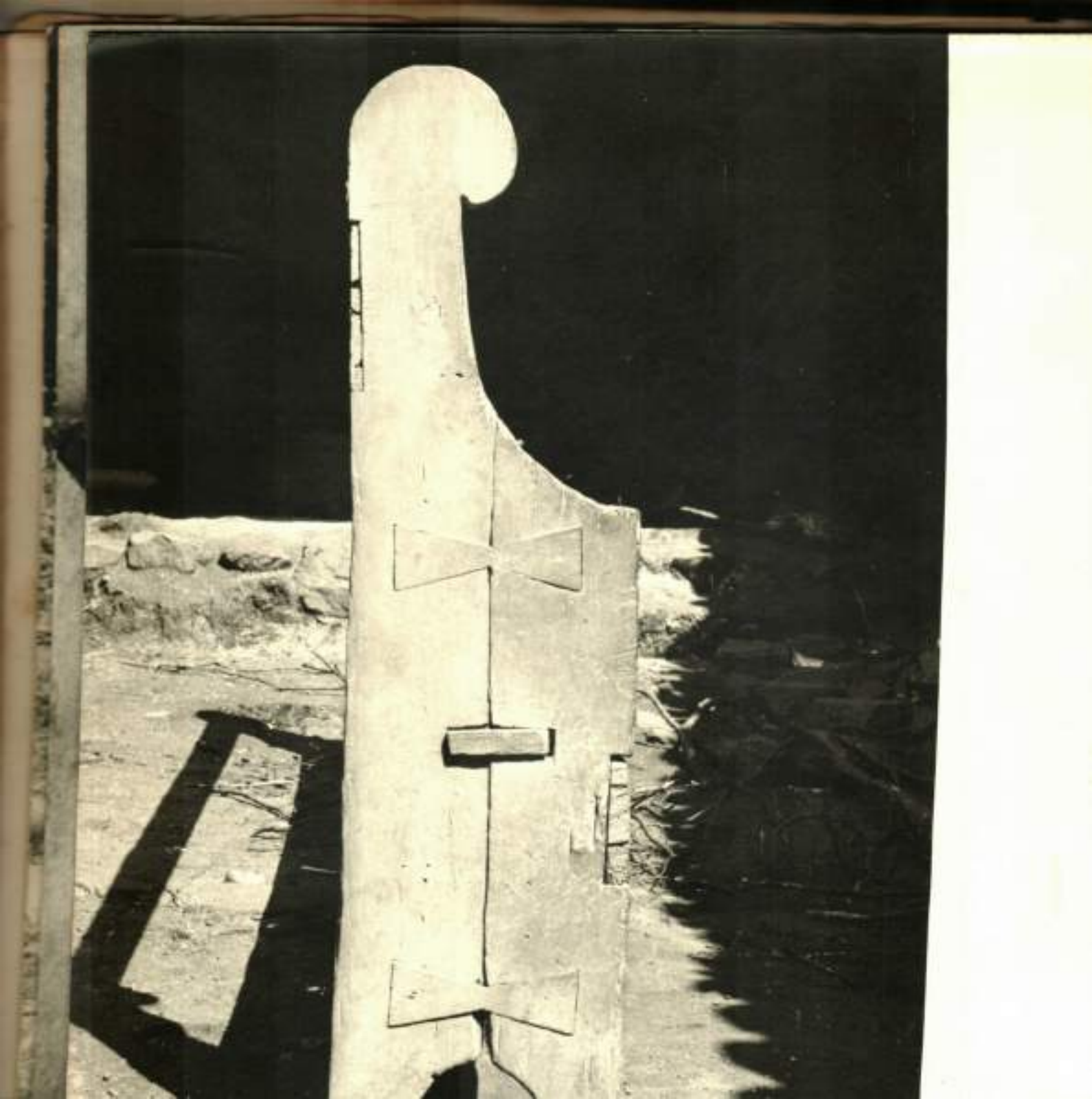


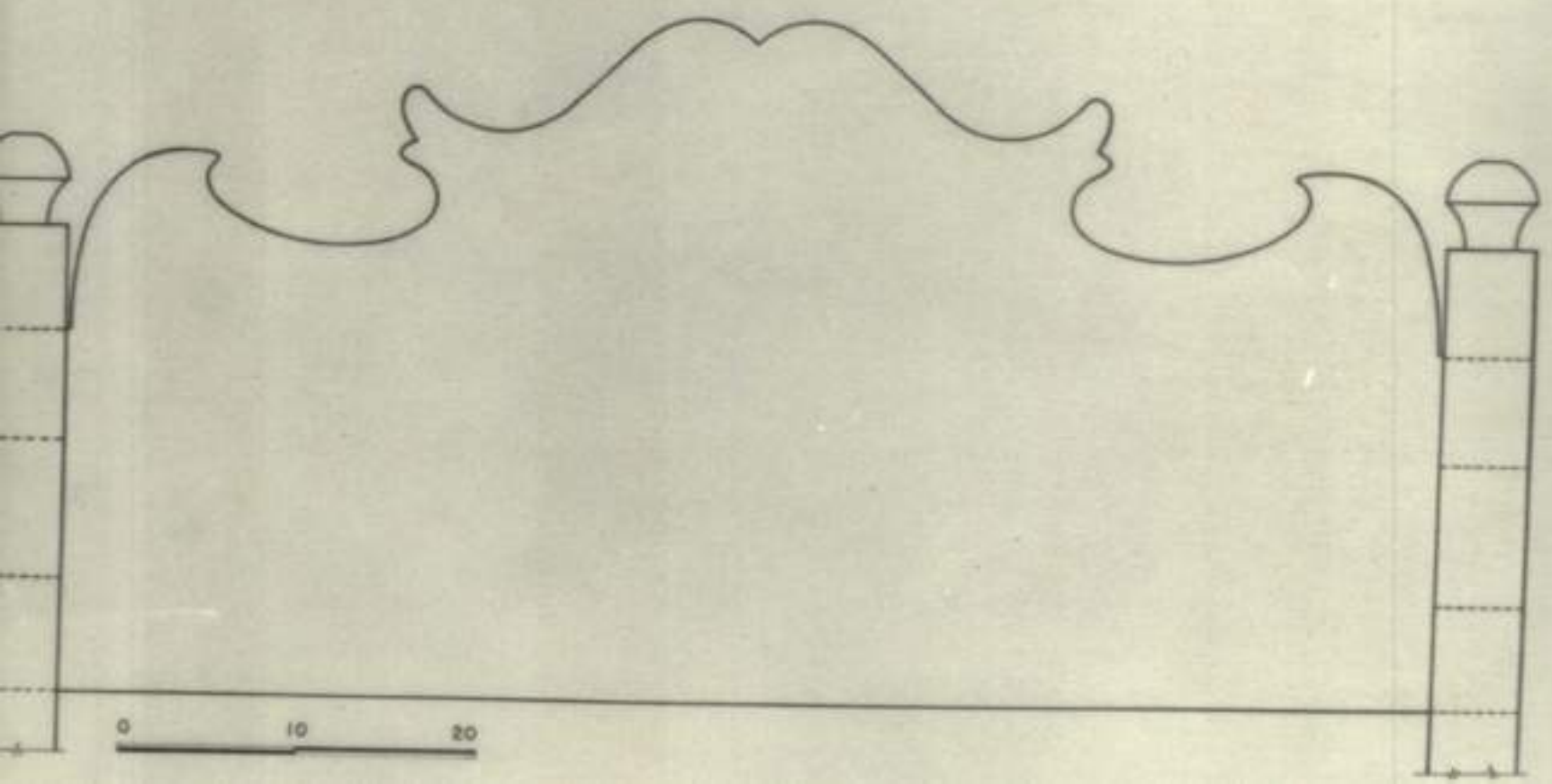
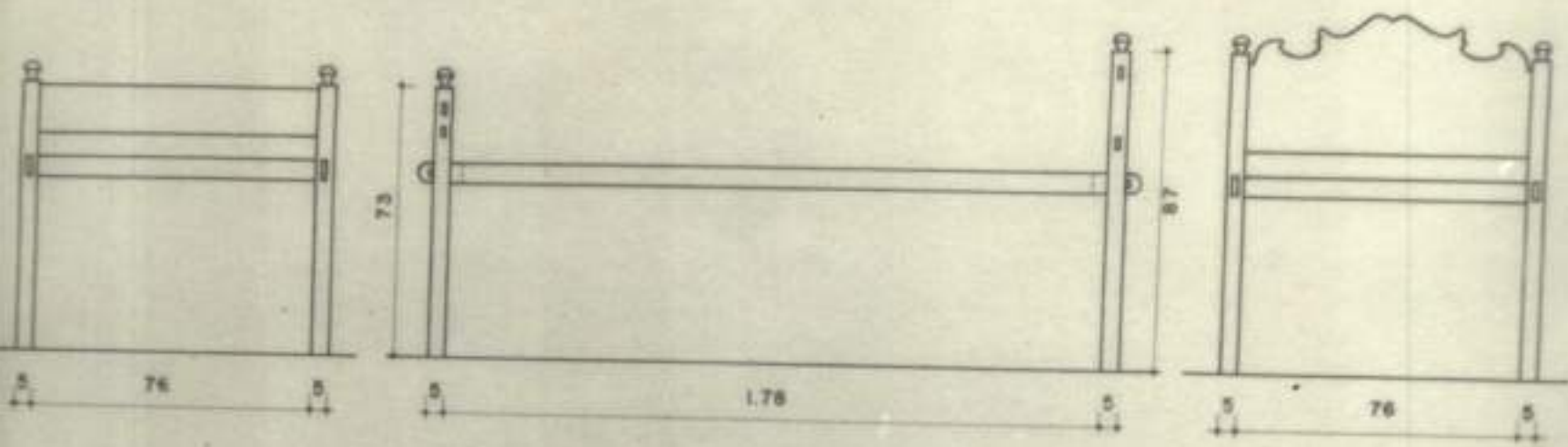


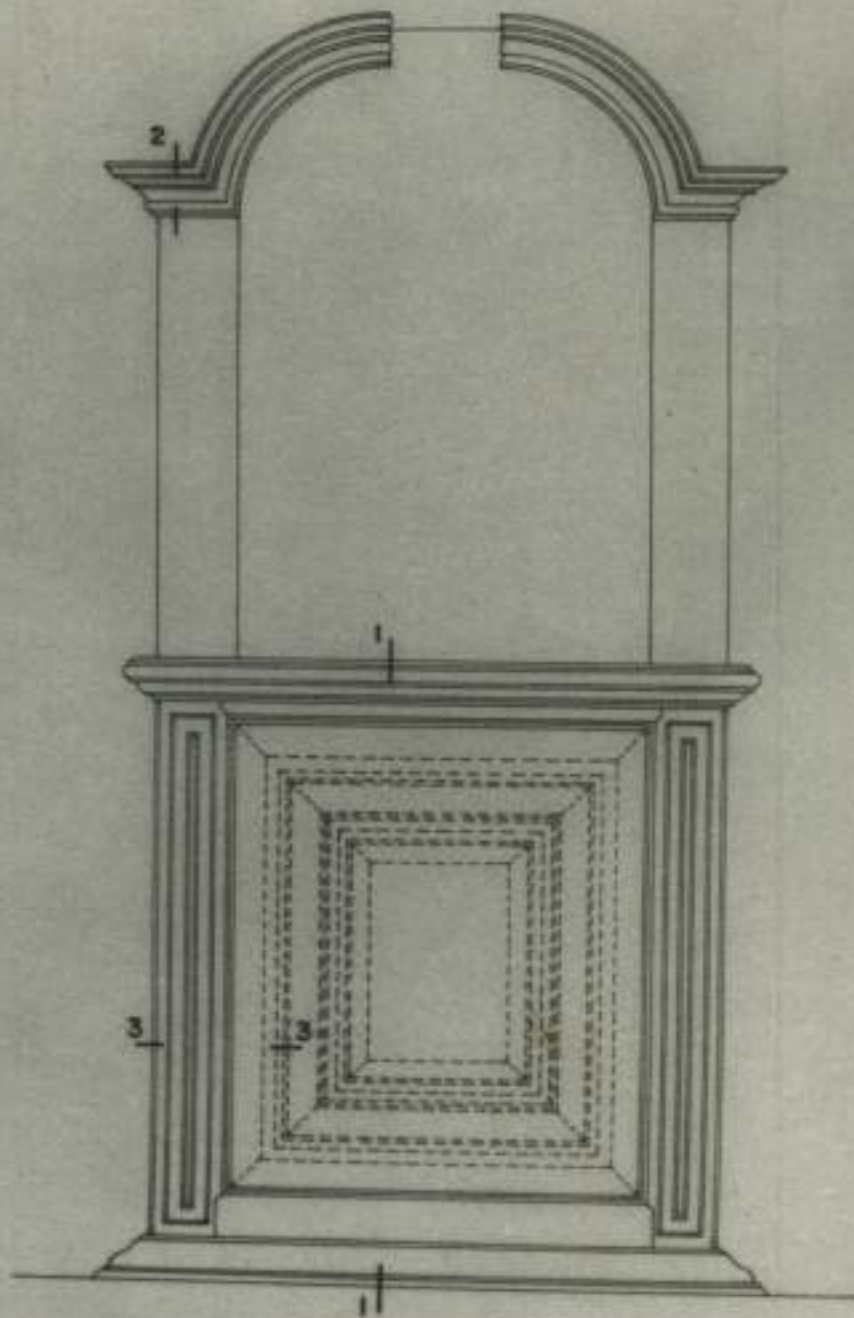
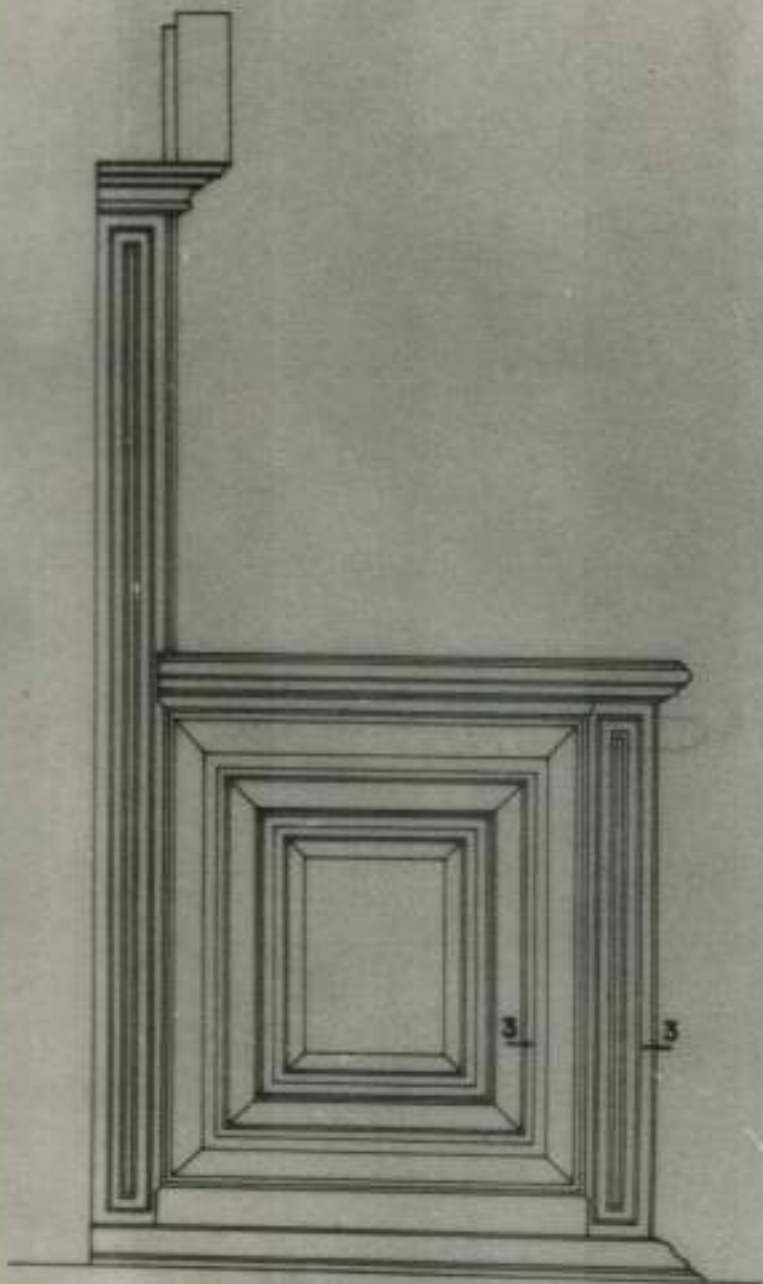












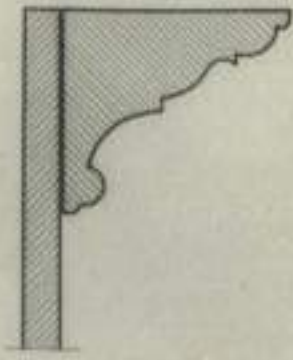
0 20 50



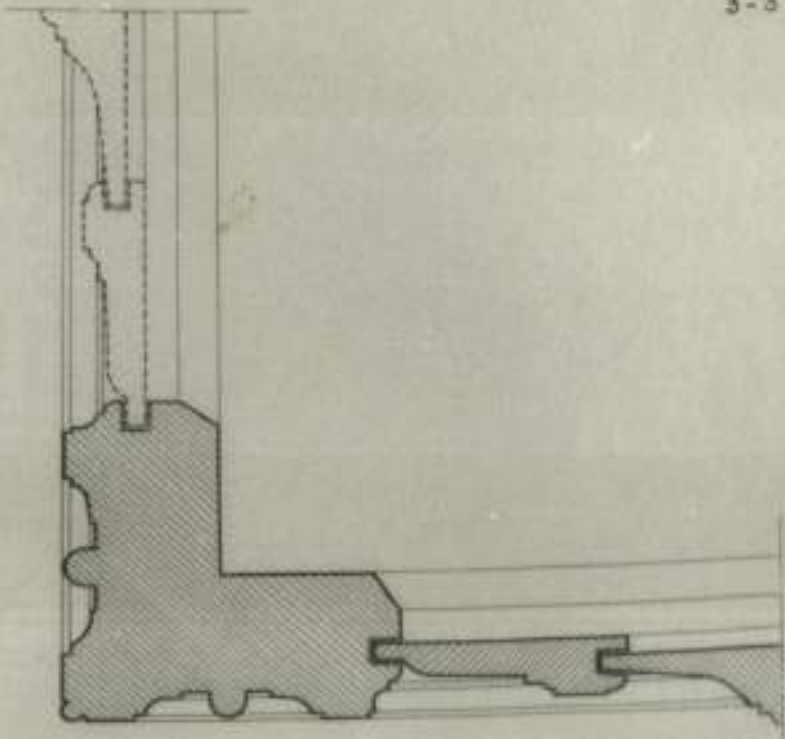
1-1



2-2



3-3











































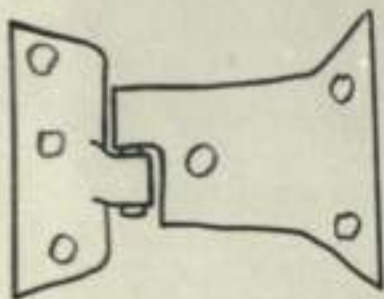




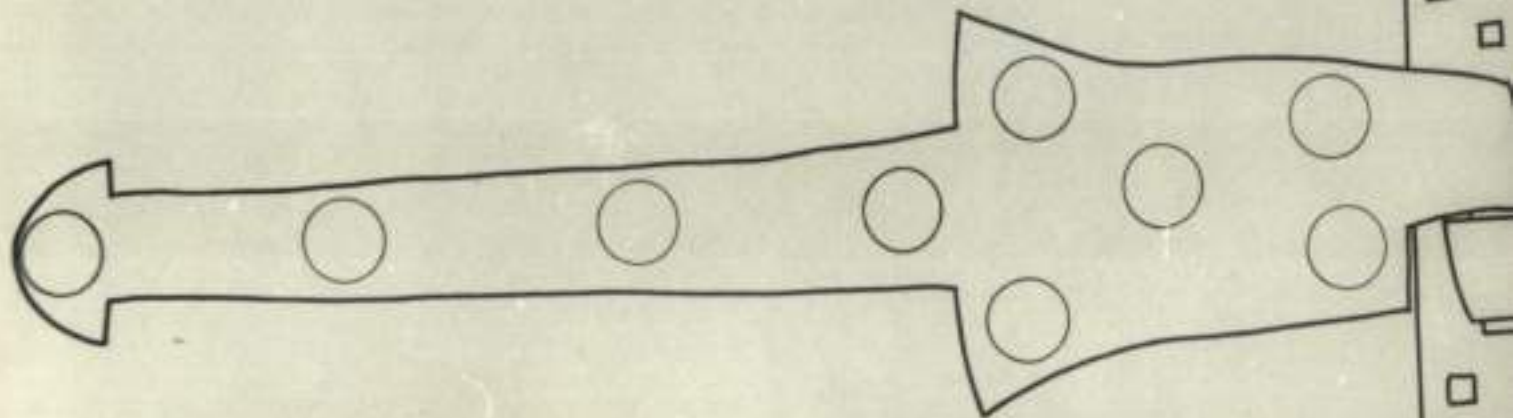


LEMES

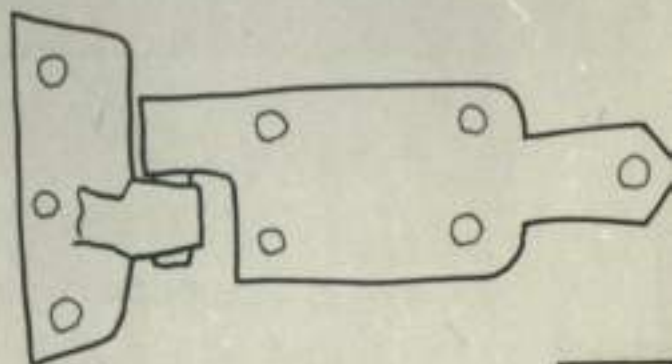
tipo usado em portas e postigos



leme de porta de igreja

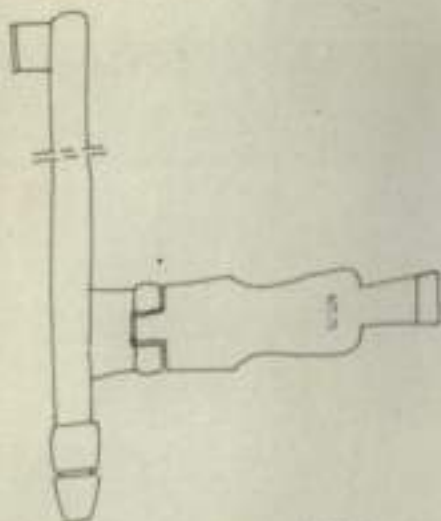


porta de entrada da câmara



0 2 4 6 8 10

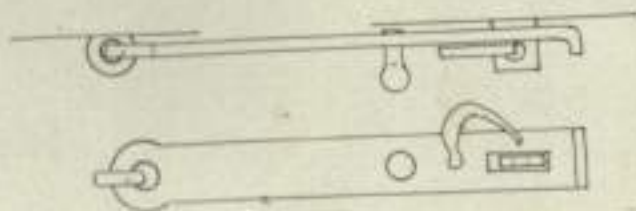
0 2 4 6 8 10



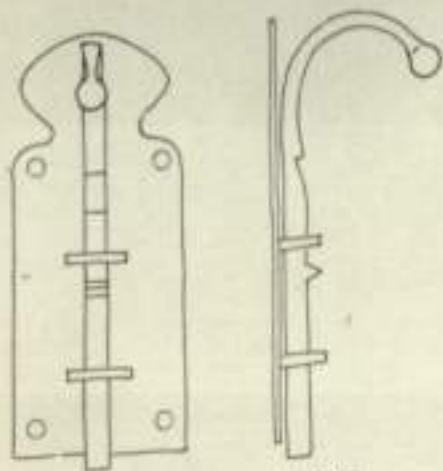
ferreiro do balcão da câmara



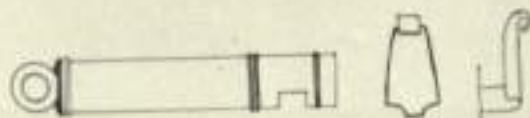
gancho de rotula



tranco de pastiga - casa rua do caldeiro  
esquina do beco do jogo



ferrolho - casa travesso da matriz



tranco de pastiga - casa com rotulas e ferro  
pintado



















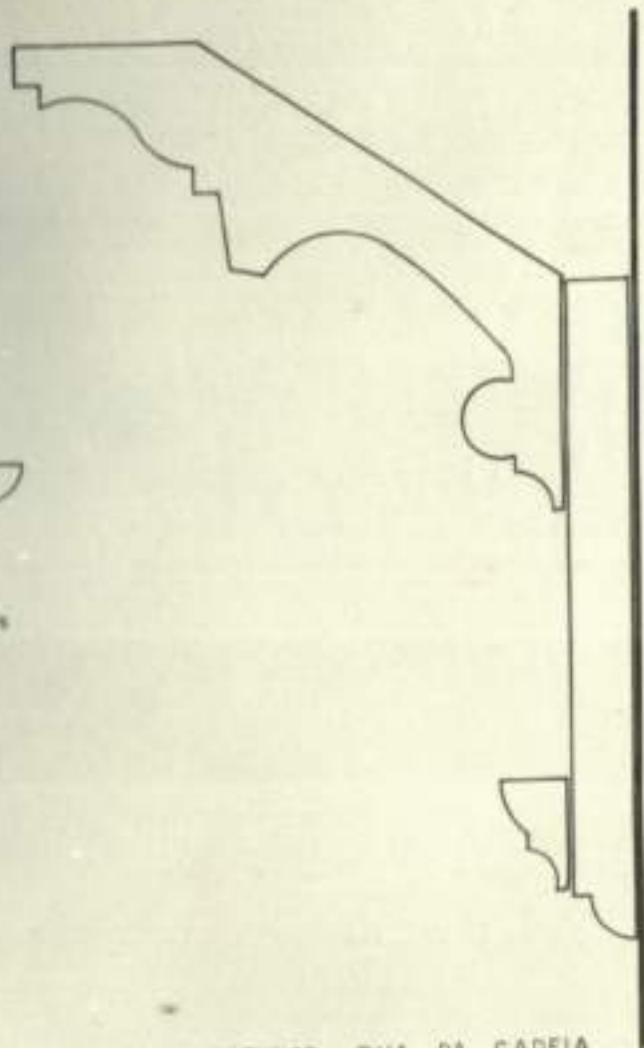
## **sanefas e fôrros**

- 1 — sanefa - casa com rótulas fôrro pintado**
- 2 — sanefa - sacristia da matriz (provavelmente do rosário)**
- 3 — sanefa - casa esquina da rua da cadeia com beco do jôgo**
- 4 — detalhe da sanefa**
- 5-6 — pintura de portas - casa da travessa da matriz**
- 7-8-9 — pintura de portas - casa com rótulas e fôrro pintado**
- 10 — pintura no teto da matriz (provavelmente do rosário)**
- 11 — molduras do fôrro - casa com rótulas e fôrro pintado - rua da cadeia**
- 12-13-14 — fôrro pintado - sala da casa com rótulas**
- 15-16-17-18-19 fôrro da primeira sala - casa com rótulas**





moldura entre paineis



MOLDURAS DE FERRO - CASA COM ROTULAS - RUA DA CADEIA

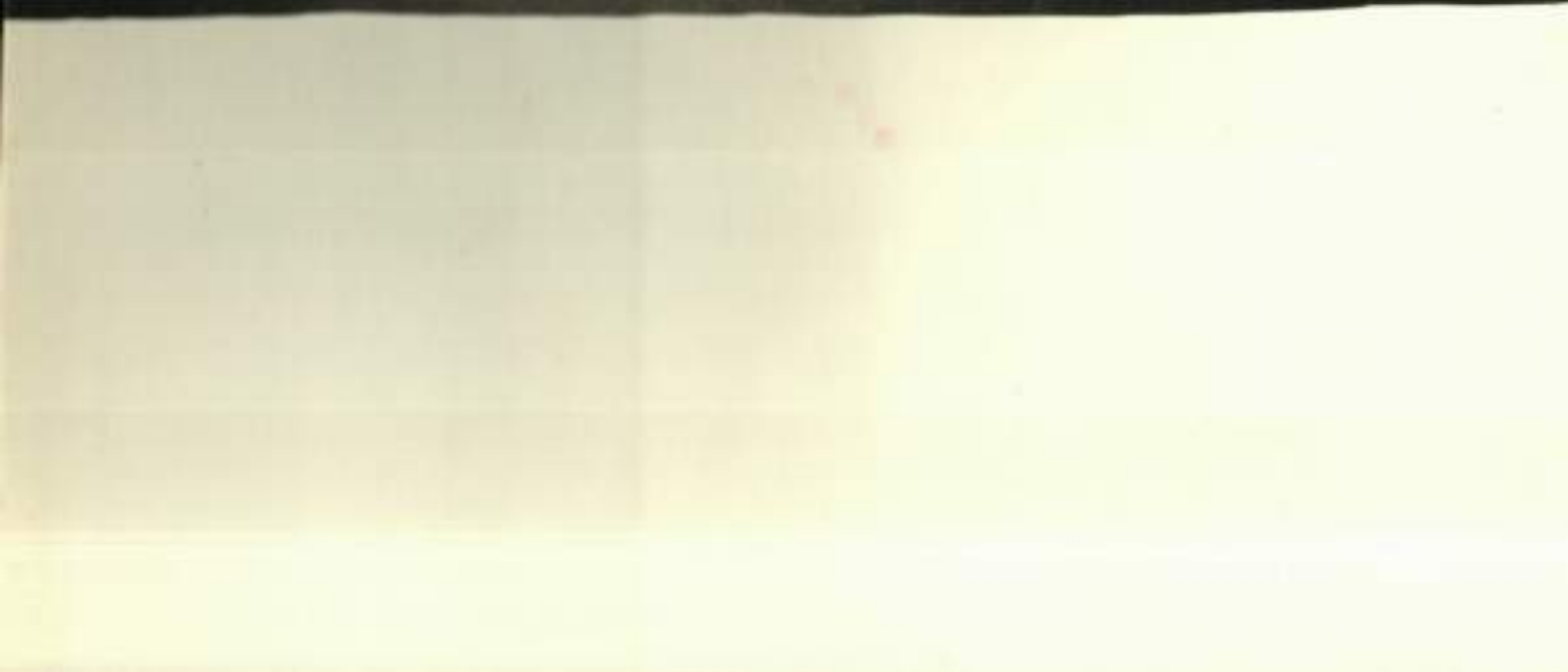




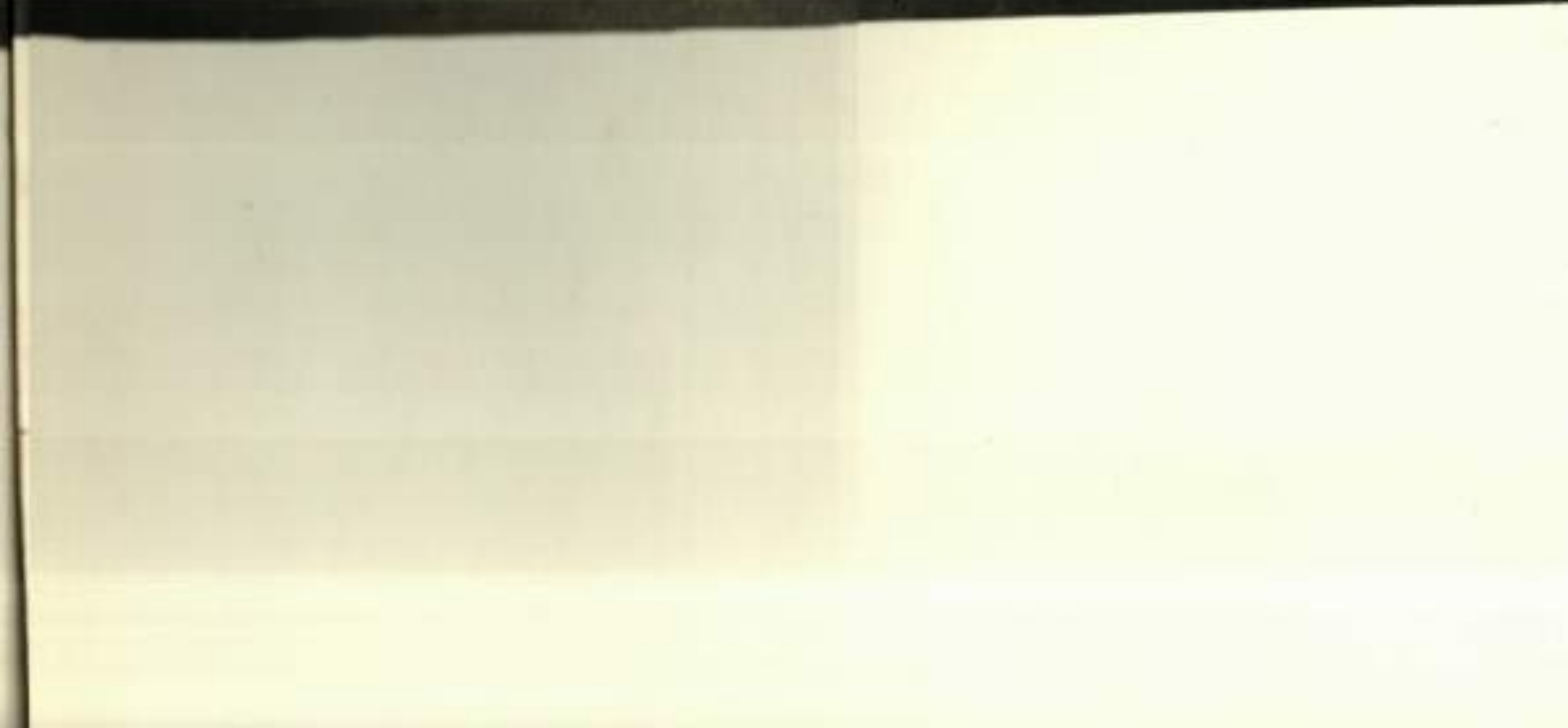
























## NOTAS DO CAPÍTULO IV

- 1 - FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Desenvolvimento... p. 17
- 2 - MINTUS. Natural History. v. 9, p. 335 (livro XXXV, vers. XLVIII)
- 3 - FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Desenvolvimento... p. 20-1.
- 4 - SARA, Luís. Notas sobre a arquitetura rural paulista do segundo século.  
B: 221, 1944.
- 5 - ANTO de 1717. Atas da câmara de S. Paulo, S. Paulo B:243, 1914(29-1-1717)
- 6 - SAUTOS, Paulo F. A arquitetura religiosa... p. 22
- 7 - MUSE, John. Viaragem no interior... p. 73.
- 8 - FLETSCHER, James C, & HINDER, D.P. Brazil and the Brazilians p. 262-3.
- 9 - MOURÃO, D. Luís Antonio de Souza Botelho. Correspondência... B: 235,  
1976.
- 10 - COSTA, Inelo. Documentação necessária. 1:35, 1937.  
SARA, Luís. Notas sobre a arquitetura rural paulista do... B:231, 1944.
- 11 - BARREIRO, Paulo Thedim. Casas de câmara e... 11:91, 1947.
- 12 - Ancestras de terra de área da Universidade foram testadas e consideradas inadequadas para construções econômicas de solo-cimento, sendo necessária a adição de porcentagem elevada de areia.
- 13 - VASCONCELOS, Sylvio de. Arquitetura no Brasil; pintura sincreta e 81-  
três temas. p. 20.
- 14 - LIMA JUNIOR, Augusto de. A Capitania das Minas... p. 252

- 15 - SANTOS, Paulo F. Arquitetura religiosa... p. 63
- 16 - BARRETO, Paulo Thedín. Casas de câmara e... 11:36, 1947
- 17 - SANTOS, Paulo F. Arquitetura religiosa... p. 66.
- 18 - RAINWILL, Cesar de. 2 Viúhola... p. 291
- 19 - VASCONCELOS, Sylvio de. Vila Rica. p. 166
- 20 - ANTONIL, André João. Cultura e opulência... Δ(3/4): 490, 1979
- 21 - ANTONIL, André João. Cultura e opulência... Δ(3/4): 451, 1979.
- 22 - RAINWILL, Cesar de. 2 Viúhola... p. 41.
- 23 - BARRETO, Paulo Thedín. Casa de câmara... 11:37, 1947.
- 24 - LIMA JUNIOR, Augusto de. A capitania das Minas... p. 262.
- 25 - FARIA, L. de Castro. Esboços culturais da habitação... p. 46.
- 26 - VASCONCELOS, Sylvio de. Arquitetura brasileira: sistemas construtivos.  
p. 32
- 27 - SANTOS, Paulo F. Arquitetura religiosa... p. 37.
- 28 - RAINWILL, Cesar de. 2 Viúhola... p. 37
- 29 - SANTOS, Paulo F. Arquitetura religiosa... p. 66.
- 30 - BRUNO, Armani Silva. História e tradições... p. 104
- 31 - BARRETO, Paulo Thedín. Casas de câmara e... 11:104, 1947.
- 32 - VASCONCELOS, Sylvio de. Arquitetura no Brasil: sistemas construtivos.  
p. 117.
- 33 - CASTRICHU, Francis. Expedição às ruínas centrais... v.2, p. 21.



## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ADONIAS, Isa. Mares e planos manuscritos relativos ao Brasil Colonial. Brasília, Ministério das relações exteriores, Serviço de documentação, 1960. 692 p.
- ALMEIDA, J.M.P. de. Anuares da provincia de Coçes. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 27(2): 5-136, 229-249, 1864; 28(2):5-167, 1865.
- ALMEIDA, Aluisio de. Casas dos séculos 18 e 19 em Sorocaba. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 2:247-68, 1945, illust.
- ALMEIDA, Candido Mendes de. Atlas do Império do Brasil... Rio de Janeiro, Lithographia do Instituto Philomatico, 1868. 36 p. 24 map. .
- ALMEIDA, Eduardo de Castro e. Inventário dos documentos relativos ao Brasil existentes no Arquivo de Marinha e Ultramar. Anais da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro 11: 1-508, 1913; 22: 1-599, 1914; 24:1-511, 1914; 26: 1-508, 1916; 27:1-493, 1918; 28:1-520, 1921; 46: 1-539, 1934; 50:5-516, 1936; 71:11-168, [1951]

ALVA, D. Luiz de Mascarenhas, conde d'. Ofícios do Capitão-general... aos diversos Funcionários da Capitania. Documentos Interessantes para a História e Costumes de S. Paulo, S. Paulo 66:7-266, 1942.

AMERICANO DO BRASIL, Antonio. Cunha Mattos em Goiás. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 96(1): 177-251, 1924.

AMERICANO DO BRASIL, Antonio. Síntese de história de Goiás. 2. ed. Goiânia, Departamento Estadual de Cultura, 1961. 123 p. illust.

ANALIS DA BIBLIOTECA NACIONAL. Rio de Janeiro, 1876- . Divisão de obras raras e publicações. Av. Rio Branco 219/39. Anual, Gratis.

ANALIS DO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL. Rio de Janeiro, Gustavo Barroso. Ministério de Educação e Cultura. 1940- . Anual. Gratis.

ANALIS DO MUSEU PAULISTA. São Paulo (capital) 1922- . Museu Paulista - seção de história. Caixa postal 132 - B. Anual.

ANDRADE, Rodrigo Melo Franco de. Brasil: monumentos históricos e arqueológicos. Mexico, Instituto panamericano de geografia e história, 1952. 223 p. illust (Monumentos históricos y arqueológicos de America, 3)

- ANTONIL, André João. Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas. Revista do Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte 4(3,4): 397-537, Jul./dez. 1899.
- ARAÚJO, José de Sousa Azevedo Pizarro e. Memórias históricas do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1945-3.10v (Biblioteca popular brasileira, 12)
- ATAS DA CÂMARA DE SÃO PAULO. Arquivo Municipal de S. Paulo, 19 -19 . anual
- ATAS da Câmara de Vila Rica 1711-1715. Anais da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro 49:199-390, 1936.
- AZEVEDO, Aroldo de. Vilas e cidades do Brasil colonial. São Paulo, 1956. 96 p (Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Boletim 208, geografia 11)
- BARRETA, Mario. Os noveais do Brasil colonial. Cultura Política. Rio de Janeiro 4(40):243-8, 1944. ilustr.
- BRENERO, Paulo Thedin. Casas de câmara e cadeia. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Rio de Janeiro 11: 9-195, 1947, ilustr.

BARREIRO, Paulo Theódin. O Piauí e sua arquitetura. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 2: 137-223, 1938, ilustr.

BAZIN, Germain. L'Architecture religieuse baroque au Brésil. São Paulo, Museu de arte; Paris, Librairie Plon, 1956-3. 2 v. ilustr.

BREVE reflexão sobre o meio mais eficaz de se remediar a decadência da capitania de Goiás. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 54(1): 399-402, 1892.

BRUNO, Ernani Silva. Arraial de sertanistas 1554-1828. In:———. História e tradições da cidade de São Paulo. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1953-5. 3 v. (Coleção documentos brasileiros, 30) (v. 1, 1953)

BUNSEKSTER, Hermann. Viagem ao Brasil: através das províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais. [Reise nach Brasilien, durch die Provinzen von Rio de Janeiro und Minas Geraes, mit besonderer Rücksicht auf die Naturgeschichte der Gold und Diamantendistrikte] Tra. Manoel Salvaterra e Hubert A. Ph. Schoenfeldt. São Paulo, Martins [1952] 343 p. ilustr. (Biblioteca histórica brasileira, direção de José de Barros Martins, 19)



- CAIOGEMAS, J. Pandiá. As minas do Brasil e sua legislação. T. 3, 2.ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1933, 3 v. (Biblioteca pedagógica brasileira, Série 50, Brasileira, 134)
- CARTAS regias e provisões 1730-38. Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo, São Paulo 24: 1-268, [s.d.]
- CARVALHO, Ambrósiano de. Brasil Colonia. In:———. Brasil Colonia e Brasil Imperio. Rio de Janeiro, Typ. do Jornal de Comercio, 1927. 2v. (v. 1, 1927)
- CASAL, Manuel Aires de. Corografia Brasileira. [Corografia Brasileira ou relação historico-geografica do Reino do Brasil, composta e dedicada a sua Magestade Fidelissima por hum presbitero secular do Gran Priorato do Grão. Rio de Janeiro, Impressão Regia, 1817] Intr. de Caio Prado Junior. Rio de Janeiro, MEC, Instituto Nacional do Livro, 1945-7. 2 v. (Coleção de obras raras, 2). ed. facs.
- CASSIANO RICARDO. Marcha para oeste. 3. ed. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1959. 2 v. ilust. (Coleção documentos brasileiros, 25, 25A)

CASIMIRAU, Francis. Expedição às regiões centrais da America do Sul. | Expeditions dans les Parties Centrales de l'Amérique du Sud de Rio de Janeiro a Lima et de Lima au Para | Trad de Olivério M. de Oliveira Pinto. São Paulo, Editora Nacional, 1949. 2v. (Biblioteca geográfica brasileira, série 5ª, Brasileira, 266, 266-1)

CASIMIRAU, Francis. Vues et scènes. In: Expeditions dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima et de Lima au Para opérées par ordre du gouvernement français pendant les années 1843 a 1847, sous la direction de Francis Castelnau. Paris, Bertrand, 1850-7. (16 p. 62 planches)

CASTRO BARRETO. Povoamento e população. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1951. 411 p. (Coleção documentos brasileiros, 63)

CARILHO de documentos sobre a história de S. Paulo existentes no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro Tomo especial 1-13, 1956-1.

COSTA, Lucio. Documentação necessária. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Rio de Janeiro 1:31-7, 1937, Ilust.

- COUTINHO, José Joaquim da Cunha de Azeredo. Memória sobre as minas de ouro. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 61 (1): 5-37, 1898.
- GRUBS, Luis. Comissão exploradora do Planalto Central: relatório apresentado a S. Ex. Sr. Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas por L. Grubs. Rio de Janeiro, N. Lombaerts, 1894. 2 v.
- GRUBS, Luis. Planalto Central do Brasil. 3. ed. Introd. de Gastão Grubs. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1957. 333 p. Ilust. (Coleção documentos brasileiros, 91)
- CULTURA POLÍTICA. Rio de Janeiro. Almir de Andrade 1941- . Mensal. Rua da Misericórdia, Palácio Tiradentes, 4º andar.
- DIÉGUES JUNIOR, Manuel. Facções culturais do Brasil. Rio de Janeiro, INEP, 1960. 535 p. Ilust. (Publicações do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, Série 6, Sociedade e Educação, 2)
- DOCUMENTOS INTERESSANTES PARA A HISTÓRIA E COSTUMES DE SÃO PAULO. São Paulo (capital) Arquivo do Estado. 1895-1932.



FRITCHIE, James C. & KIDDER, D. P. Brazil and the Brazilians. 6. ed. Boston, Little Brown and Company, 1966. 640 p. illust.

FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Desenvolvimento da civilização material do Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Saúde, 1944. 162 p. (Publicações do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 11)

FRANCO, Virgílio Martins de Melo. Comendador Joaquim Alves da Silva (1) (notícia bibliográfica) Revista do Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte 3(1/2):3-14 jan./jun. 1903.

GAZI, Caetano Maria Lopes de. Ms. Arma da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro 2: 1639, 1883. Doc. nº 19497.

"Estatística da Província de Goiás remetida á Secretaria do Estado dos Negocios do Imperio por Caetano Maria Lopes Gazi Presidente da mesma Província. 1825. Original in-fol 6 ff."

GARCIA, Rodolfo. Essaios sobre a história política e administrativa do Brasil 1500-1810. Pref. de Affonso d'Esmeraguelle Taunay. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1956. 394 p. (Coleção documentos brasileiros, 34).

- GARDNER, George. Viaçans no Brasil [Travels in Brazil] Trad. de Albertino Pinheiro. São Paulo Editora Nacional, 1942. 447 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5ª., Brasileira, 223)
- GOIÁS. "Carta topographica e administrativa da Provincia de Goyas erigida sobre documentos mais modernos; pelo Vade. J. de Villiers F'lle Adan. Gravada na Lithographia Imperial de Vr. Iarós, publicada no Rio de Janeiro por Garnier-Irmãos, livreiros. Rio de Janeiro, 1847. 2 folhas de 0,m558 x 0,m440 e 0,m560 x 0,m440." Anais da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro 2(1) 317, doc. nº 3213.
- GOIÁS. "Carte de la Province de Goyas. Dressée par F. de Castelnan. 1854. Gravée par F. Delauro. Paris, Imp. Lemecier. 0,m795 x 0,m446, 2 ff. colladas en 1." Anais da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro 2(1):317, doc. nº 3214.
- GOIÁS. Correspondência de Governadores 1750-84. Mag. Coleção do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.
- HENDERSON, James. A History of the Brazil. London, Longman, Hurts, Rees Orme, & Brown. 1821. 532 p. illust.

- HOLANDA, Sérgio Buarque de. A Época colonial; administração, economia, sociedade. In: —. História geral da civilização brasileira. São Paulo, Divisão européia do livro, 1960-2. 4 v. (T. 1, v. 2, 1960)
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. Palcos do Brasil. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1936. 173 p. (Coleção documentos brasileiros, 1)
- JACINTHO, Sigurd. Informações prestadas pelo arquiteto do DNHAN no processo de tombamento da cidade de Goiás. 2-16-1948. Arquivo do DNHAN.
- JARDAS JARD. Cinco vultos maranhenses. S. Paulo, Instituto Genealógico Brasileiro, 1943. 115 p. ilust. (Biblioteca genealógica brasileira, 5)
- LEITE, Aureliano. Influência de uma família paulista no século 16 nos destinos do Brasil. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 10: 156-206, 1951. (4º congresso de história nacional)
- LEITE, Pedro Taques de Almeida Feres. Informação sobre as ruínas de São Paulo. São Paulo, Melhoramentos [s.d.] 216 p.

- BOLANDI, Sérgio Buarque de. A Época colonial; administração, economia, sociedade. In: ———. História geral da civilização brasileira. São Paulo, Divisão européia do livro, 1960-2. 4 v. (T. 1, v. 2, 1960)
- BOLANDI, Sérgio Buarque de. Enxada e voto. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1936. 173 p. (Coleção documentos brasileiros, 1)
- JACINTHO, Wladimir. Informações prestadas pelo arquiteto de DUMAS no processo de tombamento da cidade de Goiás. 2-10-1948. Arquivo de DUMAS.
- JAMES JAMES. Cinco vultos mineiros. S. Paulo, Instituto Genealógico Brasileiro, 1943. 115 p. Ilust. (Biblioteca genealógica brasileira, 5)
- LEITE, Aureliano. Influência de uma família paulista no século 16 nos destinos do Brasil. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 10: 156-206, 1951. (4<sup>o</sup> congresso de história nacional)
- LEITE, Pedro Taques de Almeida Paes. Informação sobre as minas de São Paulo. São Paulo, Melhoramentos [s.d.] 216 p.

LEPSI, Pedro Taques de Almeida Ines. Mobiliária Paulistana. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 32(1): 175-200, 209-261, 1860; 33(1):5-112, 157-242, 1870; 33(2):37-185, 149-335, 1870; 34(1):5-115, 141-353, 1871; 34(2): 5-46, 129-94, 1871; 35(1):5-132, 243-384, 1872; 35(2):5-79, 1872.

LEPES BRITTO. Pontos de partida para a história econômica do Brasil. 2. ed. São Paulo, Editora Nacional, 1939. 592 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, Série 54, Brasiliense, 155)

LIMA JUNIOR, Augusto de. A Capitania das Minas Gerais. Rio de Janeiro, Z. Valverde, 1943. 329 p. 111ust.

LIMA JUNIOR, Augusto de. Ligeiras notas sobre arte religiosa no Brasil. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 2: 101-39, 1938, 111ust.

MAGALHÃES, Basílio de. Expanção geográfica do Brasil colonial. 2.ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1935. 408 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 50, Brasiliense, 45)



- MARTOS, Raymundo José da Cunha. Chorographia historica da provincia de Coyma.  
Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 27  
 (1):213-296, 1874; 28(1): 5-150, 1875.
- MARTOS, Raymundo José da Cunha. Itinerario do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas provincias de Minas Geraes e Coyma. Rio de Janeiro, J. Villenave & c., 1836. 2 v.
- MARTINA METASTRUS. Megaponte, Typ. de Oliveira, 1830-34, in-fol. rel. Biblioteca Nacional (incomplete)
- MARIANO PIFFO, José. Influências sulamericanas na arquitetura tradicional brasileira. Rio de Janeiro, A Noite, 1943. 30 p. illust.
- MARIE, John. Viajens ao interior do Brasil. [Travels in the interior of Brazil.] Trad. de Helena Benevides Viana, introd. e notas de Cláudio Ribeiro Louza. Rio de Janeiro, S. Valverde, 1944. 350 p. illust.
- MOURÃO, D. Luiz Antonio de Sousa Botelho. Correspondencia...1766-3. Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo, S. Paulo 23: 1-428, 1896.

OLIVEIRA VIANNA, Francisco José de. Populações rurais do centro-sul; paulistas, fluminenses, mineiros. In:——, Populações meridionais do Brasil, 5. ed. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1952. 2 v. ilust. (v. 1, 1952)

OSWALD, Nelson. A Cidade colonial. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1961, 344 p. ilust (Coleção documentos brasileiros, 110)

PIRETO, Estevão. Mirrarabás e haloões. Revista de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 7: 309-40, 1943, ilust.

PLINIVS. Natural History [Elina naturalis historia] Traduzido para o inglês por H. Rackham. London, William Heinemann; Cambridge (Massachusetts) Harvard University Press, 1952. 10 v. (Loeb classical library, 394) (V. 9)

POHL, João Emanuel. Viagem no interior do Brasil: empreendida nos anos de 1817 a 1821 e publicada por ordem de Sua Magestade o Imperador da Áustria Francisco Primeiro... [Reise im innern von Brasilien.] Trad. de Teodoro Cabral da ed. de Viena 1822. Rio de Janeiro Ministério de educação e cultura, Instituto nacional do livro, 1951. 2 v. ilust. (Coleção de obras raras, 3)



RAYVILLE, Cesar de. O Violão brasileiro. Rio de Janeiro, Laemmert, 1880.

634 p. ilustr.

REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO. Rio de Janeiro. 1883-

. Av. Augusto Severo, 4, 1º andar. Irregular.

REVISTA DO ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO. Belo Horizonte, Imprensa Oficial do Esta-

do. 1896-1937. Anual.

REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SÃO PAULO. São Paulo (capital)

1895- . Rua Benjamin Constant, 152. Anual,

REVISTA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Rio de Janeiro, Rodrigo

Melo Franco de Andrade. Ministério de Educação e cultura, Diretoria do Pa-

trimônio histórico e artístico nacional. 1937- . Irreg. Grátis. Rua da

Imprensa, 16, 3º and. Antiga Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e

Artístico Nacional.

RODRIGUES, José Masth. A casa de moradia no Brasil antigo. Revista do Patri-

mônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 2:159-97, 1945, ilustr.

- RODRIGUES, José Wasth. Documentário arquitetônico. São Paulo, Liv. Martins [s.d.] 6 fasc. Ilust.
- RODRIGUES, José Wasth. Novelas antigas de Minas Gerais. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 7:79-93, 1943, Ilust.
- RODRIGUES, Edgard de Araujo. Circulação do ouro em pó e em barras; as casas de fundição. Anais do Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro 2:125-31, 1945. Ilust.
- SARA, Luís. O Alpendre nas capelas brasileiras. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 2:235-49, 1939. Ilust.
- SARA, Luís. Notas sobre a arquitetura rural paulista do segundo século. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 3:211-75, 1944. Ilust.
- SARA, Luís. Notas sobre a evolução da morada paulista. São Paulo, Acropole, 1957, 60 p. Ilust.

- SANT-MILAINS, Augustin de. Viagem às nascentes do rio São Francisco e pela Província de Goiás [Voyage aux sources du Rio S. Francisco et dans la province de Goiás] Trad. e notas de Cláudio Ribeiro de Lessa. São Paulo, Editora Nacional, 1944. 2 v. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5, Brasília, 63-73)
- SANTOS, Paulo F. A Arquitetura religiosa em Ouro Preto. Rio de Janeiro, Livros, 1951, 200 p. ilust.
- SARZEDAS, conde de. Cartas do conde de Sarzedas para o rei de Portugal (1732-6). Documentos Interessantes para a História e Costumes de S. Paulo. São Paulo AQ: 5-260, 1902.
- SARZEDAS, conde de & MASCARENHAS, D. Inês. Bandos, regimentos e ordens dos capitães-generais conde de Sarzedas e D. Inês Mascarenhas (1732-48) Documentos Interessantes para a História e Costumes de S. Paulo, S. Paulo 22:5-194, 1896.
- SILVA E SOUSA, Inês Antonio da. Memoria estatística da provincia de Goiás... Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1832. 89 p.

- SARTE-NELAIRE, Augustin de. Viagem às nascentes do rio São Francisco e pela Província de Goiás [Voyage aux sources du Rio S. Francisco et dans la province de Goyas] Trad. e notas de Cláudio Ribeiro de Lessa. São Paulo, Editora Nacional, 1944. 2 v. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5, Brasileira, 63-73)
- SANTOS, Paulo F. A Arquitetura religiosa em Ouro Preto. Rio de Janeiro, Kosmos, 1951, 200 p. ilustr.
- SARZEDAS, conde de. Cartas do conde de Sarzedas para o rei de Portugal (1732-6). Documentos Interessantes para a História e Costumes de S. Paulo. São Paulo 43: 5-360, 1902.
- SARZEDAS, conde de & MASCARENHAS, D. Luiz. Bandos, regimentos e ordens dos capitães-generais conde de Sarzedas e D. Luiz Mascarenhas (1732-43). Documentos Interessantes para a História e Costumes de S. Paulo, S. Paulo 22:5-194, 1906.
- SILVA E SOUSA, Luiz Antonio da. Memoria estatistica da provincia de Goyas... Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1832. 39 p.

SILVA E SOUSA, Luis Antonio da. Memória sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notaveis da Capitania de Coçar. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 2. ed. Rio de Janeiro 12: 429-516, 1874.

SILVA, J. Trindade da Fonseca. Luzes e sombras: subsídios celestiáticos para a história de Coçar São Paulo, Escolas profissionais Salesianas, 1948. v.1

SIMONSEN, Roberto G. História econômica do Brasil (1500-1930) 3. ed. S. Paulo, Editora Nacional, 1957. 475 p. Ilust (Biblioteca pedagógica brasileira, Série 5., Brasileira [grande formato] 10)

SOUSA, Nelson Werneck. Formação da sociedade brasileira. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1944. 353 p. (Coleção documentos brasileiros, 47)

SOUSA, Thomas de. "Carta ou plano geographico da capitania de Coçar Mã das do centro da America Meridional, pertencente ao Reino de Portugal, que a mandou construir o Illmo e Exmo. Sr. Jose de Almeida de Vasconcellos de General(1), e Carvalho Governador, e Capm. Genal. da dita capitania do dia 26 de julho de 77 the de Mayo de 1773 que a entregou. O, 357 x O, 341. Original a squarela."

Anua da Biblioteca Nacional 2(1):317, 1881 (doc. nº 3211)



SOUZA, Thomas de. MAR. iniciado em 1771. Biblioteca Nacional (I-4,4,98)

"Diário da 1ª jornada que do Porto e Cidade do Rio de Janeiro fez o Exmo. Governador, e Capitão General de Goias José de Almeida de Vasconcellos de Soveral e Carvalho, para Villa Boa, Capital do mesmo Governo, a constituir-se na posse d'elle, por... Ajudante do Governo referido."

SPIX, J. B. von & MANNIUS, C.F.P. von. Viagem pelo Brasil [Reise in Brasilien] Trad. de Lucia Furquin Lahmeyer, notas de Basílio de Magalhães. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1938. 4 v.

SUBSIDIOS para a história da capitania de Goiás (1756-1808) Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro 34: 43-294, 1919.

TAUNAY, Afonso d'Esmergnolle. Aspectos da vida setecentista brasileira, sobretudo em S. Paulo. Anais do Museu Paulista, S. Paulo 1(1): 296-409, 1922.

TAUNAY, Afonso d'Esmergnolle. Mapa da carta royal das bandeiras paulistas. 2. ed. São Paulo, Melhoramentos, 1937. 1 mapa 0,436 x 0,492 escala de 1:5.500.000. Desenho de Gregório Colan e José Domingues dos Santos Filho.

TAUNAY, Afonso d'Esmergnolle. História das bandeiras paulistas. 2.ed. S. Paulo, Melhoramentos, [s.d.] 3 v. illust.

TAUNAY, Afonso d'Escagnolle. História geral das bandeiras paulistas. S. Paulo, Museu Paulista, 1950, II v. (v. II)

TAUNAY, Afonso d'Escagnolle. Pedro Taques (conferência) Revista do Instituto Histórico de São Paulo, S. Paulo 19: 239-61, 1914.

TAUNAY, Afonso d'Escagnolle. Pedro Taques e seu tempo. Anais do Museu Paulista, S. Paulo 1(1):5-374, 1922.

TAUNAY, Afonso d'Escagnolle. A Província de Goiás na exposição nacional de 1874... Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1876.

VASCONCELLOS, Sylvio de. Arquitetura no Brasil; pintura zineira e outros temas. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1959. 99 p. ilust.

VASCONCELLOS, Sylvio de. Arquitetura no Brasil; sistemas construtivos. 4. ed. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1961. 192 p. ilust.

VASCONCELLOS, Sylvio de. Formação urbana do arraial do Tejuco. Revista do Instituto Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 14:121-34, 1959, ilust.



VASCONCELOS, Sylvio de. Vila Rica: Formação e desenvolvimento - residências.  
Rio de Janeiro, Ministério de Educação e Cultura, Instituto Nacional do Livro,  
1956. 318 p. Ilust. (Biblioteca de divulgação cultural, 6)

VAUTHIER, Louis Léger. Casas de residência no Brasil [Trad. de Vera Melo Franco  
de Andrade. Intr. Gilberto Freyre] Revista do Patrimônio Histórico e Artísti-  
co Nacional, Rio de Janeiro 7: 99-208, 1943, Ilust.

WASHINGTON, Luis. Capitania de São Paulo. 2. ed. São Paulo, Companhia Editora  
Nacional, 1933. 270 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5, Brasileira,  
111)

WILLIAMS-WELLS, Clough & MATHICK-FIELD, John & Elizabeth. Building in cob,  
mud, and stabilized earth. London, Country Life, 1930. 164 p. Ilust.

Fotografias - E. Dubugras

E. Jacintho (Capela Mor das Mercês - Arquivo do DEPMH)

Biblioteca Nacional (microfilme: mapas e a gravura da  
Matriz de Goiás)

Frontispício - desenho de Hugo Mind Jr.

Bibliografia - M. S. Dubugras

- ELIAS JUNIOR, Alfredo. Capítulos da História social de São Paulo. São Paulo, Editora Nacional, 1944. 571 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5ª, Brasileira, 235)
- ESCHMAYR, W. L. von. Pluto brasileiro. Trad. do original alemão por Damazio de Figueiredo Murtz, anotado e atualizado. São Paulo, Editora Nacional [1944]. 2 v. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5ª, Brasileira, 237)
- ESTUDOS BRASILEIROS; Rio de Janeiro, Instituto de estudos brasileiros, 1938-  
. Bimestral, Av Rio Branco, 123.
- FARIA, L. de Castro. Crônicas culturais da habitação popular do Brasil. Rio de Janeiro, 1931. 71 p. ilust. (Boletim do Museu Nacional, nova série, antropologia, 12)
- FERRAZ, Tito Livio. Gênese social da costa baíafranca. São Paulo, Editora Nacional, 1944. 255 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, série 5ª, Brasileira, 246)
- FERRAZ, Anônima Xavier de Basto. Monumentos construídos pelos portugueses no Brasil. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro 15: 231-72, 1961.



alguns dados sôbre o clima  
para a edificação em brasília

N.Cham. 72(817.4):551.586(043) F383a

586

Autor: Ferreira, Philomena Chagas

Título: Alguns dados sobre o clima para



6890116

Ac. 125041

BCE OAE 1/88

Alguns dados sôbre o clima para a edificação em Brasília

Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade  
de Brasília para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura  
por Philomena Chagas Ferreira

Brasília, 1965



## SUMÁRIO

- 1 -CLIMA TROPICAL E ARQUITETURA
  - 1.1 -Influência do clima sôbre a arquitetura (clima como um dos elementos do meio)
  - 1.2 -Arquitetura em clima tropical
  - 1.3 -Método de desenvolvimento do trabalho
  
- 2 -DADOS DO CLIMA DE BRASÍLIA
  - 2.1 -Conceituação de clima
    - 2.1.1-Elementos e fatores do clima
      - Classificação dos climas do ponto de vista meteorológico e geográfico
    - 2.1.2-Classificação dos climas tropicais do ponto de vista meteorológico e geográfico e em função da edificação
  - 2.2 -Clima de Brasília (ponto de vista meteorológico e geográfico)
    - Brasília dentro da faixa dos climas tropicais
    - Obtenção de dados do clima de Brasília - principais fontes
  - 2.3 -Representações gráficas do clima de Brasília (para uma classificação em função da arquitetura)
    - 2.3.1-Climograma - análise crítica
    - 2.3.2-Avaliação climática:
      - Gráfico de frequência da temperatura e da temperatura do ponto de orvalho
      - Curvas de variação horária da temperatura e da umidade
  - 2.4 -Clima e edificação
    - Clima e conforto térmico (condições climáticas e condições no recinto da edificação)
  
- 3 -CONFORTO TÉRMICO

- 3.1 -Noção de conforto térmico
- 3.2 -Trocas de calor do indivíduo com o ambiente
- 3.3 -Elementos de conforto térmico
- 3.4 -Zona de conforto - representações gráficas
  - 3.4.1-Principais críticas às representações gráficas da zona de conforto
- 3.5 -Conforto térmico e transmissão de calor
  - 3.5.1-Transmissão de calor - regime permanente e regime periódico
- 3.6 -Trocas de calor entre a edificação e o meio
  - Importância da radiação solar como fonte principal de calor

#### 4 ANÁLISE CRÍTICA DO CLIMA DE BRASÍLIA EM FUNÇÃO DA EDIFICAÇÃO

- 4.1 -Gráfico de conforto de Brasília (registro bio-climático)
  - Condições Climáticas para o conforto térmico
  - Principais críticas a este método gráfico
- 4.2 -Caracterização do clima de Brasília do ponto de vista da construção

#### 5 ALGUNS DADOS ATINENTES AO CLIMA PARA A EDIFICAÇÃO EM BRASÍLIA

- 5.1 -Proteção, aproveitamento e controle da radiação solar
  - 5.1.1-Radiação solar - Proteção da cobertura
  - 5.1.2-Radiação solar - Proteção das paredes
  - 5.1.3-Radiação solar - Proteção das aberturas
- 5.2 -Controle e aproveitamento do vento
  - 5.2.1-Medida do vento
  - 5.2.2-Vento e ventilação
- 5.3 -Influência do meio sobre a radiação solar e o vento
- 5.4 -Proteção contra as chuvas

#### 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Bibliografia



"...Mas se arquitetura é fundamentalmente arte, não o é menos, fundamentalmente construção. É, pois, a rigor, construção concebida com intenção plástica. Intenção esta que a distingue, precisamente, da simples construção.

Ela não atua, porém, essa intenção plástica, de uma forma abstrata, mas condicionada sempre por fatores de natureza variável de tempo e de lugar, tais como a época, o meio físico e social, os materiais empregados, a técnica decorrente do emprego desses materiais, o programa, etc. "

## 1 - CLIMA TROPICAL E ARQUITETURA

### 1.1 - Influência do clima sobre a arquitetura

As formas de relacionamento entre o edifício e o meio traduzem, desde um empirismo inicial, a vontade básica do indivíduo criar condições adequadas à sua própria vida.

Com o desenvolvimento da técnica, a ação do meio físico e mais acentuadamente do clima, perde o caráter relevante, próprio das épocas em que são apenas rudimentares os recursos disponíveis, para se tornar um fator, importante mas controlável e passível de correções. Enquanto até certa época a precariedade de recursos técnicos dava origem a soluções construtivas que se caracterizavam pela adaptação ao meio a que se destinavam, com o avanço da técnica, assistimos, na atualidade, a uma não correspondência entre a "arquitetura regional" e seus processos construtivos característicos. Quando, em épocas anteriores, a simples aparência do edifício já dizia da natureza do clima do lugar, os novos recursos técnicos de correção permitem soluções diversificadas onde os partidos das edificações não se vinculam rigidamente aos problemas climáticos. Entretanto, ao lado de uma preocupação pela durabilidade dos edifícios, o avanço da técnica coloca novos problemas, como o da utilização adequada de processos para vencer condições adversas do meio externo, que devem ser tratadas de modo a resultarem para o ambiente interno, condições próprias ao bem-estar e atividades de seus ocupantes.

As inter-relações do meio com a técnica vêm sendo prejudicadas ou mesmo deturpadas por duas posições que, embora opostas, agem no mesmo sentido, ao se desviarem de suas verdadeiras finalidades — uma posição determinista que torna a obra de arquitetura dependente de fatores permanentes, impostos e irremovíveis, subestimando a técnica, sem aceitar a liberdade de criação; e outra posição, oposta, baseada em princípios de liberdade subjetiva total, num formalismo que despre-



sa a realidade circundante. Sob o título de liberdade de concepção, temos assistido a uma aplicação sem critérios de novas soluções técnicas, nem sempre adequadas, que resultam do desconhecimento dos elementos do meio com que se conta para cada região. Não pretendemos discutir tais concepções, uma vez que fogem ao âmbito deste trabalho. Julgamos, entretanto, necessário, ao iniciarmos esta dissertação, colocar nossa posição diante do tema escolhido.

Acreditamos que, assim como não se aceita a dependência total da arquitetura e fatores do meio, tais fatores e suas inter-relações com o edifício não devem, em contra-partida, ser negligenciados.

A integração do edifício com o meio e a superação das dificuldades por êle trazidas, só se fará, de forma consciente, pelo conhecimento de seus elementos e das formas pelas quais atuam sobre os edifícios.

## 1.2 - Arquitetura em clima tropical

Conscientes da complexidade de fatores que compõem a obra de arquitetura e dos limites de participação de cada um deles em "função da unidade última da obra idealizada" (16,203), restringimos nosso trabalho ao estudo das relações recíprocas entre o edifício e o clima, que, nas regiões tropicais assumem aspectos importantes a serem considerados.

Em nossa arquitetura tradicional as preocupações pela adequação ao clima se manifestavam pelo estabelecimento de preceitos selecionados pela experimentação prática e consagrados pelo uso. Entretanto, na arquitetura contemporânea, com a multiplicidade de soluções permitidas pelo desenvolvimento da técnica e do emprêgo de novos materiais, não vinculados a preceitos e normas pré-estabelecidas

quanto a seu comportamento sob a influência do clima de cada região, a opção por um tipo de solução só se fará pelo conhecimento dos elementos do clima e das formas de sua atuação sobre os materiais escolhidos.

Embora grande parte dos livros técnicos estrangeiros cite exemplos de nossa arquitetura contemporânea como soluções importantes dadas aos problemas atinentes à tropicalidade de nosso clima, no Brasil tal tipo de levantamento ainda não foi realizado. Desconhecemos a existência de trabalhos feitos neste sentido, na América do Sul, à exceção daqueles publicados pelo "Centro Interamericano de Vivienda", em Bogotá, que, aliás, se limitam a traduções de trabalhos estrangeiros.

Os principais centros mundiais de pesquisas técnicas realizam trabalhos neste sentido, e, para a elaboração de nossa tese, utilizamos resultados de experimentos por eles fornecidos e que assinalamos em nossa bibliografia.

### 1.3 - Método de desenvolvimento do trabalho

A vinculação dos problemas climáticos às soluções de arquitetura visa, em última análise, a obtenção do conforto térmico no interior dos edifícios. Qualquer tipo de pesquisa neste sentido deve partir do conhecimento dos dados climáticos locais. Sendo Brasília uma cidade de apenas 5 anos, ainda em fase de construção, ausente à tradição popular de figuração climática, que se agrava pela inexistência de dados suficientes para sua configuração do ponto de vista meteorológico, não apresenta ainda um levantamento, que mesmo provisório, organizando os dados existentes, forneça uma caracterização aproximada de seu clima.

Esta inexistência de uma sistematização dos dados já coletados e, 4



consequentemente, de uma seleção daquelas de interesse direto para a construção, levou-nos a escolher o presente tema, embora consideremos a possibilidade de revisão dentro de um período de 35 anos (ciclo de variação climática), quando poderá este estudo vir a sofrer alterações até fundamentais.

Neste trabalho de introdução nos propomos, a partir dos dados computados, discutir as inter-relações entre as edificações e o clima local, assim como as formas de processamento das influências deste fator sobre os edifícios. Julgamos, uma vez que tais preocupações visam, para as regiões tropicais, condições adequadas de conforto térmico nos recintos dos edifícios, ser necessário situá-las em função deste ramo de pesquisa. Sendo o conforto térmico um tipo de pesquisa pouco desenvolvido em nosso país (embora seja importante assinalar as publicações de Paulo Sá e Luis Alberto Falhano Pedrosa, pelo Instituto Nacional de Tecnologia), introduzimos um capítulo em que se procurou, esquematizar, a partir de pesquisa bibliográfica, alguns de seus elementos fundamentais. As indicações bibliográficas, no texto, correspondem aos números de ordem dos autores e obras relacionadas na bibliografia, seguidos da página ou páginas referenciadas. A tradução, tanto das tabelas quanto das citações de autores em língua estrangeira, no texto, são de responsabilidade do autor.

O trabalho tem o seguinte esquema geral:

- 1 - levantamento de dados meteorológicos e das tentativas de classificação do clima local do ponto de vista meteorológico e geográfico;
- 2 - clima de Brasília, enquadrado numa classificação geral dos climas;
- 3 - diferenciação das classificações para os objetivos de cada tipo de pesquisador;
- 4 - classificação dos climas tropicais em função da arquitetura;
- 5 - representações gráficas do clima de Brasília (para uma classificação em função da arquitetura);
- 6 - relações entre clima externo à edificação e o micro-clima criado em seu interior;

- 7 - noções de conforto térmico e de zona de conforto;
- 8 - gráficos de conforto de Brasília e sua análise crítica;
- 9 - caracterização do clima de Brasília tendo em vista a edificação, considerando os elementos de conforto;
- 10 - dados atinentes ao clima para a edificação no Distrito Federal.

## 2 - DADOS DO CLIMA DE BRASÍLIA

### 2.1 - Conceituação de clima

O clima de um lugar determinado se caracteriza pela combinação de certo número de componentes, fatores físicos que comunicam ao meio atmosférico suas propriedades e caracteres particulares.

O termo clima, desvinculado de sua etimologia primitiva, em que designava preocupações de ordem astronômica e cosmográfica, refere-se, antes do século XX, à toda extensão da superfície terrestre caracterizada por condições atmosféricas comparáveis (28, 1/3).

A partir do século XX, a noção de clima passa a tomar um caráter bem mais específico, do qual passamos a ter uma série de definições, que, se muitas vezes divergem do ponto de vista a encará-lo, referem-se a uma mesma espécie de fenômenos. Os autores do livro "Climatologie, méthodes et pratiques", (28), citam alguns exemplos destas definições que transcrevemos:

"Chama-se clima à série de estados da atmosfera acima de um lugar em sua sucessão habitual" (M.Sorre)".

"O clima é o conjunto de fenômenos meteorológicos que caracterizam o estado médio da atmosfera em um ponto qualquer da Terra" (Hann).

"O clima é a integração de fatores meteorológicos e climáticos que concorrem para dar a uma região seu caráter e sua individualidade" (C.W.Thornthwaite).

"O clima é o conjunto das condições atmosféricas que tornam um lugar da superfície terrestre mais ou menos habitável para os homens, animais e plantas" (Köppen).

"O clima é o conjunto flutuante habitual de elementos físicos, químicos e biológicos caracterizando principalmente a atmosfera de um lugar e influenciando os seres a ele submetidos" (L.Poucelet).

"Clima são todas as influências sobre a saúde, determinadas pela situação do lu-



gar" (Rubner).

Nessa tentativa de fundir e condensar as definições conhecidas do fenômeno clima, os mesmos autores de Climatologie (28) nos dão a seguinte definição:

"...Clima é o conjunto de elementos que -- em sua sucessão habitual, no curso de um período determinado -- caracterizam a atmosfera e concorrem para dar a cada ponto da Terra sua individualidade" (28,4).

#### 2.1.1 - Elementos e fatores do clima

Classificação dos climas de ponto de vista meteorológico e geográfico

As componentes físicas do clima, principalmente temperatura, umidade do ar, precipitações, vento e duração de exposição ao sol, são denominadas elementos climáticos. Para uma região considerada, os elementos climáticos variam sob a ação recíproca de diversos fatores, ou causas determinantes, tais como latitude, radiação solar, direção do vento, distância do mar, relevo, vegetação, massas de ar e outros.

A variedade quase infinita das manifestações destes fatores, resultam nas mais complexas combinações dos elementos climáticos, dificultando uma classificação precisa dos tipos de climas. A maior parte dos autores assinalam esta dificuldade e as classificações tradicionais, que são as de Thornthwaite, De Martone e Köppen (universalmente aceita), apresentam-se muito gerais.

"Compreende-se portanto que todo sistema de classificação deve distinguir unicamente os tipos mais gerais, sob pena de resultar interminável. Mas apesar de sua aparente complexidade, examinando-as mais detidamente, vemos que certas combina-

ções se repetem com certa regularidade em diferentes partes do mundo e convém reconhecer cada tipo e distingui-lo com uma denominação própria. " (33,104)

De Martonne assinala: "Vemos que há combinações muito variadas que se devem repetir um certo número de vezes. Evidentemente que o resultado nunca será rigorosamente idêntico, porquanto as formas dos continentes divergem e, por seu turno, o relevo do solo intervém, limitando certas influências. Todavia não deixa de ser legítima a tentativa de estabelecimento de tipos, que facilitarão as descrições locais" (30, 205)

Além das dificuldades de classificação, surgem as de se fixar os limites para cada tipo. "Os limites climáticos nunca podem ser traçados com precisão, existem zonas de transição nas quais cada tipo climático se confunde imperceptivelmente com os tipos vizinhos" (33,108)

A maior parte das críticas feitas às classificações usuais referem-se ao fato de que, se do ponto de vista meteorológico tais classificações revelam-se imprecisas por não poderem abranger toda a complexidade das manifestações climáticas para cada local, revelam-se ainda mais precárias para atender a cada tipo de pesquisador com seus objetivos diversos.

"O problema da classificação dos climas é um problema insolúvel que não pode receber senão soluções arbitrárias e artificiais, portanto imperfeitas e raramente adaptadas às necessidades dos pesquisadores, que querem, cada um com seu objetivo particular, encontrar no trabalho dos climatologistas, um quadro simples mas universal, fornecendo os meios de interpretação natural dos fenômenos mais diversos que sofrem a influência do clima.

.....  
...a complexidade dos caracteres que dariam a um clima sua individualidade não permite definir objetivamente as unidades que se quereria classificar. Nenhum método seria recomendado de preferência a outro e seria inútil passar em revista os ensaios muito numerosos aos quais se dedicaram os diversos autores" (28,295)



## 2.1.2 - Classificação dos climas tropicais do ponto de vista meteorológico e geográfico e em função da edificação

O estudo das influências do clima sobre as edificações não se enquadra entretanto nos limites das preocupações por um método que forneça as precisões exigidas por uma classificação que se refira a fenômenos puramente meteorológicos. As pesquisas das influências dos climas sobre as construções geralmente se processam aceitando-se uma classificação muito geral da distribuição dos climas e levando-se em conta, para cada local, a ação de seus elementos e fatores sobre os edifícios.

É tradicionalmente aceita a definição de que as regiões tropicais são aquelas compreendidas entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, definição evidentemente precária em face da diversidade e complexidade das características de cada local compreendido entre tais latitudes. Embora uma classificação baseada unicamente na temperatura seja deficiente e sobretudo imprecisa, a maior parte dos autores que estudam os problemas da construção em tais regiões, aceitam a isoterma de 21° como característica das regiões tropicais, medida que não contraria as classificações tradicionais e pode ser tomada como uma orientação geral.

Estes pesquisadores distinguem dentro da faixa tropical três tipos principais de climas: "Colocando-se do ponto de vista da construção, pode-se dizer que existem três tipos principais de clima: o clima quente e seco, o clima quente e úmido e o clima mais ameno dos planaltos." (5,11)

Alguns autores consideram, além destes três tipos principais, outros tipos que apresentam, ou características não muito nítidas, como o clima de transição (Dreyfus, Fry-Drew) ou que abrangem áreas relativamente menores comparadas à toda extensão da faixa tropical, com caracteres muito próprios, como os climas desértico e subcanariano (Dreyfus, Oakley). Entretanto, os princípios ge-

rais referentes às influências do clima para a construção em tais áreas se prendem a fatores que, em última análise, já são conhecidos a partir do estudo dos três tipos principais.

As regiões tropicais úmidas se caracterizam por apresentarem uma unidade permanentemente elevada. Nelas os dias são quentes e úmidos e às noites, se a temperatura é mais amena, a unidade permanece elevada. Na realidade, as amplitudes das variações diurnas de temperatura em tais regiões são fracas. Nestas zonas verifica-se uma semelhança sensível dos dados climáticos de uma localidade para outra.

As regiões tropicais secas apresentam variações nítidas não só ao longo do ano, quando distinguimos duas estações claramente diferenciadas, uma seca e outra correspondendo ao período de chuvas, como num mesmo dia as amplitudes de temperatura são elevadas. No período seco, durante o dia as máximas alcançam valores extremos e é baixa a umidade, enquanto à noite, decrescem as temperaturas, alcançando acentuados valores mínimos pela madrugada, efeito que é ainda agravado pela umidade. As amplitudes das temperaturas diurnas são da ordem de 15° (25,222). No período de chuvas, as condições são semelhantes às das regiões tropicais úmidas, sem alcançar, entretanto, os valores de umidade característicos de tais regiões, salvo nos períodos de fortes precipitações, quando suas máximas diurnas de temperatura são geralmente superiores às das regiões tropicais úmidas. Ao contrário das regiões quentes e úmidas, observam-se diferenças marcadas quanto aos dados climáticos de uma localidade para outra em toda a extensão da zona tropical seca, diferenças que correspondem mais a uma diferença de grau que de natureza. (25, 175 e 221).

Nas regiões tropicais, considera-se geralmente a altitude de 400 metros como limite a partir do qual o clima passa a tomar características bem próprias, recebendo aí a denominação de clima de altitude. Devido à ação da altitude, que abranda as temperaturas, o desconforto durante o dia, que nas regiões tropicais é principalmente causado pelas temperaturas elevadas, fica aí bastante



reduzido. Entretanto, à noite, a temperatura pode baixar além dos limites de conforto, uma vez que em tais regiões as amplitudes diárias de temperatura podem alcançar valores apreciáveis. Uma vez que as populações tropicais parecem mais sensíveis ao frio que aquelas que vivem em climas temperados, para altitudes acima de 1000 metros a proteção contra o frio, à noite, torna-se um elemento importante a ser considerado. (25, 274; 5,11)

## 2.2 - Clima de Brasília

Situada aproximadamente a 16° de latitude sul (entre os paralelos 15° 30' e 16° 03'), acima de 1000 metros de altitude, com uma temperatura média de 21,1°C, Brasília se enquadra dentro dos limites da região tropical.

Os trabalhos até hoje realizados, fornecendo uma classificação do clima local, nos dão elementos muito gerais, por abrangerem toda uma grande região do planalto central, uma vez que os levantamentos do Observatório Meteorológico de Brasília só passam a tomar caráter sistemático a partir de 1962, o que dificulta sua valoração exata. Tais trabalhos nos fornecem resultados aproximados para o local, baseados geralmente em dados fornecidos por estações meteorológicas de cidades circunvizinhas, que possuem um período mais longo de observações. Estes trabalhos, geralmente realizados por meteorologistas ou geógrafos, nos fornecem uma classificação para o clima local, dentro do ponto de vista do campo de pesquisas a que se dedicam, com objetivos diversos dos do arquiteto.

O clima de Brasília é classificado como pertencente às categorias Cwa e Cwb de Köppen, que correspondem aos climas mesotérmicos úmidos de verão quente e de verão fresco. (8,339) Entretanto, uma simples classificação não a-

presenta maior significado para o campo de trabalho do arquiteto, uma vez que para a construção se torna necessário o conhecimento, pelo menos aproximado, de uma série de dados, como a distribuição, ao longo do ano, da insolação, temperatura, umidade, direção e velocidade dos ventos e precipitações que se verificam no local. Uma caracterização mais precisa do clima local no que se refere a elementos para a edificação é dificultada pela precariedade dos dados de que dispomos, o que já foi assinalado anteriormente (p.4). Além dos dados obtidos no Observatório Meteorológico para um período de três anos, contamos com dados referentes a temperatura e umidade num período de 4 anos (a partir de agosto de 1960), fornecidos pelo Ministério da Aeronáutica, através da Diretoria de Rotas Aéreas.

Em geral se considera um período de 35 anos de observações sistemáticas (ciclo de variação climática), como o mínimo necessário para configurar as condições climáticas de um lugar determinado. Nos climas tropicais, entretanto, para os valores da temperatura (úmida e seca) e outros dados resultantes do conhecimento de tais valores, bastam dois ou três anos para que se estabeleçam cifras suficientemente precisas. (33,19 e 25)

Por estes motivos, como os dados de que dispomos, referentes a precipitações, ventos e insolação, resultam de levantamentos realizados num período insuficiente de observações, para a obtenção de seus valores, recorremos ao Atlas Climatológico do Brasil, de Adalberto Serra (42), que, embora apresentando valores aproximados, referem-se a um período maior de observações.

Através dos dados fornecidos pelas fontes consultadas chegamos aos seguintes resultados: (Ver tabelas em anexo)

Dois períodos são nitidamente distintos: - um, quente e úmido, que se inicia no verão, com uma temperatura média de mais de 22°; e outro, seco, com temperaturas mais baixas no seu início, a partir de fins de maio a agosto, com cerca de 19° como média, nas que crescem acentuadamente ao longo do período. Setembro, com uma temperatura média de 23° e uma média de 30,4° para suas temperaturas máximas que ocorrem por volta de 15 horas, se apresenta como o mês mais



quente e seco; entretanto seus últimos dias marcam o início das chuvas. Julho é o mês mais frio com uma temperatura média de cerca de 18°.

O regime pluviométrico apresenta uma precipitação anual de cerca de 1750 mm, sendo dezembro o mês mais chuvoso, com uma precipitação de mais de 350 mm.

A média anual de umidade, referente aos 4 anos de observações, é de 68,1%, variando do verão, com cerca de 74%, para o inverno, com cerca de 60%. Janeiro apresenta-se como o mês mais úmido, com 81,9% de umidade e setembro como o mais seco, com 47,4% de umidade, resultados médios também obtidos em 4 anos de observações.

Os ventos, que em Brasília são constantes, apresentam-se fracos, com uma velocidade média de pouco mais de 2m/seg, no período das chuvas, sopram principalmente de Norte, passando no período seco a soprar de Leste e Sudeste; sendo de Leste sua frequência média anual.

A insolação anual é de cerca de 2600 horas, com uma média de 160 horas nos meses de verão e cerca de 290 no período seco.

### 2.3 - Representações gráficas

Para caracterizar o clima de uma região têm sido utilizados métodos diversos que sintetizam por meio de gráficos os resultados das observações em determinado período.

As curvas de temperatura, umidade e outras, tradicionalmente usadas, vêm sendo substituídas por gráficos, onde, em uma única representação, se combinam vários elementos, configurando, de modo mais completo, as condições



climáticas de uma região. Uma série de críticas têm sido feitas, não só às tentativas de classificação, como à validade de tais métodos gráficos, reportando-se principalmente ao fato de que estas representações abarcam apenas parte do problema, sem alcançar toda a sua complexidade. (28,297)

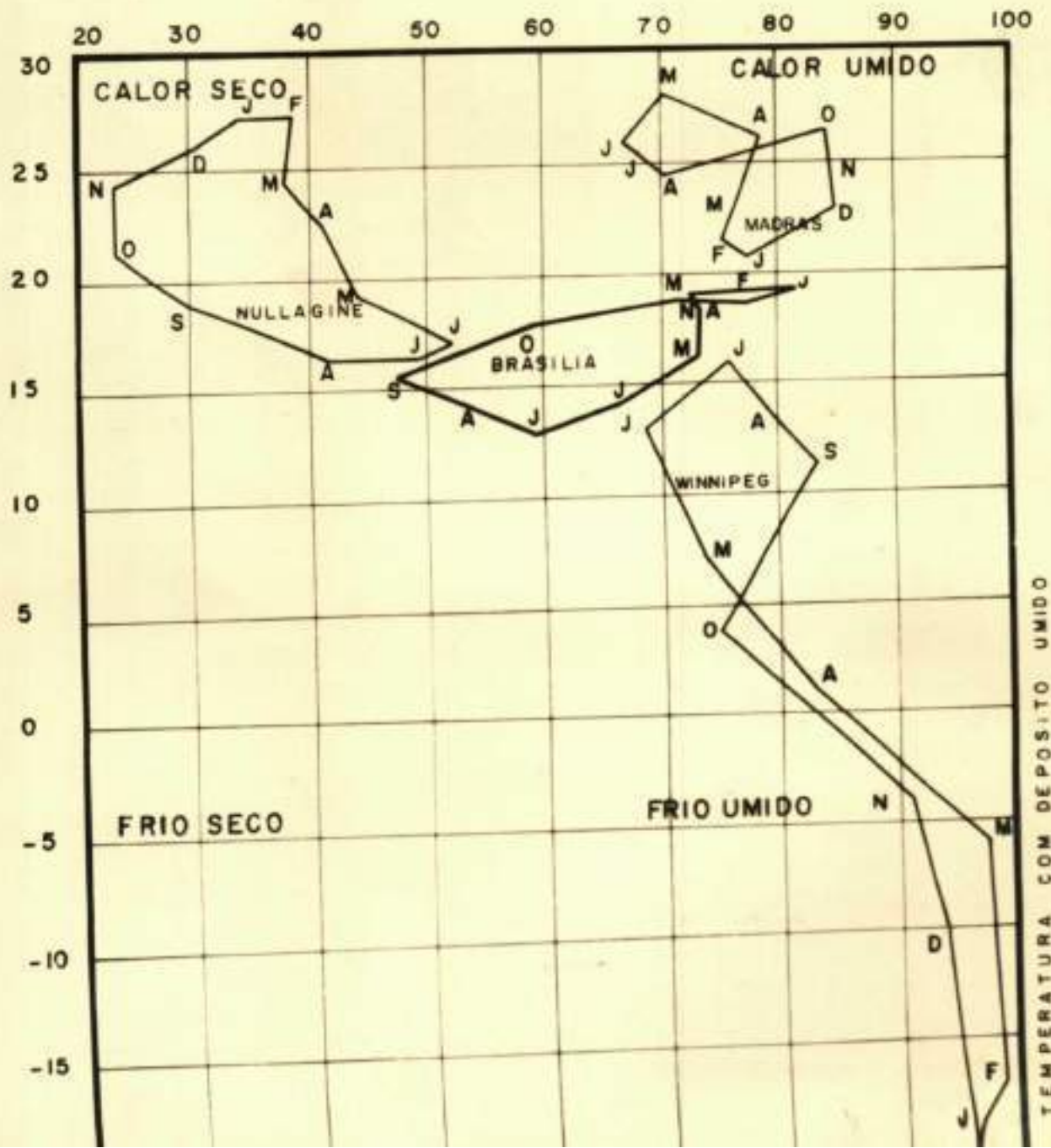
Por uma questão de método, e sem querer assumir a atitude negativa ao considerar não válidas todas e quaisquer tentativas de classificação, utilizaremos algumas representações gráficas, que, ressalvando para cada caso suas limitações, consideramos válidas dentro de seus limites.

### 2.3.1 - Climograma - análise crítica

"Na impossibilidade de uma representação sintética dos múltiplos elementos constitutivos do clima, alguns autores representam sobre um mesmo diagrama a variação anual simultânea de dois elementos distintos escolhidos devido ao preponderante papel que desempenham nos fenômenos estudados. Por exemplo, associa-se frequentemente temperatura-precipitações (fenômenos de vegetação), temperatura-umidade (fenômenos fisiológicos, "conforto"), etc. O valor de um elemento é transportado em abscissas e o outro em ordenadas, os pontos representativos dos 12 meses, juntos, desenhando uma linha poligonal fechada cuja forma e situação no plano do diagrama traduz visualmente os caracteres do clima das estações estudadas, sob o ângulo particular dos dois elementos considerados." (28,268). Os lugares de climogramas similares denominam-se homoclimas (33,30).

Para assinalar as reações fisiológicas dos indivíduos submetidos a vários tipos de climas, Griffith Taylor traça um método gráfico tendo por ordenadas os valores médios da temperatura e por abscissas os da umidade para cada mês

CETMOGRAMA



do ano num local determinado, durante um certo período de anos de observações (33, 30).

Utilizaremos tal método para o caso de Brasília com valores médios para a temperatura e a umidade calculados a partir dos dados computados em observações num período de 4 anos. O polígono definido por 12 pontos ( cada ponto para um mês do ano) denomina-se climógrafo. Transportaremos o climógrafo de Brasília sobre o climograma publicado no livro Climatologia de A. Miller (33), com valores oferecidos por 3 outros observatórios, de forma a se ter resultados comparativos pela visualização dos polígonos representativos.

É importante assinalar que as temperaturas são dadas pelo termômetro de bulbo úmido, valores inferiores àqueles aferidos pelo termômetro comum de bulbo seco. Estes valores, assim como os da umidade podem ser verificados no anexo.

### 2.3.2 - Avaliação climática:

Gráfico de frequência da temperatura e da temperatura do ponto de orvalho  
Curvas de variação horária da temperatura e da umidade

A avaliação climática de um local, tendo em vista a edificação, é obtida através da análise detalhada dos elementos do clima que para ela apresentam interesse mais direto e sua distribuição cobrindo o ciclo anual completo. Os dados atmosféricos locais fornecidos pelas estações meteorológicas podem dar ao arquiteto informações que o habilitam a construir sua própria avaliação. A House Beautiful's Climate Control Project ( outubro de 1949 a janeiro de 1951) publicou uma análise regional focalizando a importância da climatologia . Em conexão



com este projeto, o Bulletin of the American Institute of Architects publicou informações técnicas detalhadas desenvolvidas por Paul Siple ( novembro 1949 ). Esta análise regional do clima apresenta em forma de gráficos e desenhos detalhados os resultados e métodos das seguintes pesquisas:

análise térmica (gráfico de freqüência da temperatura e da temperatura do ponto de orvalho — variação horária da temperatura ao longo do ano)

análise da insolação (variação ao longo do ano)

análise do vento "

análise da umidade "

análise da precipitação "

(36, 24 e 3,130).

Seria interessante, para o caso de Brasília, que fosse realizado tal processo de avaliação climática; entretanto, como no que se refere a ventos, radiação solar e precipitações, os dados que temos em mãos se apresentam insuficientes e os dados obtidos no Atlas Climatológico não nos dão a precisão requerida para sua avaliação local, apresentaremos, baseados no método desenvolvido por Paul Siple, apenas o gráfico de freqüência de temperatura e temperatura do ponto de orvalho, acompanhado das curvas de variação horária da temperatura e da umidade ao longo do ciclo anual.

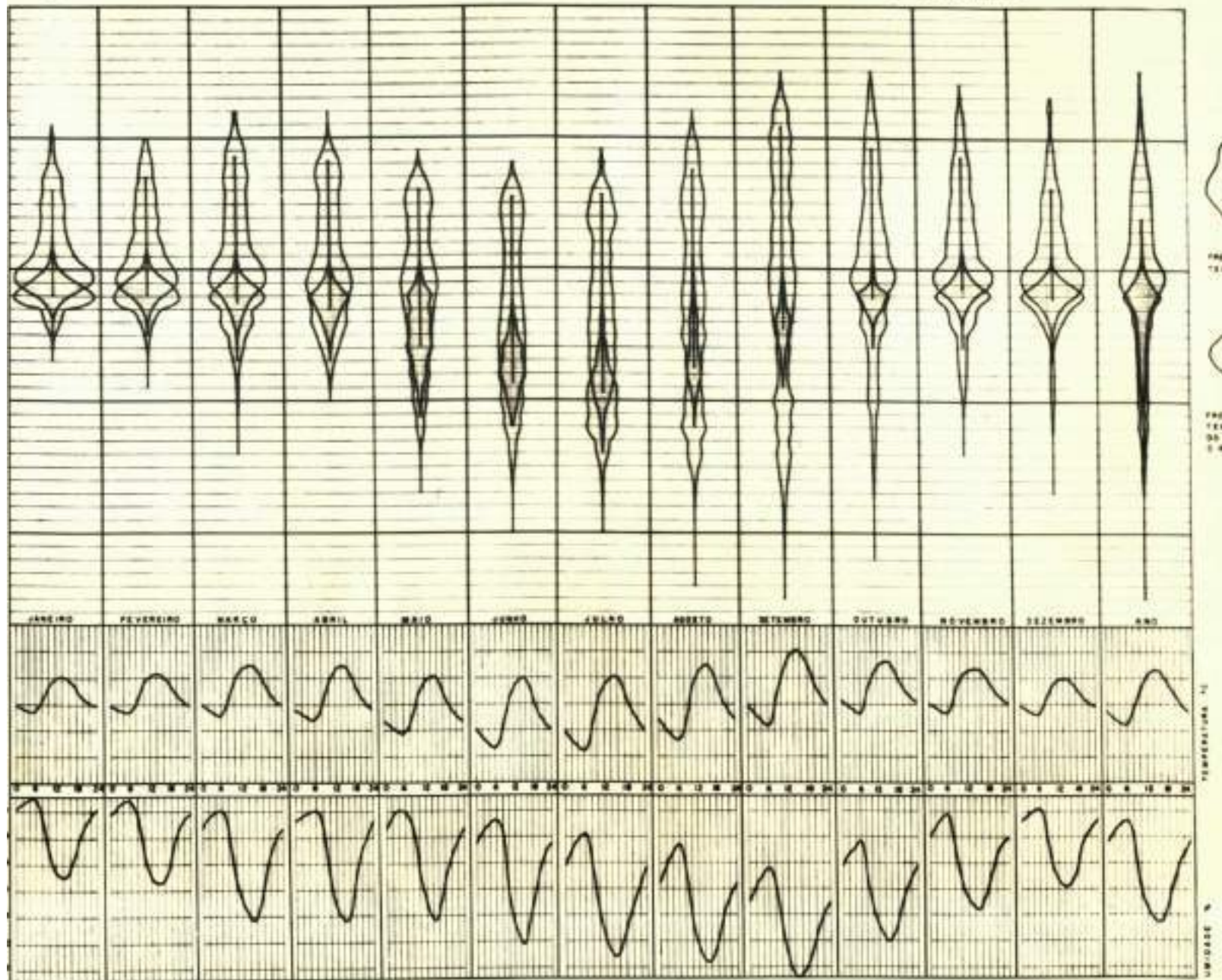
Este gráfico estabelece as relações entre a freqüência das temperaturas dadas pelo termômetro de bulbo seco e a freqüência das temperaturas do ponto de orvalho para cada mês e para o ano.

A temperatura do ponto de orvalho é a temperatura na qual se observa um início de condensação, quando se resfria uma massa de ar, sob pressão constante, sem modificar a quantidade de água que contém; dependendo apenas da umidade contida no ar. A temperatura do ponto de orvalho coincide com a temperatura do termômetro de bulbo seco somente quando o ar está saturado (100% de umidade).

O gráfico é traçado da seguinte forma: sobre as linhas horizontais são marcadas as proporções em que as temperaturas, indicadas na coluna vertical,

# AVALIAÇÃO CLIMÁTICA DE BRASÍLIA

GRÁFICO DA FREQUÊNCIA DE TEMPERATURA E DA TEMPERATURA DO PONTO DE ORVALHO — VARIACÃO HORARIA DA TEMPERATURA E DA UMIDADE





se repete para cada mês. O número de vezes que cada temperatura se repete para cada mês foi computado a partir das tabelas mensais de variação horária, durante 4 anos e que estabelecem o número de vezes que cada temperatura se repete para cada hora de cada mês (ver anexo). Estes resultados são representados por uma reta na escala do desenho, cujos pontos extremos definem as curvas de frequência de temperatura de bulbo seco (curva tracejada em vertical) e de frequência de temperatura do ponto de orvalho (tracejada em horizontal).

O gráfico fornece não só a variação das temperaturas para cada mês e para o ano, como suas temperaturas mais constantes e as mais constantes temperaturas do ponto de orvalho.

Em janeiro, por exemplo, a temperatura de  $19^{\circ}$  foi a mais frequente, repetindo-se através de aferições horárias em 4 anos, 599 vezes (ver anexo).

A temperatura de condensação mais constante neste mês, nas mesmas condições, foi a de  $18^{\circ}$ , repetindo-se cerca de 1237 vezes.

Os valores da frequência das temperaturas do ar e do ponto de condensação para os 4 anos de observação, assim como suas médias são dadas no anexo.

As curvas de variação horária da temperatura nos mostram que ao longo dos meses, esta variação se processa de forma unitária, alcançando seu valor mínimo por volta de 6 horas da manhã e a partir de então passando a crescer (correspondendo ao início da incidência solar) até alcançar seu valor máximo por volta de 15 horas decrescendo a partir de então até às 6 horas do dia seguinte, completando assim seu ciclo de 24 horas.

As amplitudes de temperatura são menores nos meses chuvosos, decrescendo a partir de outubro, quando temos em média uma amplitude de cerca de  $11,3^{\circ}$  até dezembro e janeiro (mês mais chuvosos) quando alcança seus valores mínimos (cerca de  $6,8^{\circ}$ ). A partir de fevereiro a amplitude passa a aumentar novamente até abril, quando alcança, em média, valores aproximados aos de outubro, já agora, correspondendo ao fim do período de chuvas. A partir de então ela cresce progressivamente até setembro (mês mais seco) quando atinge seu valor máximo, aproximadamente

15,0°C em média, decrescendo bruscamente com o início das chuvas e assim completando seu ciclo anual ( ver anexo ).

A variação da umidade segue uma curva inversa da temperatura, isto é, alcançando seus valores máximos por volta de 6 horas da manhã e os valores mínimos cerca de 15 horas. Esta variação é menor nos meses chuvosos e alcança seus maiores valores no período de seca. No anexo damos os resultados médios da umidade relativa para cada mês nas horas em que alcança seus valores máximos e mínimos( ver anexo ).

#### 2.4 - Clima e edificação

##### Clima e conforto térmico

A avaliação climática elaborada pelo arquiteto, tendo em vista um esquema de dados para a edificação, lhe fornece elementos para constatar condições do meio externo. Entretanto, a estas condições do meio externo pode corresponder no recinto da edificação um micro-clima bastante diferenciado que depende, para cada caso, da solução arquitetural e dos materiais nela empregados.

Nas regiões tropicais, a radiação solar, que aí alcança valores acentuados, constitui um dos dados climáticos mais importantes e as construções buscam elementos para seu controle, proteção e eventual aproveitamento, visando obter em seu ambiente condições adequadas ao bem-estar e ao bom rendimento de trabalho para seus ocupantes (conforto térmico). Dois problemas se colocam: 1º, quando são boas as condições do meio externo, pelo menos durante certo período, e há interesse em se manter no ambiente um micro-clima semelhante ao externo; 2º, nas épocas em que a avaliação climática é desfavorável, quando se buscam recursos para ofere-



cer ao recinto elementos para o conforto, através do controle e proteção contra condições externas desfavoráveis.

A avaliação dos dados climáticos constitui uma informação inicial para o estudo do conforto uma vez que em última análise ela visa realizar condições adequadas no recinto da edificação. Torna-se então necessário, ao lado do conhecimento dos dados climáticos e sua interpretação, o conhecimento de suas formas de atuação sobre os edifícios e o das componentes de cujas combinações vai depender o conforto térmico.

### 3 - CONFÔRTO TÉRMICO

#### 3.1 - Noção de conforto térmico

Sabemos que o clima constitui a fonte principal de influências térmicas sobre o ambiente, que por sua vez atuará sobre o indivíduo. Do ponto de vista específico deste trabalho, onde levamos em conta um clima tropical de uma região determinada, seria mais racional o estudo de suas influências sobre as edificações e as formas de atuação de seus ambientes sobre o bem-estar e rendimento dos indivíduos. Entretanto, devido à inexistência de dados científicos sobre as influências do meio ambiente, com suas características térmicas próprias, sobre os indivíduos, recorremos à noção de conforto, apesar de suas imprecisões. (25,27)+

A noção de conforto sendo subjetiva, está sujeita a imprecisões que dificultam uma metodização racional do resultado das combinações de seus componentes. Não existe uma grandeza para exprimir os diversos graus de conforto dentro de uma concepção puramente matemática. Inúmeras pesquisas têm sido realizadas por experimentadores na busca de um índice que represente as influências térmicas dos ambientes sobre os indivíduos que, em última análise, resultaria da possibilidade de medir as proporções das componentes físicas do conforto. Os índices até hoje propostos baseiam-se em medidas de temperatura, umidade, velocidade do ar e calor irradiado, ou da combinação de dois ou três destes elementos computados por definições e métodos criados pelos autores (cata-temperaturas de Leonard Hill; temperatura efetiva americana de Yaglou; temperatura equivalente de A.P. Dufton; termo-integrador de Winslow e Greenburg; temperatura resultante de Missenard; irradiação efetiva de Vernon e Warner referidos por Paulo Sá (46)).<sup>++</sup> Todavia todos estes processos fornecem resultados incompletos, uma vez que nenhum deles fornece resultados de combinações de pelo menos 4 elementos essenciais do conforto térmico (Ver item 3.3 - Elementos do conforto).

É importante, entretanto, assinalar que, se o conforto térmico é função da combinação de vários elementos e não mensurável, é possível determinar seus elementos, analisados e comparados à base de dados experimentais precisos. Se não existe um índice cientificamente correto que abranja num único parâmetro todos os elementos físicos do conforto, é entretanto possível analisá-lo e às suas componentes, assim como defini-las com base em experimentos científicos válidos.

### 3.2 - Trocas de calor do indivíduo com o ambiente

O indivíduo produz constantemente calor, sendo a maior parte da energia fisiológica transformada finalmente em calor (cerca de 80% - 36,17). As trocas necessárias do homem com o meio ambiente se processam por trocas térmicas que devem resultar na manutenção de uma temperatura interna constante. Para tal manutenção, indispensável à vida, o indivíduo deve eliminar os excessos de calor, através dos principais processos que são radiação, convecção, evaporação e eventualmente condução (34,5).

Estima-se que a radiação é responsável por cerca de 2/5 da perda de calor pelo corpo, a convecção por 2/5 e a evaporação por 1/5; entretanto tais proporções se modificam com variações das condições térmicas dos ambientes (36, 16).

As possibilidades de que estas perdas de calor indispensáveis ao indivíduo se processem dentro de um ambiente dependerão de condições favoráveis que apresentem os recintos. Os ambientes normalmente apresentam certo nível de calor que, conforme seu grau, pode ser prejudicial às perdas de calor pelo indivíduo, que em lugar de ceder calor, receberá ainda mais. Um ambiente será confor-



tável quando apresenta condições para que as trocas térmicas entre ele próprio e o indivíduo se processem de tal forma a manter para este último uma temperatura normal às suas atividades.

Vários pesquisadores têm estudado as reações físicas do indivíduo às condições térmicas, entre eles Missenard, Winslow, Herrington e Bedford.

Douglas H.K. Lee, em Physiological objectives in hot weather housing, resumiu os fatores para o equilíbrio térmico no indivíduo, segundo o seguinte:

#### GANHOS

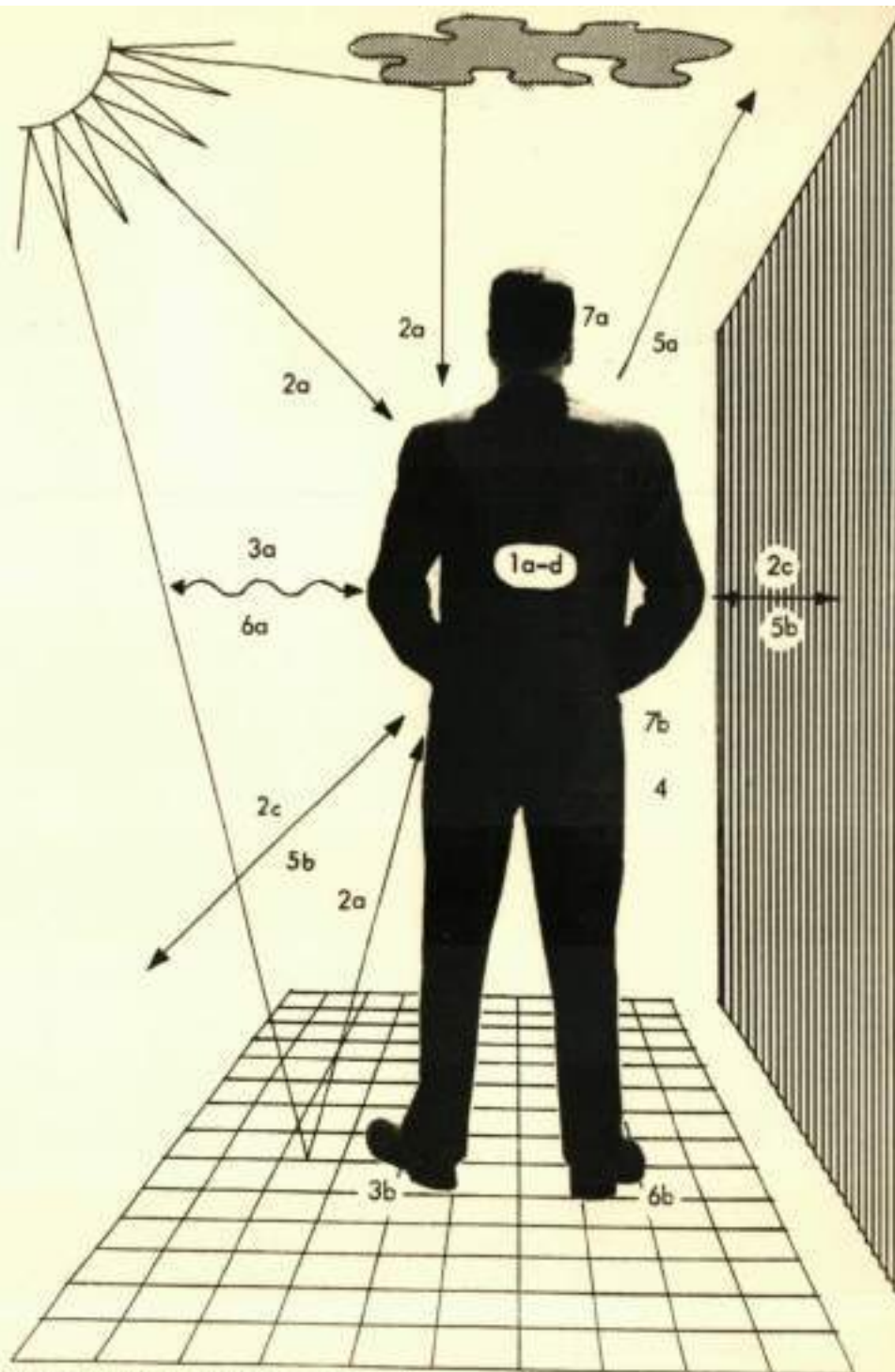
- 1-Calor produzido por:
  - a) processos basais
  - b) atividade
  - c) processos digestivos, etc
  - d) tensão e contração muscular em reação ao frio
- 2-Absorção de energia radiante:
  - a) do sol, direta ou refletida
  - b) de radiadores refletores (glowing radiators)
  - c) de objetos quentes (não refletores — no glowing)
- 3-Condução de calor para o corpo:
  - a) do ar, à temperatura acima da temperatura da pele
  - b) por contato com objetos mais quentes

4-Condensação de umidade atmosférica (ocasional)

(referido por 36,17)

#### PERDAS

- 5-Radiação; para fora:
  - a) para o "céu"
  - b) para os objetos próximos mais frios
- 6-Condução de calor para fora do corpo:
  - a) pelo ar, à temperatura abaixo da temperatura da pele (acelerado pelo movimento do ar, convecção)
  - b) por contato com objetos mais frios
- 7-Evaporação:
  - a) pelo aparelho respiratório
  - b) pela pele



16 37. Heat exchange between man and surroundings.

### 3.3 - Elementos do conforto

A experiência tem mostrado que o conforto térmico no interior de um local dependerá da combinação adequada dos seguintes elementos principais:

temperatura do ar,  
umidade do ar,  
temperatura radiante média,  
movimentação do ar.

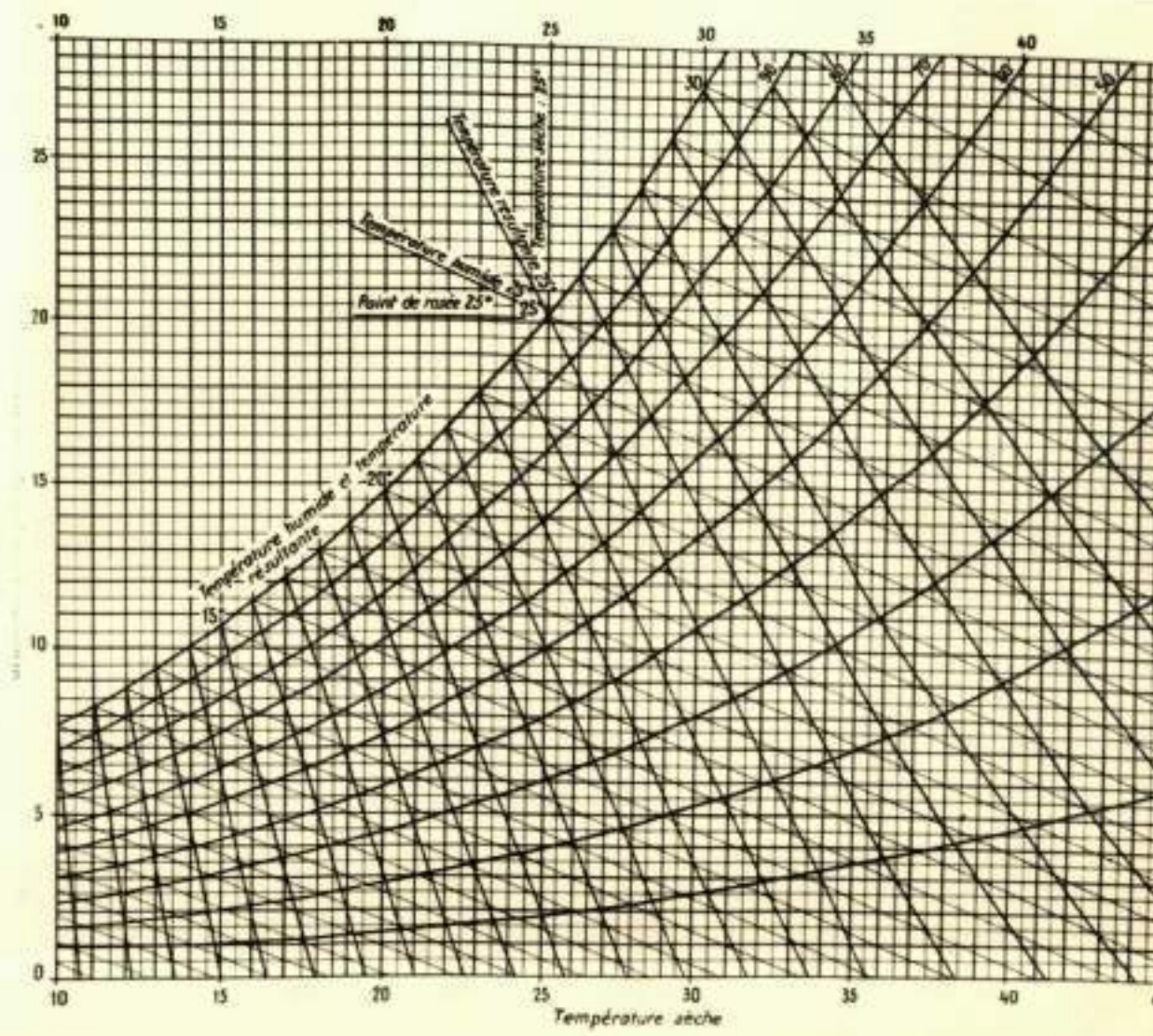
A temperatura do ar no ambiente é dada pelo termômetro comum de bulbo seco, tomadas as precauções para que outros elementos que podem prejudicar sua aferição, como por exemplo a radiação solar, não incidam sobre seu recipiente.

A umidade do ar se exprime pela tensão de vapor d'água nêle contida, dada pela quantidade de água em certo peso de ar seco ou pelo grau higrométrico ou umidade relativa. A umidade relativa define a proporção de água contida no ar até sua quantidade máxima, dada pelo ponto de saturação.

As relações entre a temperatura do ar e seu estado higrométrico podem ser expressas num único gráfico denominado diagrama psicrométrico. Este diagrama determina também, para temperaturas e umidades conhecidas de uma dada massa de ar, seu ponto de orvalho (25,14), assim como também é possível por meio dêle, determinar a umidade para uma massa de ar da qual se conhece a temperatura e o ponto de orvalho.

A temperatura radiante média depende diretamente das temperaturas superficiais das paredes do recinto e da radiação solar que nêle penetra diretamente. É uma consequência da radiação solar, uma vez que a temperatura da face interna das paredes dependerá do calor absorvido pela transformação da energia solar. Dentro de um ambiente, a temperatura radiante variará com as temperaturas superficiais das paredes e pode ser atenuada pela movimentação do ar.







A temperatura radiante média é obtida a partir do termômetro de bulbo negro, devido à sua elevada capacidade de absorção das radiações caloríficas e pode ser calculada pela fórmula:

$$t_r = t_g + 2,80 (t_g - t_a) \sqrt{V} \quad , \text{ onde}$$

$t_g$  = temperatura dada pelo termômetro de bulbo negro ou de globo

$t_r$  = temperatura radiante média

$t_a$  = temperatura do ar ambiente

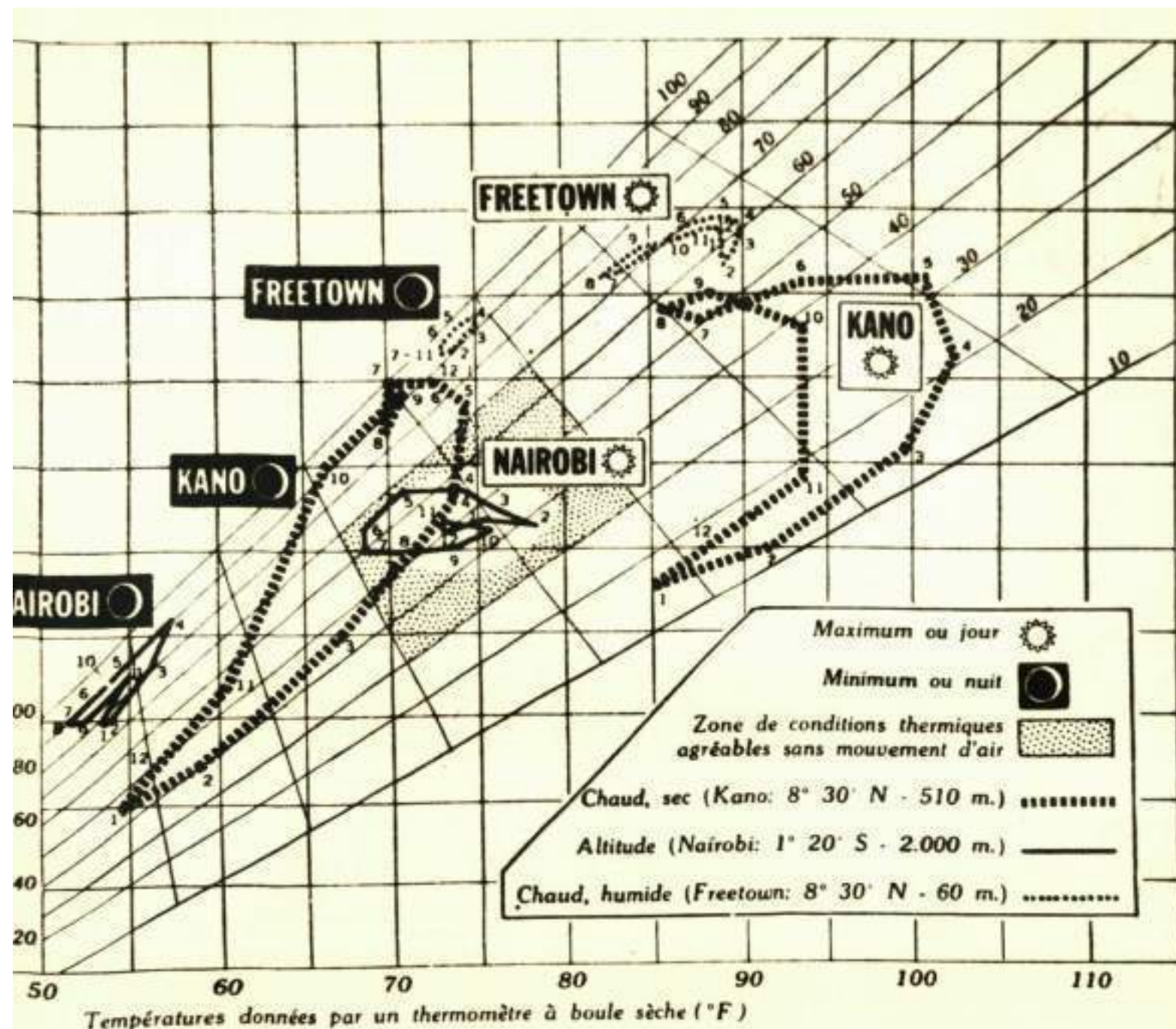
$V$  = velocidade do ar, em m/seg.

Num local em que o ar não se encontra em movimentação, a temperatura dada pelo termômetro de globo será aproximadamente a média entre a temperatura do ar e a temperatura radiante média.

A temperatura radiante média quando elevada, assim como a temperatura e umidade do ar tendem a produzir uma sensação de desconforto. As perdas de calor pelo indivíduo, por radiação serão tanto maiores quanto menos elevadas forem as temperaturas superficiais dos anteparos do recinto em que se encontra, isto é, quanto menores forem os valores da temperatura radiante média. Uma umidade não elevada facilitará ao indivíduo as perdas de calor por evaporação, sendo estas perdas também facilitadas pela movimentação do ar.

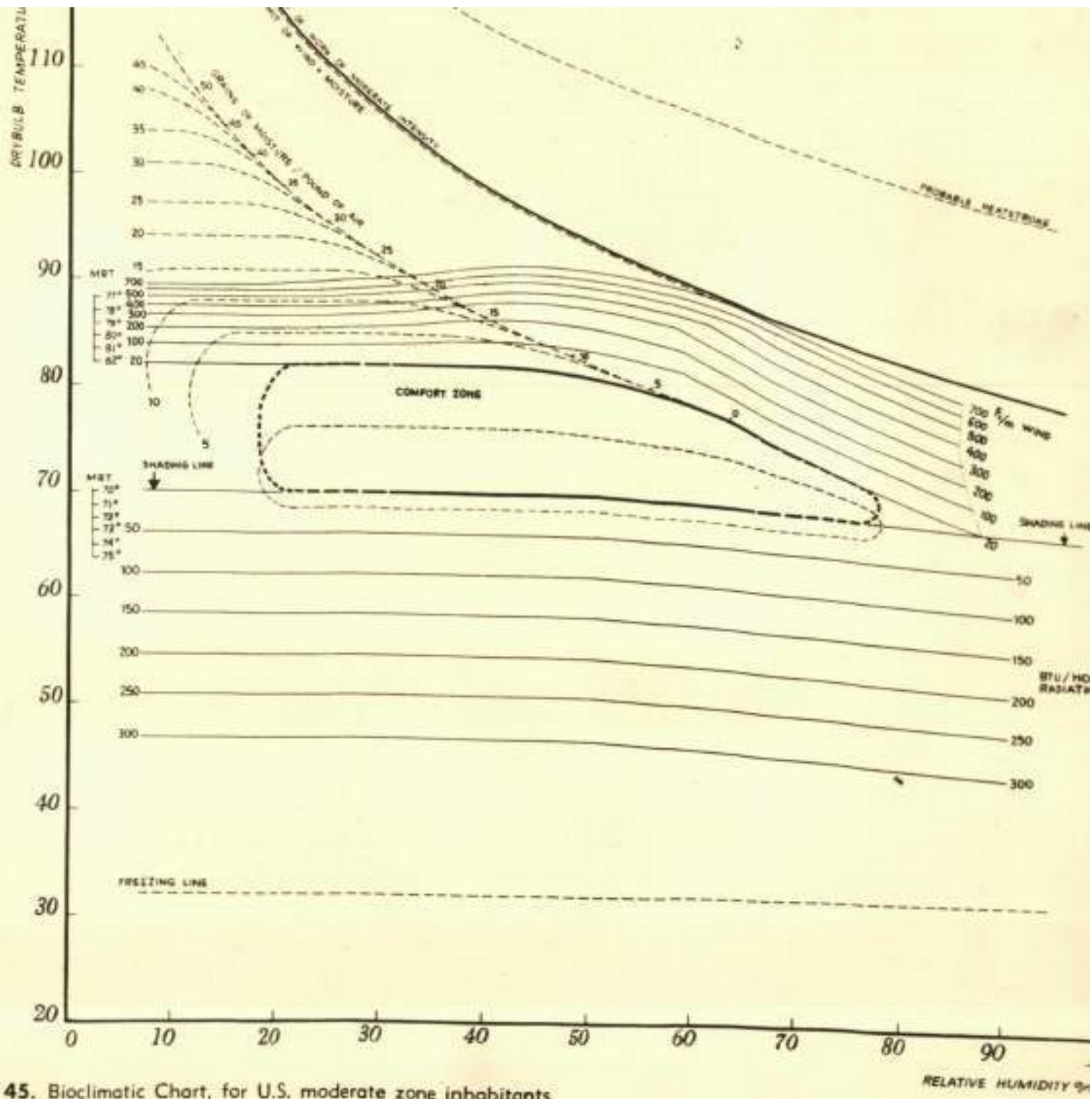
A movimentação do ar no interior de um ambiente contribue para seu resfriamento, através das perdas de calor por convecção das superfícies dos anteparos que o limitam. Enquanto a sensação de conforto decresce com a elevação da umidade e temperaturas do ar e radiante média, a velocidade do ar, à medida que cresce, facilita as perdas de calor pelo indivíduo e pelo ambiente, especialmente por convecção.

#### 3.4 - Zona de conforto



Types de climat tropical. Les températures journalières moyennes, maximum et minimum, et les humidités moyennes ont été rassemblées sous forme de courbes par trois types de climat tropical.





45. Bioclimatic Chart, for U.S. moderate zone inhabitants.

RELATIVE HUMIDITY %

Victor Olgyay no livro Solar Control and Shading Devices (37) e desenvolvido por Victor Olgyay em Design With Climate (36).<sup>o</sup> O método consiste numa representação simplificada do processo anterior, em que o gráfico tem por abscissas as unidades relativas e por ordenadas as temperaturas dadas pelo termómetro de bulbo seco. Entretanto, para a construção, apresenta-se mais completo que o anterior, uma vez que oferece indicações de medidas gerais de controle e proteção a serem tomadas para as regiões que apresentam condições que se localizam graficamente fora da zona de conforto.

Olgyay, baseando-se nas pesquisas de autores americanos (Yaglou, Houghton, Drinker e outros) em busca de uma escala de temperatura efetiva, em que se combinam efeitos de temperatura, umidade e movimentação do ar, esboça a Zona de Conforto, afirmando entretanto: "As fontes mencionadas acima foram usadas como base para um esboço da zona de conforto. Entretanto, é necessário mencionar que considerando a extensão de observações e opiniões não há nenhum critério preciso pelo qual o conforto possa ser avaliado .....

.....  
A zona de conforto não tem delimitação real; por exemplo, a neutralidade térmica, divergindo em relação ao centro da zona de conforto, varia sutilmente para um pequeno grau de tensões e daí para situações de desconforto. Por isso qualquer esboço de perímetro de conforto definido deve ser baseado em conclusões arbitrárias. No caso de condicionamento mecânico, a situação desejada deveria ser dirigida para o meio da neutralidade térmica. Nos casos em que as condições de ambiente do edifício procuram ser equilibradas por meios naturais, evidentemente nenhuma condição rígida como aquela pode ser exigida. Aqui o critério adotado foi o de que condições em que uma pessoa média não experimenta a sensação de desconforto possam constituir o perímetro da zona de conforto.

Os valores da temperatura efetiva usados no gráfico foram ajustados ao índice de temperatura da pele no meio ambiente. A zona de conforto desejável indicada se situa entre 30 a 65% de umidade relativa. Por finalidades prá-



ticas, a zona de verão foi ampliada para abranger as regiões de umidades mais altas e mais baixas as que nenhuma tensão térmica ocorre — não, entretanto, recomendada para períodos prolongados. A zona de conforto para o inverno está representada mais abaixo. O uso do gráfico é diretamente aplicável apenas a habitantes da zona temperada dos EE UU ; usando roupas comuns e dedicados a trabalhos sedentários ou ligeiramente físicos, em alturas que não excedam a 1000 pés acima do nível do mar. Para ampliar o gráfico a outras regiões que não as de aproximadamente 40° de latitude, o perímetro inferior da linha de conforto do verão deverá ser elevado de  $3/4$  de grau, F, para cada 5° de diferença de latitude, com relação a latitudes mais baixas. O perímetro pode ser elevado proporcionalmente, mas não acima de 85° F (29,4° C). Fora da Zona de Conforto, as indicações no gráfico de diferentes sensações, estão de acordo com as observações de C.E.P. Brooks. O limite para o trabalho moderado em altas temperaturas está indicado por uma curva no gráfico que foi baseada na descrição de D. Brunt. Esta curva segue aproximadamente a curva de 85° F da temperatura efetiva" (36, 18/19).

No gráfico, a zona de conforto se divide em duas regiões, que correspondem a condições para o inverno e condições para o verão. Sobre ele são desenhadas as curvas referentes aos 12 meses do ano. Cada curva é definida por 24 pontos, correspondendo às horas do dia e cada ponto é média da umidade relativa e da temperatura naquela hora determinada, durante certo período de observações.

Olgay propõe que abaixo da linha de conforto, devido às baixas temperaturas, devem ser criadas condições de aquecimento por radiação e acima de seu limite, condições de resfriamento por ventilação. Em umidades inferiores ao limite mínimo de conforto, deve-se oferecer condições para uma maior movimentação do ar. Os valores da radiação, indicados abaixo do perímetro inferior da curva e os da velocidade do vento, indicados acima, podem oferecer aos pontos correspondentes das curvas sensais um alargamento da zona de conforto, isto é, incluir tais pontos dentro da faixa de conforto.

Além de uma série de críticas de que são passíveis tais processos

gráficos, é importante lembrar, que as condições aí assinaladas são observadas no meio externo à edificação, à sombra, sendo quase sempre bastante diversas das condições que se observem no ambiente interno da edificação. A simples constatação dos dados do gráfico de conforto não implica necessariamente que, em qualquer edificação tais condições se verifiquem, uma vez que se refere a dados climáticos que lhe são externos. O aproveitamento dos elementos fornecidos pelo gráfico de conforto dependerá das possibilidades que tenha a edificação, através de critérios de utilização dos dados favoráveis e controle daqueles desfavoráveis, criar em seu ambiente condições adequadas ao conforto térmico.

#### 3.4.1 - Principais críticas

As principais objeções aos métodos gráficos de determinação da zona de conforto e das condições climáticas com ela relacionadas, prendem-se ao fato inicial da própria não mensurabilidade do conforto térmico. Os pesquisadores, deste campo, ao procurarem precisar para uma área geográfica dada, uma noção de conforto térmico, valor para a média dos indivíduos aí fixados, assinalam uma variação ainda maior que a de indivíduo para indivíduo, numa região, a de região para região.

Os dois processos aqui indicados, embora ressalvando no caso de Olgay, a impossibilidade de uma fixação dos limites da área de conforto, admitindo mesmo que são arbitrárias quaisquer tentativas de um perímetro definido para tal região, baseiam-se no conceito de temperatura efetiva americana, parâmetro que apresenta as objeções já assinaladas (nota no fim do capítulo).

Além disso é importante lembrar que, se em ambos os processos, ao



se definir aproximadamente a área de conforto, foi utilizado tal conceito em que se combinam 3 variáveis, ao serem traçados os polígonos anuais (1º processo) ou as curvas mensais (2º processo), são apenas consideradas 2 variáveis (temperatura e umidade), embora no método de Olgay, a ação do vento e a radiação sejam levadas em conta para atenuar condições desfavoráveis das curvas que se localizam fora do perímetro da região dita de conforto. O processo de Olgay, embora indicando adaptações possíveis para outras latitudes, não prevê alterações prováveis trazidas pela altitude, uma vez que sua utilização direta é indicada para 40º de latitude e altitude nunca acima de 1000 pés, com adaptação para outras regiões em que são previstas apenas modificações devido à variação latitudinal.

Os gráficos de conforto apresentam-se úteis para dar uma idéia aproximada das condições climáticas de uma região favoráveis ou não ao bem-estar e desenvolvimento de trabalho físico moderado, sem oferecerem, entretanto, pelos motivos já assinalados, a precisão desejada para a elaboração de um estudo que os pudesse ter rigorosamente como base. O uso do 2º processo, com indicações para a construção, seria antes o de orientação geral. Para os períodos que se situam dentro da faixa de conforto, dever-se-ia procurar manter no recinto da edificação condições semelhantes às assinaladas em seu exterior, de tal forma que a solução arquitetural fosse conduzida para o melhor aproveitamento das condições externas favoráveis. Entretanto, as tentativas de se reproduzir no recinto as mesmas condições do meio, podem se apresentar como um problema bem mais complexo que o da utilização direta dos dados levantados para uso na construção. Pelos motivos expostos, torna-se cada vez mais importante para a edificação um levantamento bioclimático se não local, pelo menos regional que fornecesse os valores quantitativos dos elementos do conforto térmico para os edifícios aí localizados.



### 3.5 - Conforto térmico e transmissão de calor

Para que se tenha um equilíbrio térmico necessário ao conforto, é importante sejam considerados os fenômenos térmicos aí processados, que são essencialmente de troca do indivíduo com o meio e no caso específico das edificações, do indivíduo com o recinto, e que estas trocas estejam dentro da capacidade de perda de calor pelo indivíduo e a possibilidade que tenha o meio ou recinto de recebê-lo. Para maior clareza, usaremos a palavra meio quando nos referirmos ao ambiente externo à edificação e a palavra recinto, quando nos referirmos ao ambiente interno.

Importante é notar que quando os recintos são considerados, já estão computadas as possíveis quotas de calor advindas dos elementos da edificação sob a influência do clima.

Num clima tropical, os ganhos de calor pela edificação são elevados, daí a necessidade do conhecimento das formas de transmissão deste calor para o ambiente e das possibilidades de seu controle e proteção.

As transferências de calor para o ambiente se processam de três formas: por condução, por convecção e por radiação. "Os fenômenos de condução e convecção dependem principalmente das diferenças de temperatura e muito pouco de seu nível, enquanto as trocas de calor por radiação aumentam rapidamente com o nível: Daí resulta que nas baixas temperaturas, a maior parte do calor é transmitida por convecção e condução, enquanto que nas temperaturas elevadas a radiação é o fator determinante desta transmissão." (32, 67).

#### Condução

A condução é a transferência de calor que se processa por contato ou por propagação dentro de uma massa, sob a influência de um gradiente de temperatura. Ela só se realiza quando no corpo considerado suas faces encontram-

se em temperaturas diferentes. Supondo-se, por exemplo, que a temperatura no exterior da construção seja superior à do recinto, teremos, numa mesma parede, duas faces a temperaturas diferentes. Se as temperaturas das faces se mantêm diferentes, verificar-se-á no interior da parede uma tendência ao equilíbrio térmico. A quantidade de calor recebida pela parede por unidade de tempo se denomina fluxo de calor. A transmissão de calor que se processa numa massa, supostas constantes as temperaturas a que estão sujeitas suas faces, de tal forma que na espessura da massa, a uma distância  $x$  dada de uma de suas faces, a temperatura é também constante, é denominada em regime permanente ou estacionário (25, 76). O fluxo de calor,  $q$ , que se transmite numa parede em regime permanente é dado por

$$q = \frac{S}{L} \lambda (t_1 - t_2) \text{ onde}$$

$S$  = superfície

$L$  = espessura da parede

$t_1 - t_2$  = diferença entre as temperaturas a que está sujeita a parede

$\lambda$  = constante, denominada coeficiente de condução ou condutividade térmica do material.

A constante define para cada material a capacidade de transmitir calor, sendo medida habitualmente em quilocaloria por metro, hora e grau. Denomina-se resistividade térmica de um material ao inverso de sua condutividade ( $1/\lambda$ ). A condutividade térmica de um material pode variar consideravelmente com a unidade nele contida. Quando o material se apresenta sêco, o calor se transmite em seu interior de partícula a partícula, através do ar, pouco condutor ( $\lambda = 0,03$ ), mas quando se encontra úmido, o calor é transmitido pela água nêle contida, que tem uma condutividade térmica muito mais elevada (25, 48). Como grande parte dos materiais de construção apresentam características de grande porosidade, torna-se importante considerar as variações de sua condutividade térmica em função da unidade especialmente nas regiões temperadas que apresentam uma taxa média de unidade elevada.



Nas regiões tropicais, onde a radiação solar é elevada, quando os elementos da construção estão sujeitos a uma taxa alta de umidade, a água neles contida é transformada em vapor d'água, resultando numa perda de calor e indiretamente aumentando sua resistência térmica. Daí o fato de que, embora paradoxal à primeira vista, quando uma parede fortemente aquecida pela incidência de radiação solar, oferecer ao ambiente melhores condições quando é umidificada. Nas regiões frias ou temperadas, onde para o conforto térmico se procura uma proteção contra o frio, a umidade contida nos materiais é de muito maior importância que nas regiões tropicais, onde, quando se conta com a radiação solar, a umidade nos materiais, pode constituir, inversamente, um elemento favorável às perdas de calor.

Os quadros das páginas seguintes (35, 36 e 37) dão valores da condutividade térmica para alguns materiais usuais de construção, assim como suas respectivas densidades.

A condutividade térmica de cada material varia com a densidade, aumentando proporcionalmente a ela. Este é um fato de fácil verificação com os materiais leves, cujas propriedades isolantes se baseiam principalmente na presença, em seu interior, de ar, que apresenta pequeno coeficiente de condutividade. Aumentando-se a densidade do material e com isto reduzindo as quantidades de ar nele contidas, as propriedades isolantes do material decrescerão sensivelmente.

Sendo a condução uma forma pela qual o calor se transmite por contato, para a construção é importante especialmente o conhecimento da condutividade térmica dos materiais de seus elementos que se encontram em contato direto com as massas do ambiente.

Entretanto, para caracterizar o comportamento térmico de um material de construção, o simples conhecimento de sua condutividade em regime permanente não é suficiente, uma vez que as temperaturas superficiais a que estão sujeitas suas faces não se apresentam constantes sob os efeitos do clima.

Coeficiente de condutibilidade térmica dos materiais em estado pouco úmido (valores dados em quilocaloria por metro, hora e grau)

NATUREZA DO MATERIAL	DENSIDADE	CONDUTIVIDADE
Metais - aço	7,8	30 a 40
alumínio	2,7	197
Concreto de cimento		
a - ordinário, compacto	2,0 a 2,4	0,9 a 1,3
b - resíduos de tijolos com areia de tijolos	1,9	0,6
c - sem areia, agregados ordinários	1,8	0,7
sem areia, de resíduos de tijolos	1,6	0,6
d - de agregados leves (vermiculite, etc)	1,6	0,8
	0,6	0,14
	0,8	0,20
	1	0,26
	1,2	0,34
	1,4	0,43
e - expandido, com areia ordinária (com agregados especiais, as condutividades podem descer a 50% dos valores indicados)	0,6	0,27
	0,8	0,40
	1	0,54
	1,2	0,70
Argamassa de cimento	1,8	0,6
Tijolos compactos	1,8	0,70
	2,0	0,80
Telhas cerâmicas	2,0	0,80

Coeficiente de condutibilidade térmica dos materiais em estado pouco úmido (valores dados em quilocaloria por metro, hora e grau)

NATUREZA DO MATERIAL	DENSIDADE	CONDUTIVIDADE
Pedras - arenitos	2,4	1,55
calcáreo	2	1,1
basalto	2,8 a 3,0	2,0
Solo-cimento	2,0	0,7 a 1,0
Madeiras	0,5	0,11
	0,8	0,17
Painéis de fibra de madeira, tipo compensado:		
contraplacado isolante	0,2	0,037
	0,4	0,044
	0,6	0,060
contraplacado semi-duro	0,8	0,17
	1,0	0,21
contraplacado duro	1,1	0,23
Fêltro betuminoso	1,10	0,12
Asfalto	2,15	0,8
Placas de cimento-amianto -		
leves	1 a 1,2	0,24
comprimidas (placas de cobertura, especialmente)	1,8 a 2,0	0,60



Coefficiente de condutibilidade térmica dos materiais em estado pouco úmido (valores dados em quilocaloria por metro, hora e grau)

NATUREZA DO MATERIAL	DENSIDADE	CONDUTIVIDADE
Lãs minerais:		
avulsas (en vrac)	0,08 a 0,2	0,035 a 0,04
de feltro	0,045 a 0,3	0,04 a 0,05
Matérias plásticas expandidas	0,05 a 0,200	0,03 a 0,04
Cimento-amianto avulso (en vrac)	0,2	0,047
	0,4	0,065
	0,8	0,12
	1,6	0,23
Placas de cortiça	0,1	0,033
	0,3	0,050
	0,5	0,063
Areia - em estado sêco	1,6	0,38
- com 4% de água		1,5 a 2

(25, 50/51)



Coeficiente de condutibilidade térmica dos materiais em estado pouco úmido (valores dados em quilocaloria por metro, hora e grau)

NATUREZA DO MATERIAL	DENSIDADE	CONDUTIVIDADE
Lãs minerais:		
avulsas (en vrac)	0,08 a 0,2	0,035 a 0,04
de feltro	0,045 a 0,3	0,04 a 0,05
Matérias plásticas expandidas	0,05 a 0,200	0,03 a 0,04
Cimento-amianto avulso (en vrac)	0,2	0,047
	0,4	0,065
	0,8	0,12
	1,6	0,23
Placas de cortiça	0,1	0,033
	0,3	0,050
	0,5	0,063
Areia - em estado sêco	1,6	0,38
- com 4% de água		1,5 a 2

(25, 50/51)

### Convecção

O termo convecção designa a forma de transmissão de calor que se realiza pelo deslocamento do próprio material (fluido) aquecido. O movimento do fluido pode ser inteiramente devido à diferença de densidade, resultante das diferenças de temperatura — como no caso da convecção natural — ou produzida por meios mecânicos como no caso da convecção forçada (32,1).

A convecção natural pode ser verificada claramente numa massa de ar em contato com um anteparo que se encontre a uma temperatura mais elevada. Uma parcela da massa de ar em contato direto com a superfície do anteparo receberá por condução certa quantidade de calor, tendendo a equilibrar suas temperaturas. Como a densidade do ar próximo à superfície aquecida é inferior à da massa de ar, as forças devidas à esta diferença de densidade, criam na proximidade da superfície uma corrente de ar para cima (corrente de convecção), sendo o ar aquecido substituído por uma camada de ar mais frio. Num recinto que apresenta condições desfavoráveis devido ao aquecimento de suas paredes as possibilidades de perda de calor através de uma massa de ar mais fria serão favorecidas desde que sejam previstas possibilidades de escoamento do ar que recebeu calor, através de aberturas.

No caso em que o anteparo se apresenta mais frio que a massa de ar, o fenômeno será análogo, com a reserva que então a parede receberá o calor e o ar que se torna mais frio pelo contato com o anteparo a menor temperatura tende a se deslocar para baixo.

A convecção forçada se verifica na edificação quando os deslocamentos se processam não só pela variação de densidade como também pela intervenção de outros fatores, como por exemplo a ventilação (efeito de chaminé) e a ação dos ventos (capítulo 5.2.1).

O fluxo de calor transmitido por convecção é dado por:

$$q_c = h_c (t_s - t_a), \text{ onde}$$

$q_c$  = fluxo de calor transmitido por convecção



$h_c$  = coeficiente de convecção  
 $t_s$  = temperatura da superfície  
 $t_a$  = temperatura do ar.

O coeficiente de convecção, que independe do material do anteparo, deverá ser corrigido em função das diferenças de temperatura entre o ar e o anteparo e da orientação da superfície considerada (conferir com tabelas 2-2 e 2-3, em 25, 53/54, para o caso de convecção natural). O valor deste coeficiente variará com a rugosidade da superfície, sendo tanto menor quanto mais lisa ela fôr, como também dependerá da orientação do anteparo considerado. Para as superfícies horizontais (o fôrro, por exemplo), quando se encontram mais quentes que o ar, o coeficiente terá valores menores, uma vez que o ar aquecido, ao se elevar, permanecerá próximo à superfície do anteparo, prejudicando o aparecimento de correntes de convecção. Em caso contrário, se a superfície horizontal considerada estiver a uma temperatura inferior à do ar, a convecção será facilitada. Para os paramentos verticais a convecção se processará mais facilmente quando o fluxo de calor resultante se dirige para cima, uma vez que o ar ao se dilatar, tende naturalmente a ascender. Isto se verifica num recinto quando a superfície inferior do fôrro se encontra a temperatura inferior à do ambiente. Num ambiente interno de uma edificação, sujeita a ganhos elevados de calor, há pois interêsse em se manter o teto a uma temperatura inferior à do ar ambiente para que se ofereçam condições favoráveis à perda de calor por convecção.

No caso da convecção forçada também pela ventilação se dão os deslocamentos, além de produzidos pela variação da densidade do ar, e as transmissões de calor serão ainda maiores que na convecção natural. O coeficiente de convecção neste caso terá valores ainda maiores, independentemente da diferença de temperatura entre o ar e o anteparo, sendo af função da velocidade do ar.

#### Radiação

O termo radiação se refere à emissão contínua de energia que se realiza na superfície de todos os corpos. Esta energia é chamada energia radiante

e se apresenta sob a forma de ondas eletro-magnéticas, que se transmitem do ar ou do vácuo. Quando tais ondas atingem um corpo que lhes é transparente, uma parte é refletida e outra se transmite através do corpo, sendo o restante absorvido e transformado em calor. "Se dois corpos, o primeiro mais quente que o segundo, estão colocados no interior de um recinto, há uma troca contínua de energia entre eles; o corpo mais quente radia mais energia do que absorve e o corpo frio absorve mais que radia. Mesmo depois do estabelecimento do equilíbrio térmico, o processo continua, cada corpo radiando e absorvendo energia" (32,2).

A quantidade e a qualidade da energia radiada por um corpo aquecido dependem principalmente de sua temperatura. "O termo radiação térmica é empregado no sentido mais amplo para designar a energia radiante emitida por um corpo de temperatura elevada, e no sentido mais restrito para designar a radiação cuja qualidade e quantidade dependem apenas da temperatura e não da natureza do corpo emissor" (32,68).

A radiação térmica emitida por um corpo a uma temperatura  $T$  é dada por:

$$q_r = 4,9 \epsilon \left(\frac{T}{100}\right)^4 \quad \text{onde,}$$

$q_r$  = dado em kcal , por metro quadrado e por hora

$T$  = temperatura absoluta ( °Celsius + 273)

$\epsilon$  = coeficiente característico do corpo, denominado emissividade.

A emissividade praticamente independe da temperatura, pelo menos quando o corpo se encontra às temperaturas ordinárias. Para um sólido não homogêneo a energia radiada será proporcional apenas à emissividade do material que se encontra em sua superfície.

Sabemos que um corpo de emissividade definida, ao receber a radiação emitida por outro corpo absorverá parte desta energia e o restante será refletido. Fator de reflexo e coeficiente de absorção são os coeficientes que de-



finem para um material sua capacidade de absorver e emitir a radiação recebida. Para um dado material, o coeficiente de absorção é igual à sua emissividade. Os valores do coeficiente de absorção e da emissividade são máximos para o corpo negro ideal e iguais a 1. As superfícies negras ideais têm, por definição, o fator reflexão igual a 0. Para um dado material o fator reflexão é dado pela diferença entre seu valor máximo (1) e o valor da emissividade ou coeficiente de absorção. A maior parte dos materiais de construção têm uma emissividade compreendida entre 0,90 e 0,95 (25,56). O quadro abaixo dá valores da emissividade para alguns materiais usuais de construção.

Emissividade média de materiais às temperaturas ordinárias

Materiais usuais de construção (concretos, argamassas, madeiras, cimento- amianto, pinturas não metálicas)	0,90 a 0,95
Placa de ferro ou aço galvanizada em estado novo	0,25
Aço oxidado	0,80
Aço, placa rugosa	0,94
Alumínio em fôlha, brilhante	0,05
Alumínio em fôlha, oxidado em contato com o ar exterior	0,10
Placa de alumínio, oxidada em contato com o ar exterior, em estado seco	0,15 a 0,20
Placa de alumínio	0,12
Alumínio colado sobre papelão	0,20
Pintura de alumínio	0,50

(25,59) .

O fluxo de calor ganho ou perdido por unidade de superfície, quando colocado em presença de outro num mesmo recinto é dado por:

$$q_r = h_r (t'_s - t_s) \text{ onde,}$$

$t'_s - t_s$  = diferença entre as temperaturas superficiais dos corpos considerados

$h_r$  = coeficiente de radiação

O valor do coeficiente de radiação dependerá da disposição relativa dos corpos, de suas emissividades e da média entre suas temperaturas. Os valores deste coeficiente são dados pelo emprego de fórmulas e de tabelas (25,57).

#### Ganhos de calor para o recinto de uma edificação

Para um elemento da construção, o fluxo de calor que se transmite do exterior para o interior do ambiente é dado pela relação:

$$q = K \cdot \Delta t \quad \text{onde,}$$

q = fluxo de calor

$\Delta t$  = diferença de temperatura entre o ar exterior e o do recinto

K = coeficiente de transmissão do material e seu inverso resistência térmica do elemento, considerado a partir de sua face externa em contato com o ar exterior e sua superfície interna.

Para a edificação o conhecimento dos valores do coeficiente de transmissão e da resistência térmica de seus elementos é da maior importância quando se considera a escolha dos materiais tendo em vista um ambiente com características adequadas ao conforto térmico.

#### 3.5.1 - Transmissão de calor

Regime permanente e regime periódico

A transmissão de calor por condução se processa em regime permanente, quando a temperatura de um ponto dado da massa do corpo considerado independe do tempo (quando a temperatura do corpo considerado permanece constante)(32, 38). Na realidade, a transmissão de calor em regime permanente não se verifica nos



elementos da construção, uma vez que suas temperaturas superficiais variam continuamente com o tempo. Para as edificações, devido à constante variação das temperaturas de suas superfícies, a transmissão de calor se processa em regime denominado variável. Na prática, a transmissão de calor que se processa numa edificação, verifica-se, não de uma face a outra do elemento de construção, mas do ar em contato com sua face externa ao ar em contato com sua face interna.

As variações da temperatura superficial dos vários elementos da construção se processam em regime periódico e cíclico, uma vez que para uma época do ano em uma hora considerada, suas condições se repetem sensivelmente semelhantes. O período define o menor intervalo de tempo em que as mesmas condições se repetem.

Nas regiões temperadas, em que as 4 estações se apresentam nitidamente diferenciadas, o espaço de tempo mínimo para que os mesmos fenômenos se reproduzam é de um ano. Entretanto, numa região tropical, que apresenta duas épocas distintas, cada uma com suas características próprias e, no caso de Brasília, duas estações, uma úmida e outra seca, para cada uma delas, teremos a uma hora determinada, condições semelhantes. Numa região tropical os fenômenos de transmissão de calor se apresentam dentro de um regime variável cujo período é nitidamente de 24 horas.

Num elemento de construção homogêneo a temperatura superficial da face externa variará periodicamente em função da insolação e da temperatura do ar exterior. O fluxo de calor que se transmite do meio externo para o recinto através de um elemento de construção sofre um atraso de transmissão e um amortecimento. A temperatura na face externa de um elemento de construção será máxima no período do dia que corresponde ao máximo de intensidade solar, enquanto o máximo de temperatura a uma distância  $x$  da face externa, numa parede, por exemplo será observado algum tempo mais tarde, conforme o material de que é constituída. Além disso a amplitude da onda de calor na espessura da parede à mesma distância  $x$  da face externa será menor que a onda de calor inicial.



Considerando a transmissão de calor que se processa de uma face a outra de um elemento de construção, os valores do atraso de transmissão e do amortecimento do fluxo de calor inicial podem ser determinados em função da difusividade térmica do material de que é constituído. A difusividade térmica caracteriza a inércia térmica do material. "Os materiais e estruturas que dependem unicamente de uma condutibilidade térmica baixa apresentam uma alta resistência à passagem do calor. As estruturas que dependem da acumulação evitam sua passagem absorvendo o calor localmente, e deixando passar a menor quantidade possível. Para realizar o último, os materiais utilizados deverão ter um calor específico alto e/ou uma densidade elevada. Se estas propriedades puderem ser combinadas com uma condutibilidade térmica baixa, então ambos os processos podem se combinar. A propriedade física que define esta combinação de esforços é denominada "difusibilidade térmica". Uma baixa difusibilidade é desejável " (29,5).

O atraso de transmissão é também proporcional à espessura do elemento considerado, enquanto o amortecimento segue uma lei exponencial em função da espessura. (ver quadro 2, em 25, 83). Na realidade, como a transmissão de calor numa construção se processa do ar exterior para o ar no interior do recinto em contato com as faces do elemento, o atraso de transmissão e o amortecimento dependerão também de seu coeficiente de transmissão  $K$ , do produto  $\lambda \rho c$  (condutividade térmica  $\times$  peso específico  $\times$  calor específico do material) e dos coeficientes superficiais exterior e interior (25,86). Os coeficientes superficiais exterior e interior definem para um material a capacidade de suas faces externas, em contato com o ar exterior e sua face interna em contato com o ar do recinto, de conduzir calor. Para cada face o coeficiente superficial é a soma dos coeficientes de convecção e radiação. O inverso do coeficiente superficial define a resistência superficial do material. "Falar de coeficiente superficial ou de resistência superficial quer dizer que uma parede, uma placa de ferro, uma divisão interna, não podem trocar de calor com o ar do local senão quando suas temperaturas superficiais são diferentes da temperatura do ar do local. Se uma parede ou uma laje de cober-

tura é aquecida pelo sol, tender-se-á a estabelecer um fluxo de calor para o interior do local. A temperatura superficial destes elementos será necessariamente mais elevada que a do ar do recinto, e tanto mais quanto sua temperatura superficial for mais elevada e o fluxo de calor mais importante. A temperatura radiante média no local será superior à do ar interior, o que resultará numa diminuição de conforto" (25,66).

Os resultados do atraso de transmissão e do amortecimento se apresentam sensivelmente modificados quando são levados em conta os fenômenos superficiais. A consideração dos fenômenos superficiais além disto permite classificar os elementos construtivos em função da capacidade de amortecer o fluxo de calor. O quadro seguinte dá valores comparativos para o amortecimento e atraso de transmissão para os casos em que tais coeficientes superficiais são considerados ou não (25,87).



Amortecimento e atraso de transmissão

Influência dos fenômenos superficiais

Natureza do elemento	Amortecimento e atraso de transmissão em regime periódico calculados sem levar em conta os fenômenos superficiais		Amortecimento em regime permanente	Amortecimento e atraso de transmissão em regime periódico calculados levando-se em conta os fenômenos superficiais		Relação entre os amortecimentos em regime periódico e regime permanente
	Amortecimento	Atraso de transmissão		Amortecimento	Atraso de transmissão	
Parede de concreto de 20 cm	0,20	6 h 10	0,37	0,18	6 h 15	0,5
Cobertura-terraço com 5 cm de la de vidro sobre laje compacta de 10 cm	0,046	11 h 50	0,11	0,031	10 h 30	0,28
Parede com colchão de ar não ventilado constituída por 2 paredes de aglomerados vasados com revestimento de 2 cm sobre cada face	0,056	10 h 50	0,22	0,042	10 h 50	0,19
Cobertura-terraço com laje compacta de 10 cm sobre 5 cm de la de vidro	0,45	3 h 10	0,11	0,11	1 h	1

### 3.6 - Trocas de calor entre a edificação e o meio

#### Importância da radiação solar como fonte principal de calor

O sol constitui a principal fonte de calor. A quantidade de calor que incide numa edificação dependerá das possibilidades que tem<sup>o</sup> o meio externo de levar à construção este calor, dependente em última análise do clima da região com as características próprias de seus elementos e fatores. Por sua vez, a energia transmitida pelo sol sob a forma de ondas eletro-magnéticas, denominada radiação solar, é o fator fundamental do clima. Ela se compõe de radiações de três tipos, diferenciados por seus comprimentos de onda: raios caloríficos, luminosos e actínicos. Do ponto de vista climático são mais importantes as radiações caloríficas, sendo a temperatura sua manifestação mais importante. Embora todos os corpos emitam radiações, cuja natureza física não difere das radiações emitidas pelo sol, do ponto de vista da construção, é importante distinguir a radiação solar das outras radiações caloríficas, não só por ser o sol a principal fonte de calor, mas também pelo fato de conter radiações de comprimentos de onda muito menores, absorvidas de forma diversa pelos materiais e representando para as faces externas da construção um ganho de calor muito elevado.

A radiação global tem sua intensidade reduzida e sua composição modificada pelos fenômenos de absorção e difusão, compreendendo, pois, radiações diretas e difusas. Enquanto a radiação direta é apenas recebida pelas superfícies diretamente expostas ao sol, a radiação difusa se processa por reflexões sucessivas dos raios solares pelas moléculas do ar, líquidos e sólidos em suspensão na atmosfera, e também pelos objetos, sendo também recebida pelas superfícies à sombra. Do ponto de vista das radiações elementares de que se compõem, as radiações direta e difusa são semelhantes. Estas radiações são praticamente todas de comprimento de onda inferior a 2 microns, enquanto as radiações emitidas por corpos às



temperaturas ordinárias são de ordem superior a 2 microns. "Diremos que a radiação solar se situa nos pequenos comprimentos de ondas, as outras radiações caloríficas estando deslocadas em direção aos grandes comprimentos de ondas"(25,114).

Quando a radiação solar incide sobre uma superfície, uma parte desta radiação é refletida sobre os anteparos que lhe são próximos e outra parcela é absorvida, tendendo a elevar sua temperatura superficial, aumentando assim a temperatura radiante e a temperatura do ar em contato com as superfícies. A energia absorvida é em parte dissipada instantaneamente sob a forma de radiações secundárias de grande comprimento de onda, enquanto outra parte é armazenada e radiada cessando as radiações solares.

A atmosfera pode ser considerada uma grande superfície emitindo radiações sobre os edifícios, embora emita radiações secundárias independentemente da radiação solar. A importância das radiações secundárias vai depender fundamentalmente da natureza de suas superfícies. Para as superfícies com forte poder de absorção, torna-se importante considerar este tipo de emissão. No caso de um material de construção com elevada capacidade de absorver as radiações solares, a elevação de sua temperatura superficial nas horas de incidência solar, vai agravar as condições desfavoráveis ao conforto nas suas proximidades.

Em todos os níveis da atmosfera verifica-se em certo grau a absorção, embora as componentes comuns do ar seco não absorvam a energia radiante do sol em quantidade apreciável e nas temperaturas ordinárias não absorvam nem irradiem, à exceção do gás carbônico que absorve energia radiante numa faixa de grandes comprimentos de onda. O ar úmido entretanto, absorve e irradia em grande âmbito de comprimentos de onda. Um clima quente e úmido apresenta uma relativa uniformidade em suas temperaturas devido a esta capacidade de absorção de calor que possuem as camadas de ar em presença de vapor d'água e que constituem uma camada envolvente do local. Sendo baixa a umidade, a atmosfera funciona quase como uma camada transparente à radiação solar, que incidirá fortemente sobre os edifícios e outras superfícies que lhe são próximas, sofrendo pequeno amortecimento. Cessadas



as radiações solares, da mesma forma, a energia armazenada é emitida, perdendo as superfícies calor rapidamente, devido à transparência do ar.

A temperatura superficial dos anteparos que receberam radiação solar, permanecerá um certo número de horas superior à temperatura do ar ambiente, dependendo da maior ou menor resistência do meio externo ao receber suas radiações e principalmente da natureza do material que os constitui.

Notas:

+ - É importante citar os estudos de Ellsworth Huntington para a área temperada do nordeste dos EEUU (efeitos do clima sobre a saúde).

++ - Com referência à temperatura efetiva, nomenclatura usada entre os autores americanos ou temperatura resultante de Missenard, julgamos necessário, devido a sua larga utilização, referir-nos sucintamente a seu método de aferição. A noção de temperatura efetiva foi introduzida há cerca de 30 anos, quase simultaneamente, nos EEUU, pelos pesquisadores da American Society of Heating and Air Conditioning Engineers, especialmente Yaglou, na França por Missenard e na Inglaterra por Belford. Ela tem por princípio o fato de que se em duas ambiências com temperaturas, umidades, velocidades do ar e temperaturas radiantes médias diferentes, indivíduos têm a mesma sensação de conforto ou desconforto, suas temperaturas efetivas serão iguais. Uma vez que a sensação de conforto não é mensurável, não se pode considerar que a temperatura resultante seja considerada uma grandeza definida com o mesmo rigor que a temperatura ou umidade do ar. Um dos métodos para avaliar a temperatura resultante (e que foi proposto pela primeira vez por Vernon e Warner), baseia-se na utilização de um ábaco que considera as temperaturas de globo, de bulbo úmido e a velocidade do vento. Este processo, cuja resultante é a temperatura efetiva como medida de conforto, não considera nem a temperatura seca, nem a temperatura radiante média, mas sua intermediária, a temperatura de globo, assim como não considera a umidade. Yaglou determina pela primeira vez as curvas de temperatura resultante sobre o gráfico psicrométrico, onde a umidade é levada em consideração. Missenard, entretanto, contesta o grau de influência dada à umidade nas curvas de Yaglou e propõe novo ábaco. Entretanto as condições indicadas por um método ou outro podem não conferir com resultados esperados, variando de uma localidade para outra (25, 40/41).

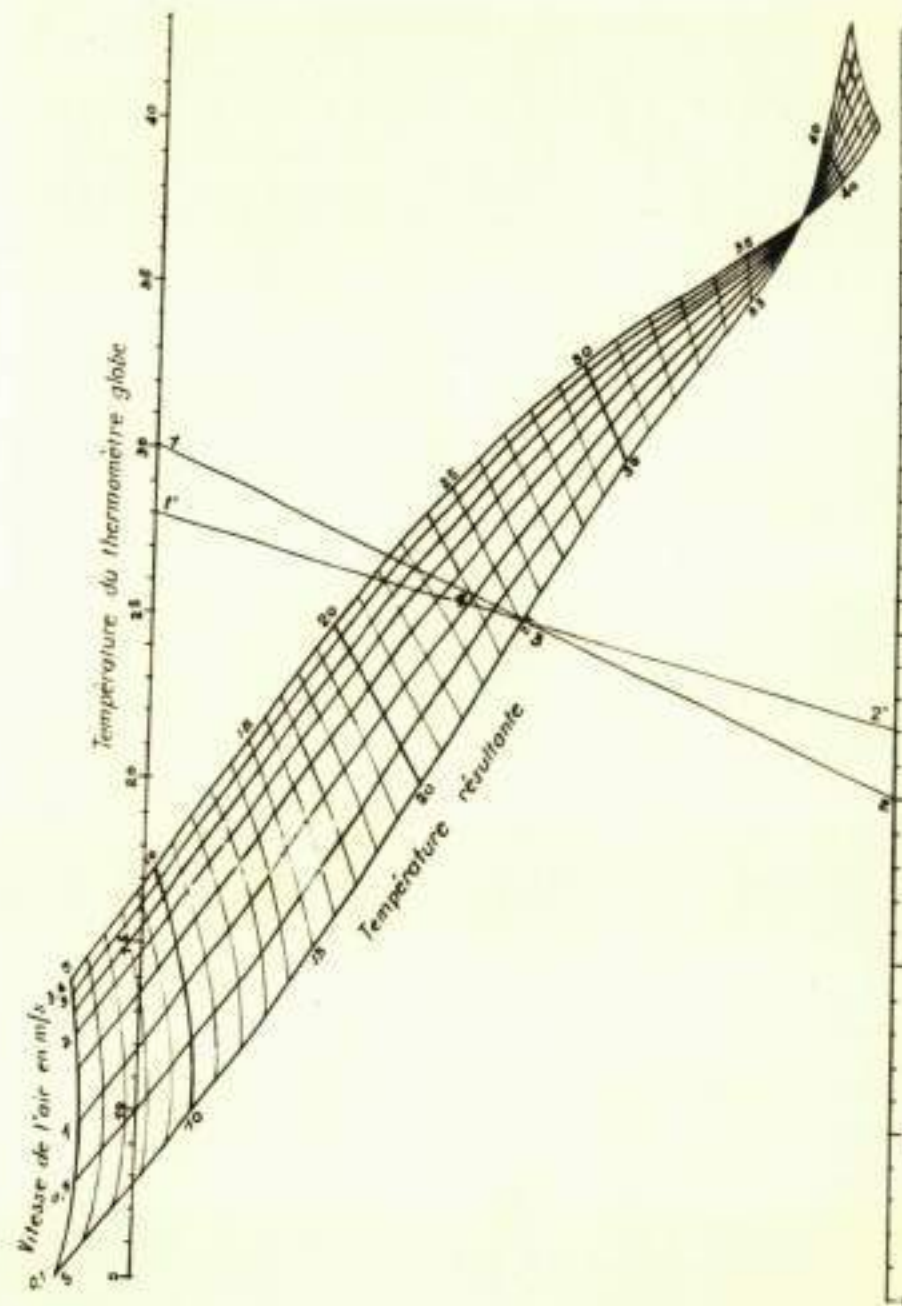
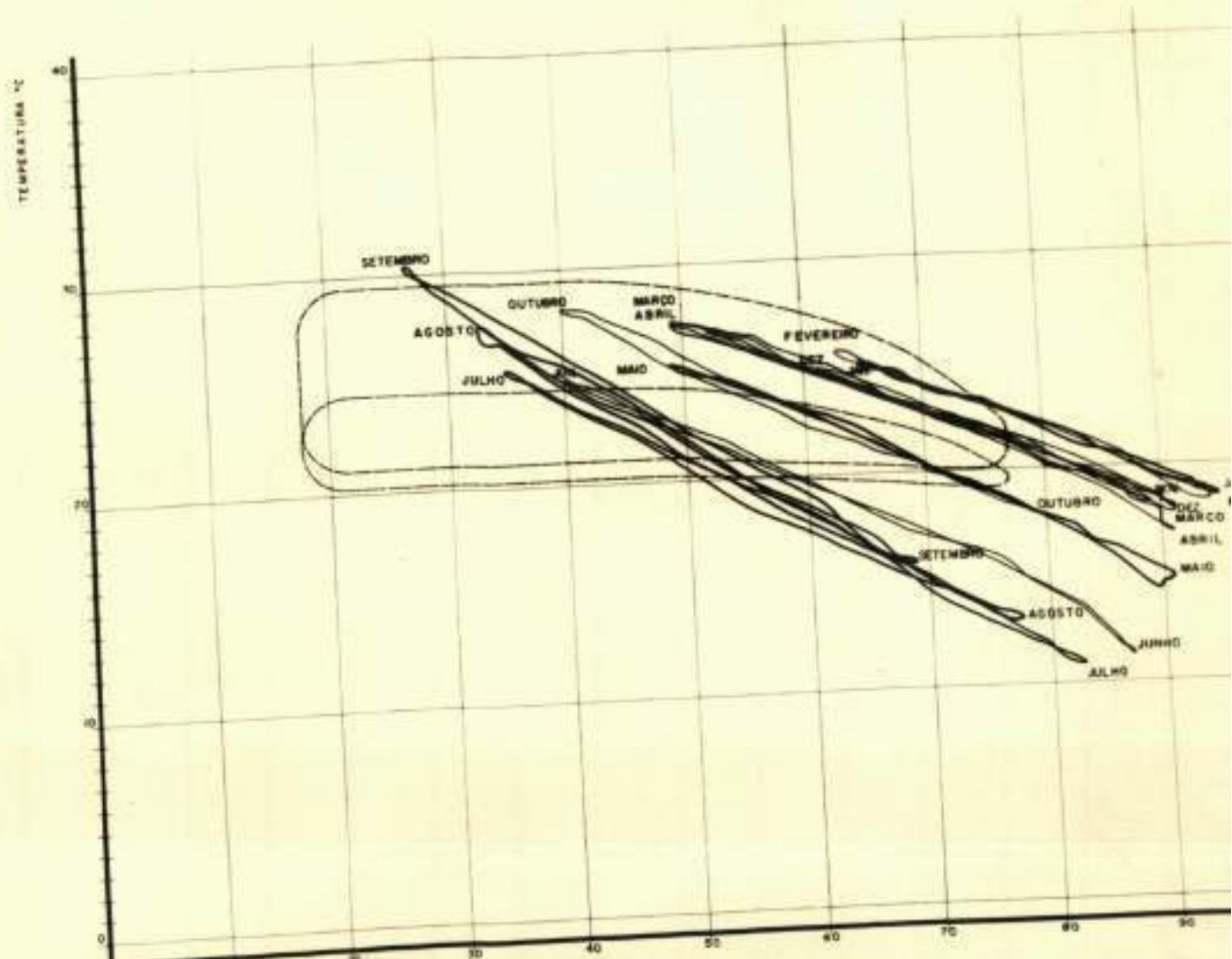


FIG. 1-2. — Abaque pour la détermination de la température résultante. Correction de vent (d'après le ASVZ Guide, réf. 2, avec la réserve que le diagramme original fait intervenir la température sèche au lieu de la température du thermomètre globe).

# DADOS SÔBRE O CLIMA DA REGIÃO DE BRASÍLIA

REGISTRO BIO-CLIMÁTICO

15°52'S LONG. 47°55'W - 1960-1964





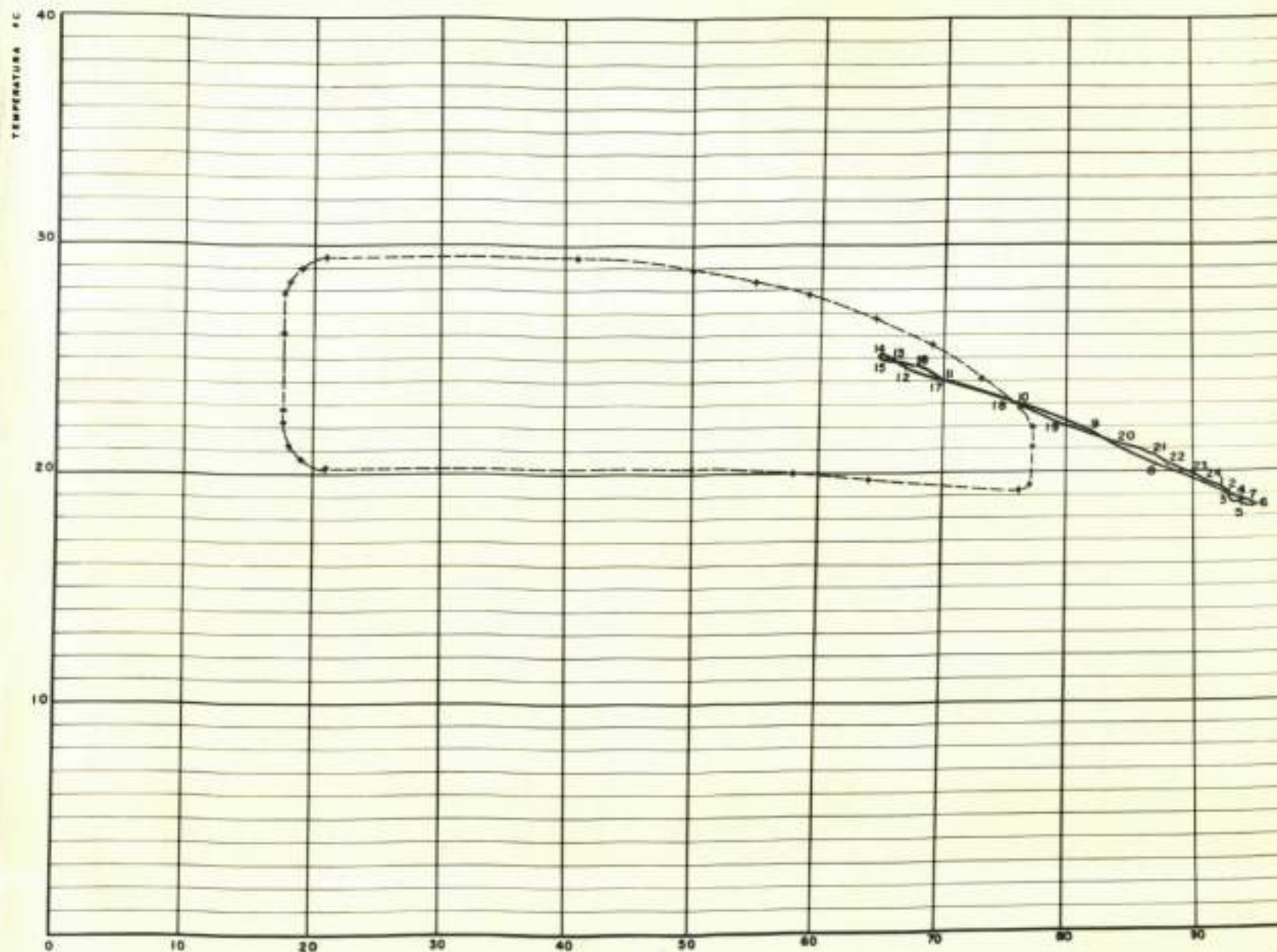
# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

LAT. 15° 52' S

LONG. 47° 55' W

## JANEIRO

1960 - 1964



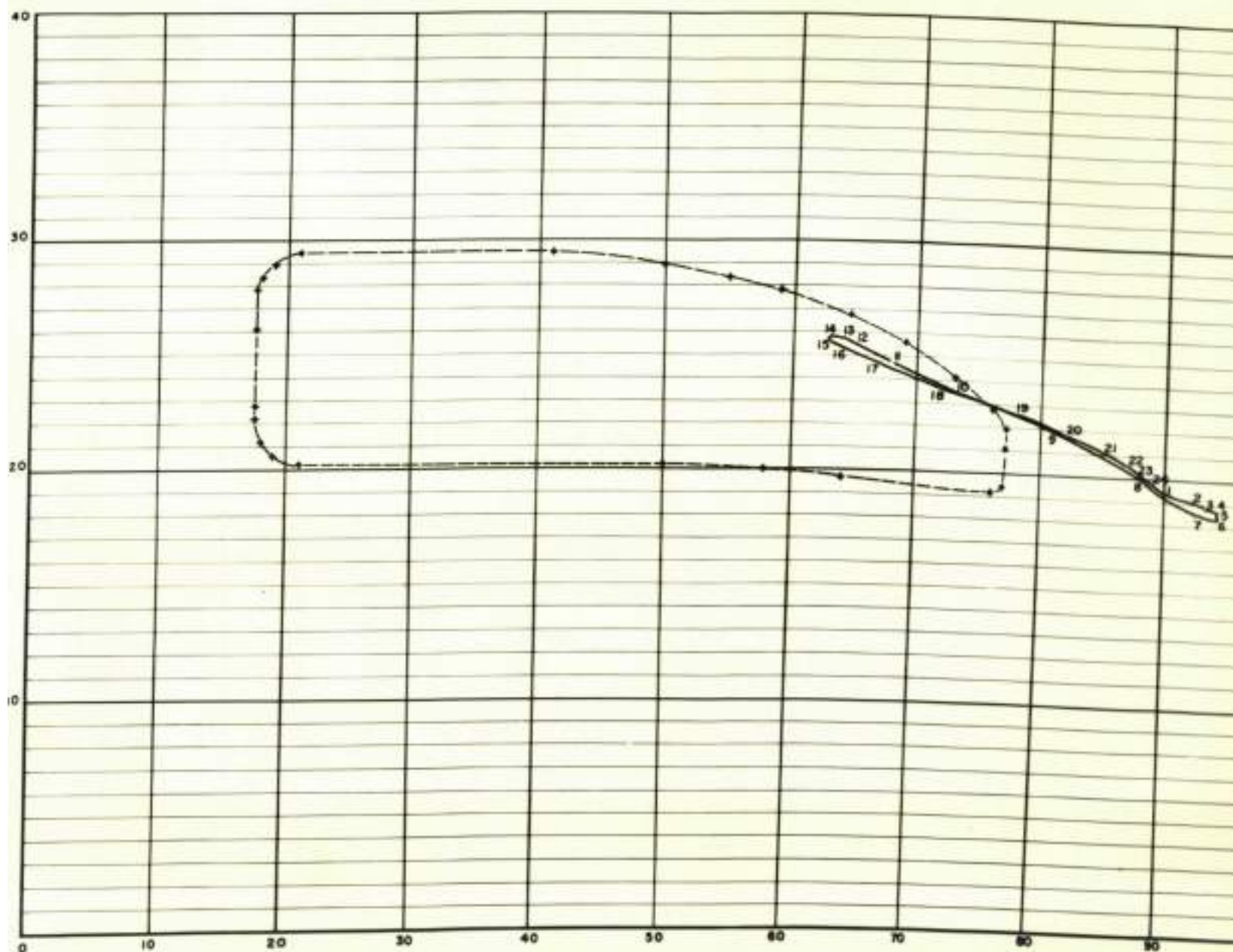
# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

LAT. 15° 52' S

LONG. 47° 55' W

## FEVEREIRO

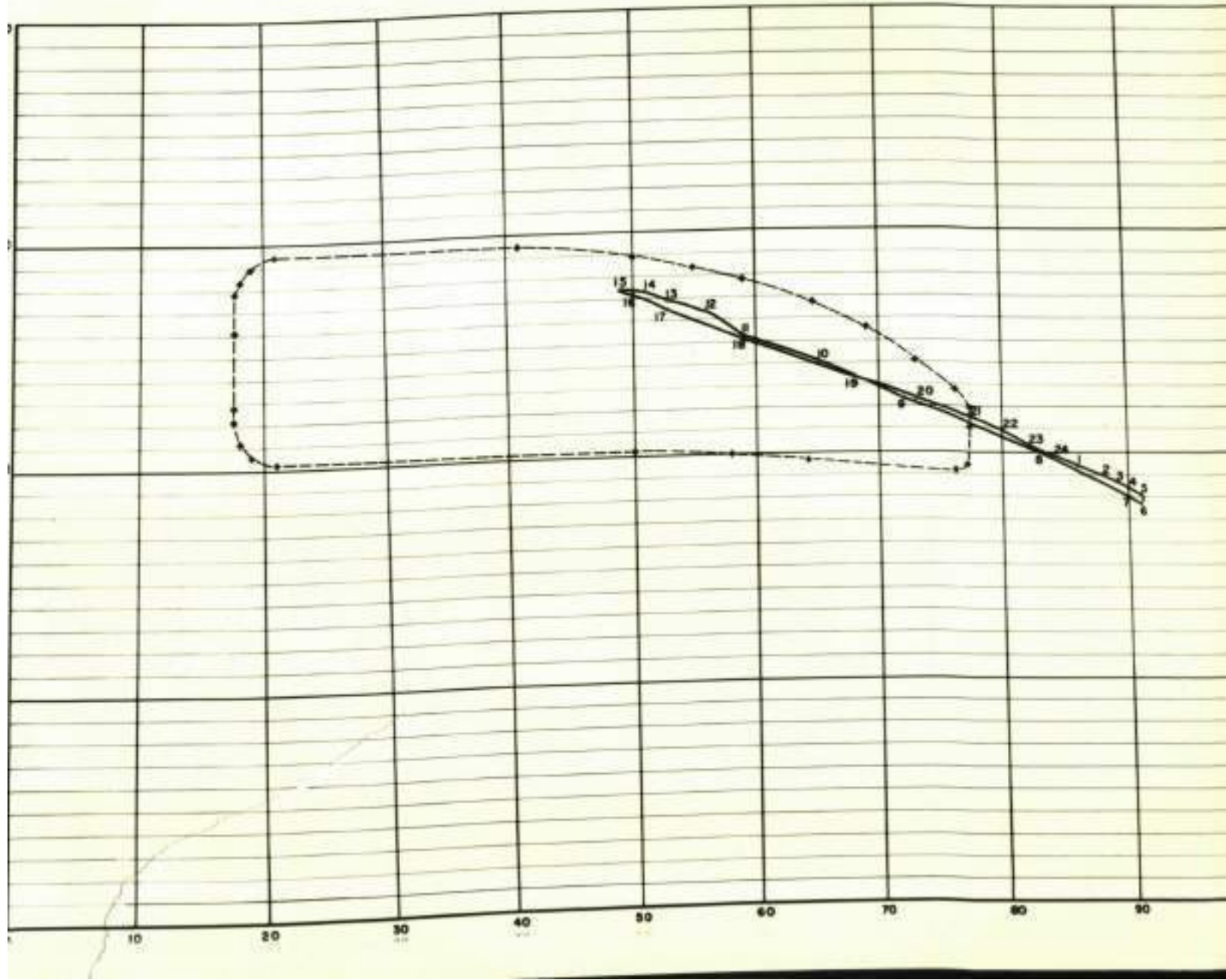
1960 - 1964



# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

LAT: 15°52' S    LONG: 47°55' W

## MARÇO    1960 - 1964

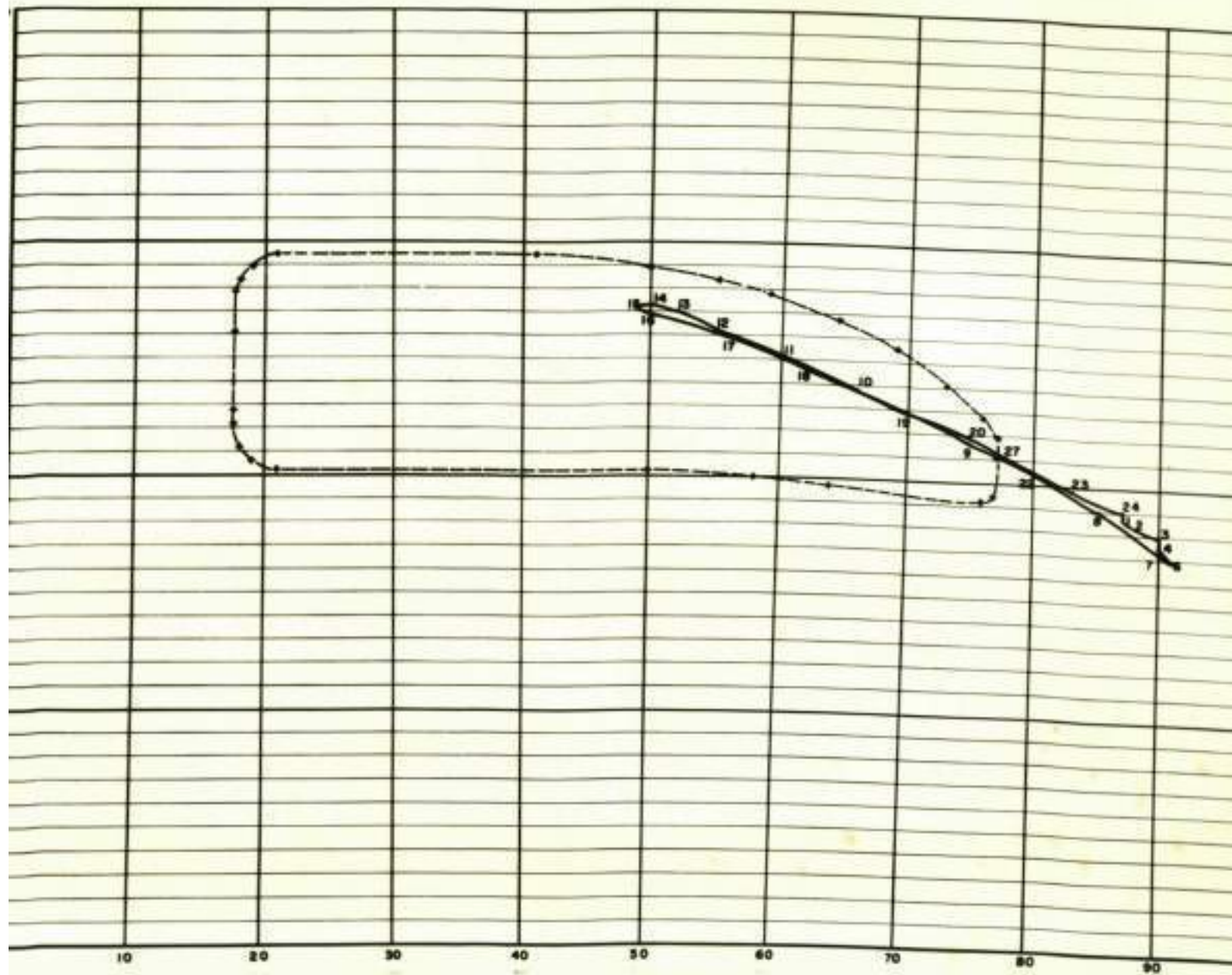




# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

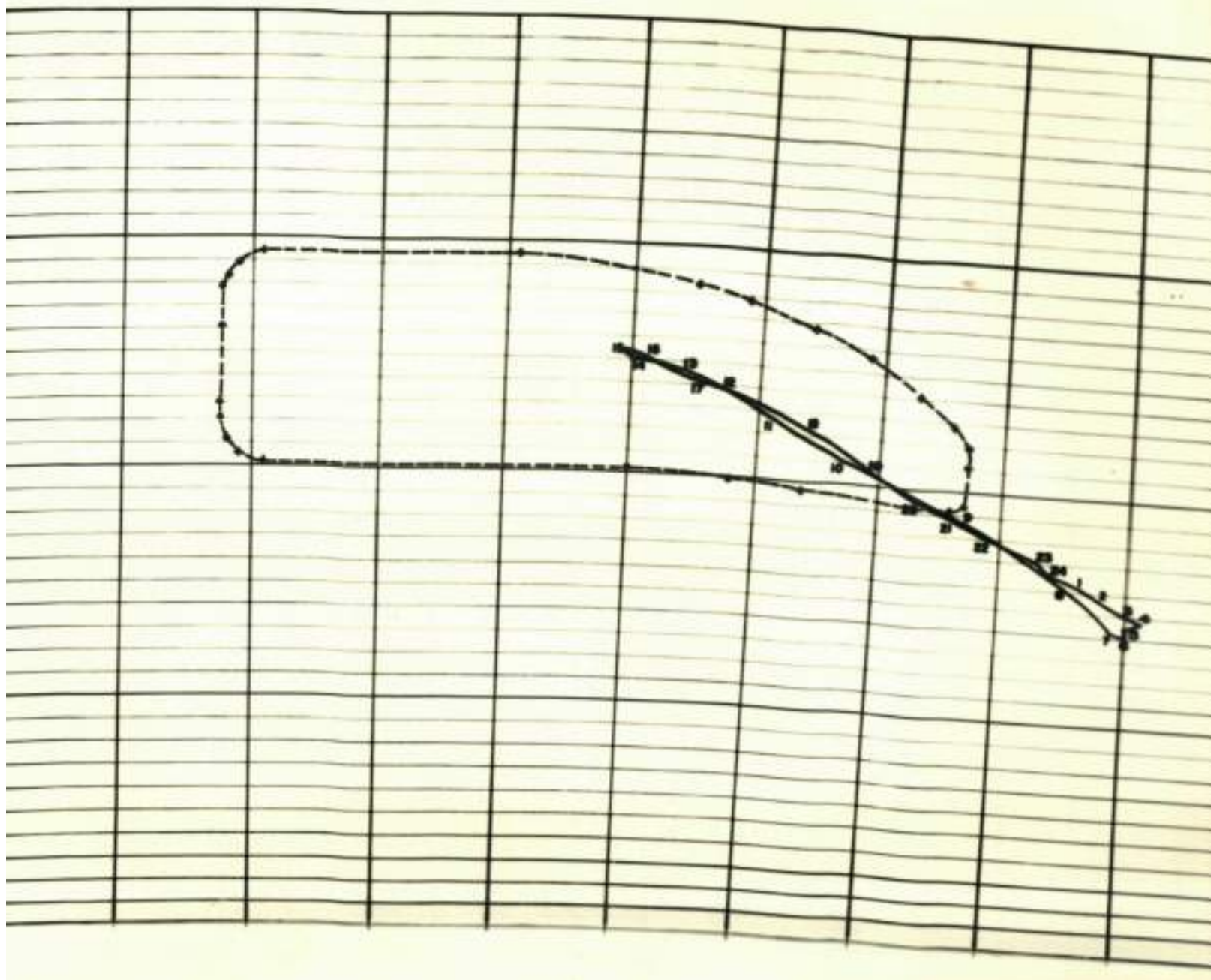
LAT. 15° 52' S    LONG. 47° 55' W

## ABRIL    1960 - 1964



REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA  
MAIO 1960 - 1964

LAT. 15° 52' S LONG. 47° 55' W

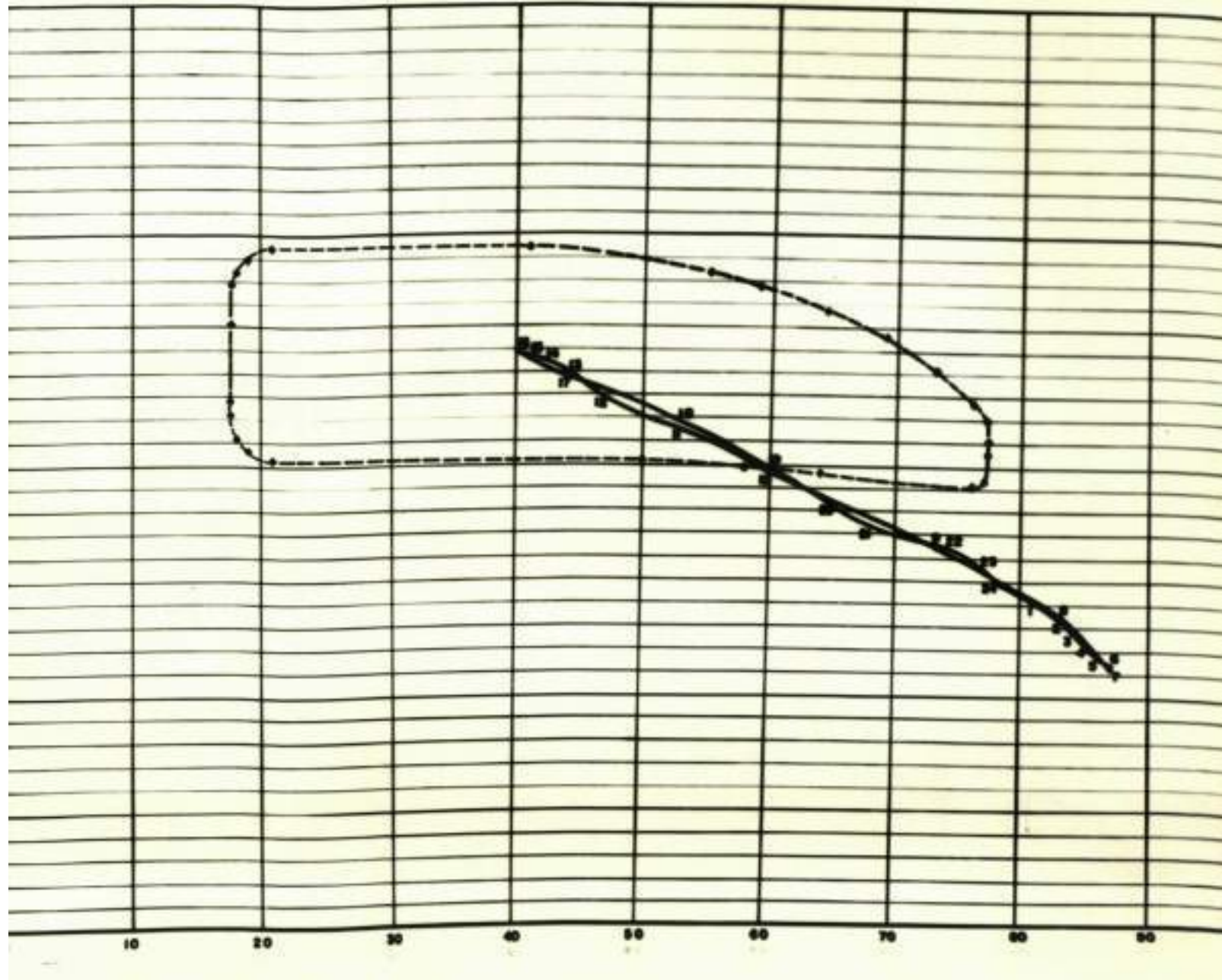


# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

AT. 15° 52' S

LONG. 47° 56' W

JUNHO 1960 - 1964

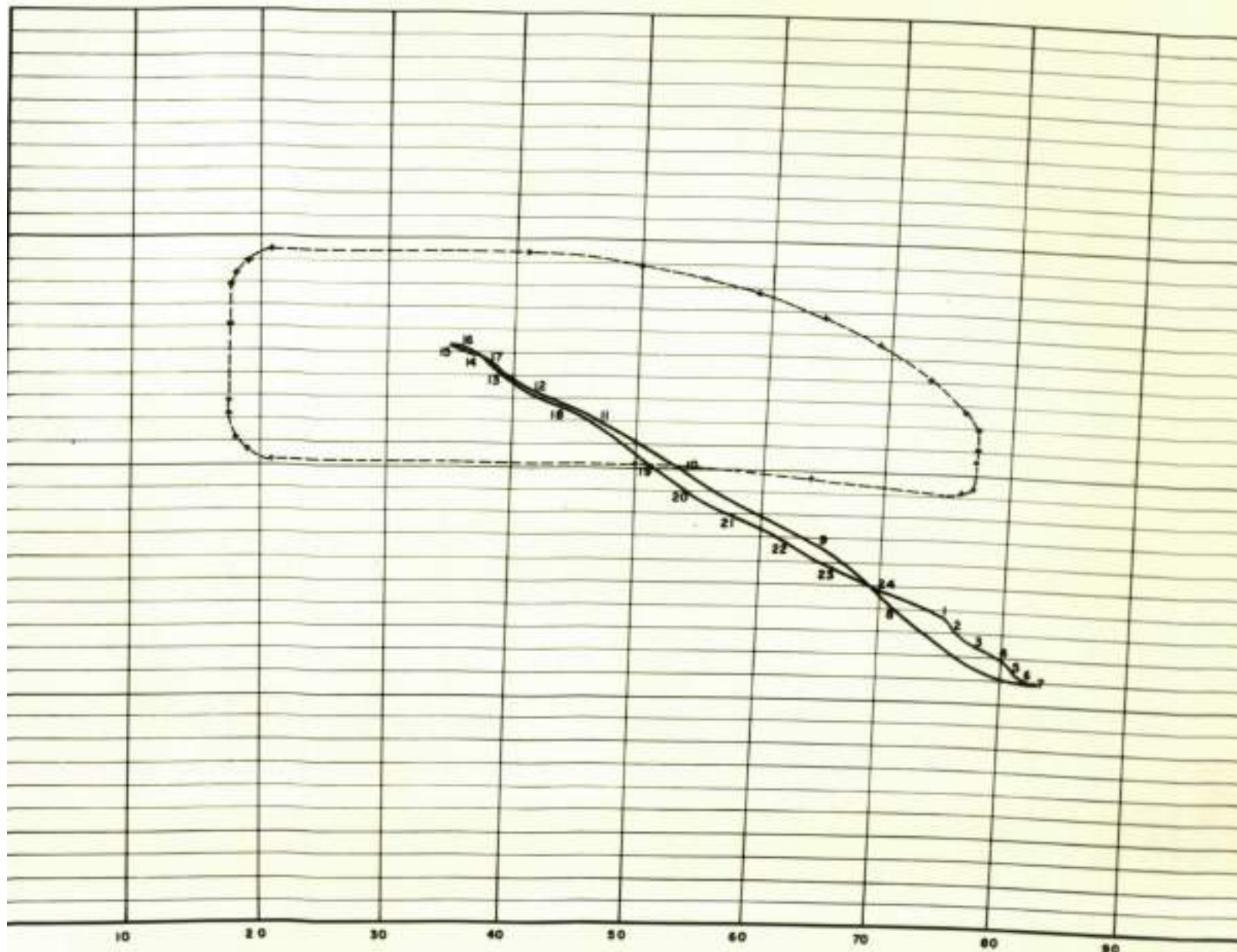




# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

LAT. 15° 52' S    LONG. 47° 55' W

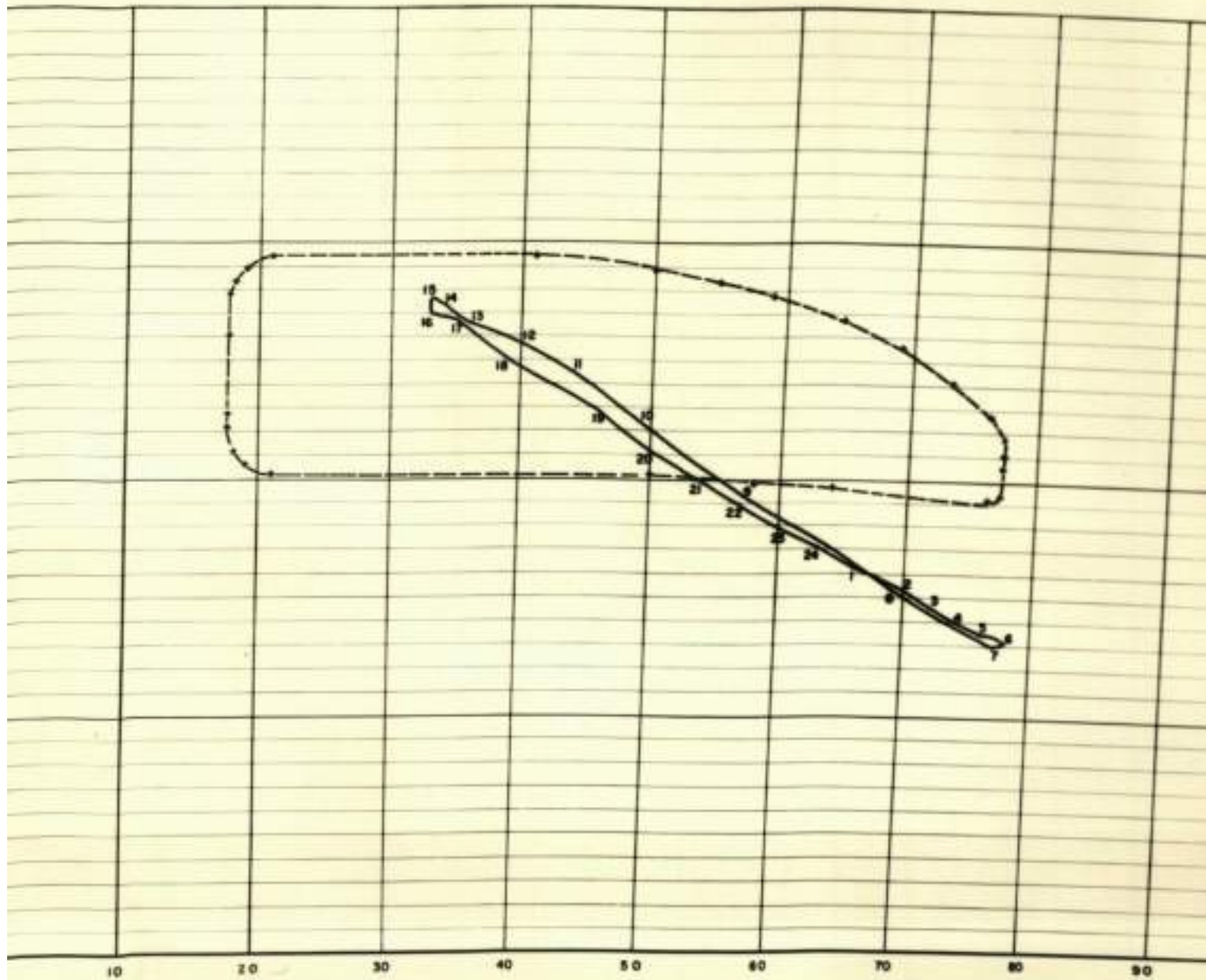
JULHO    1960 - 1964



# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

LAT- 15° 52' S    LONG 47° 55' W

AGOSTO    1960 - 1964



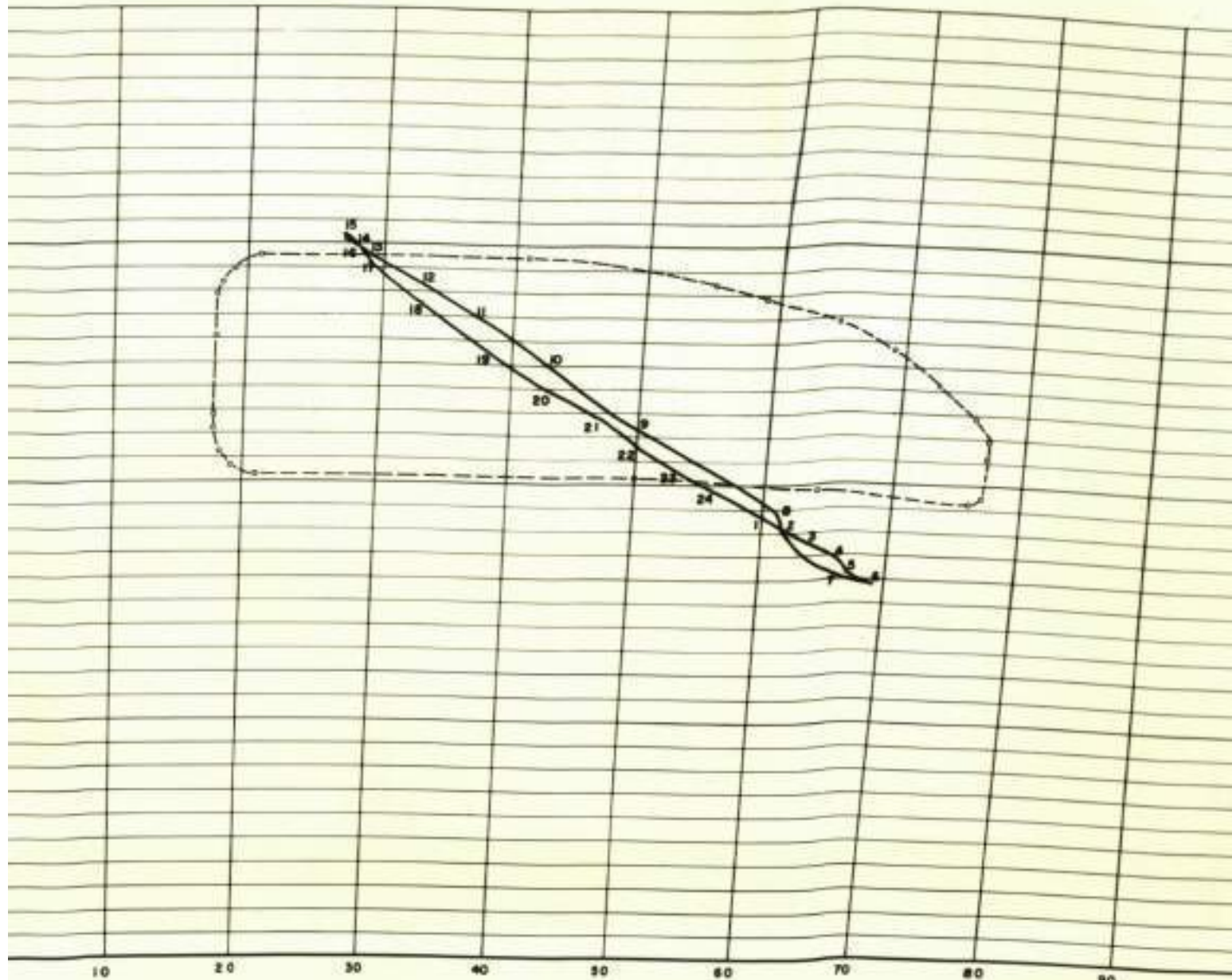
# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

T. 15° 52' S

LONG. 47° 55' W

## SETEMBRO

1960 - 1964





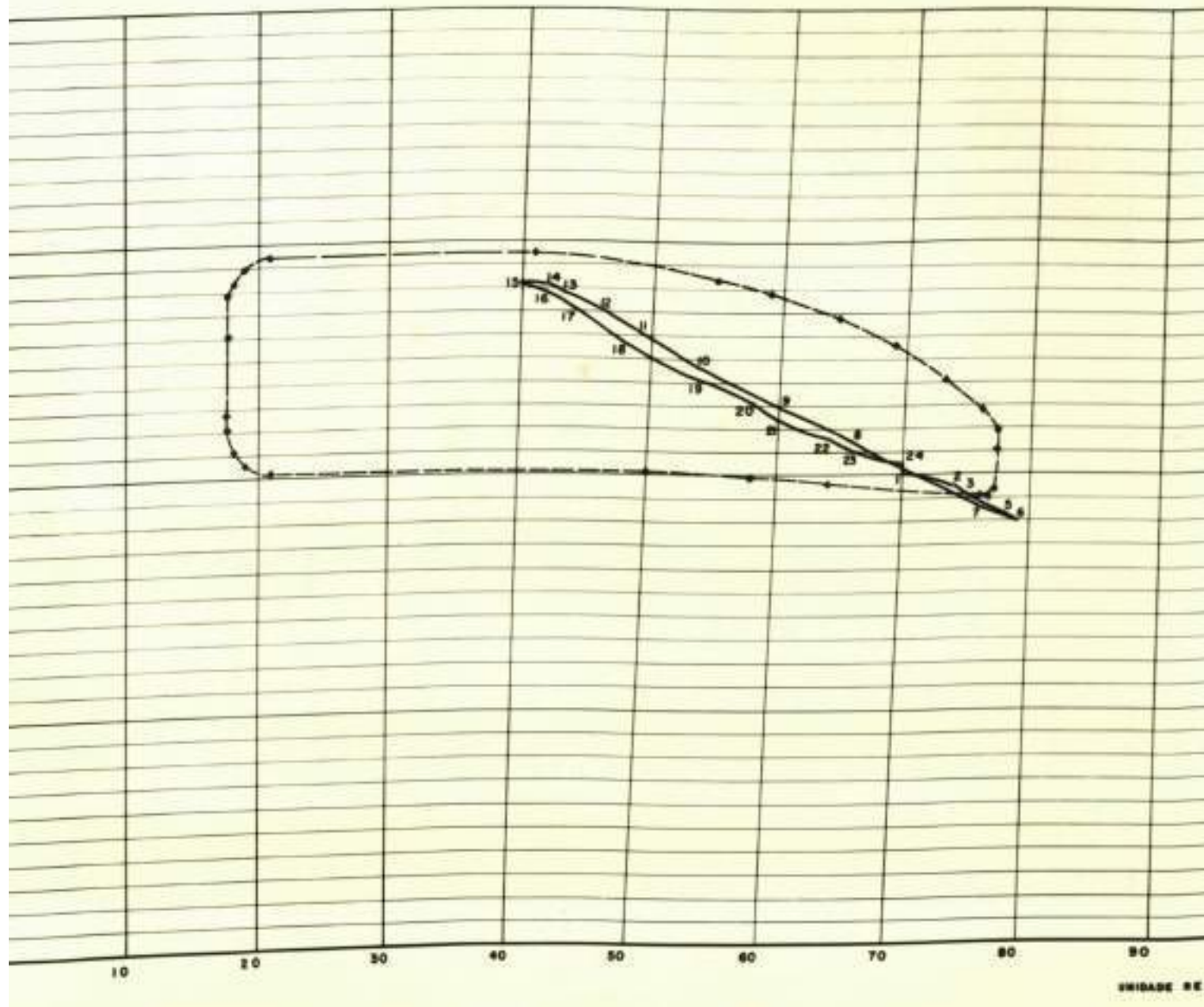
# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

15° 52' S

LONG: 47°55' W

## OUTUBRO

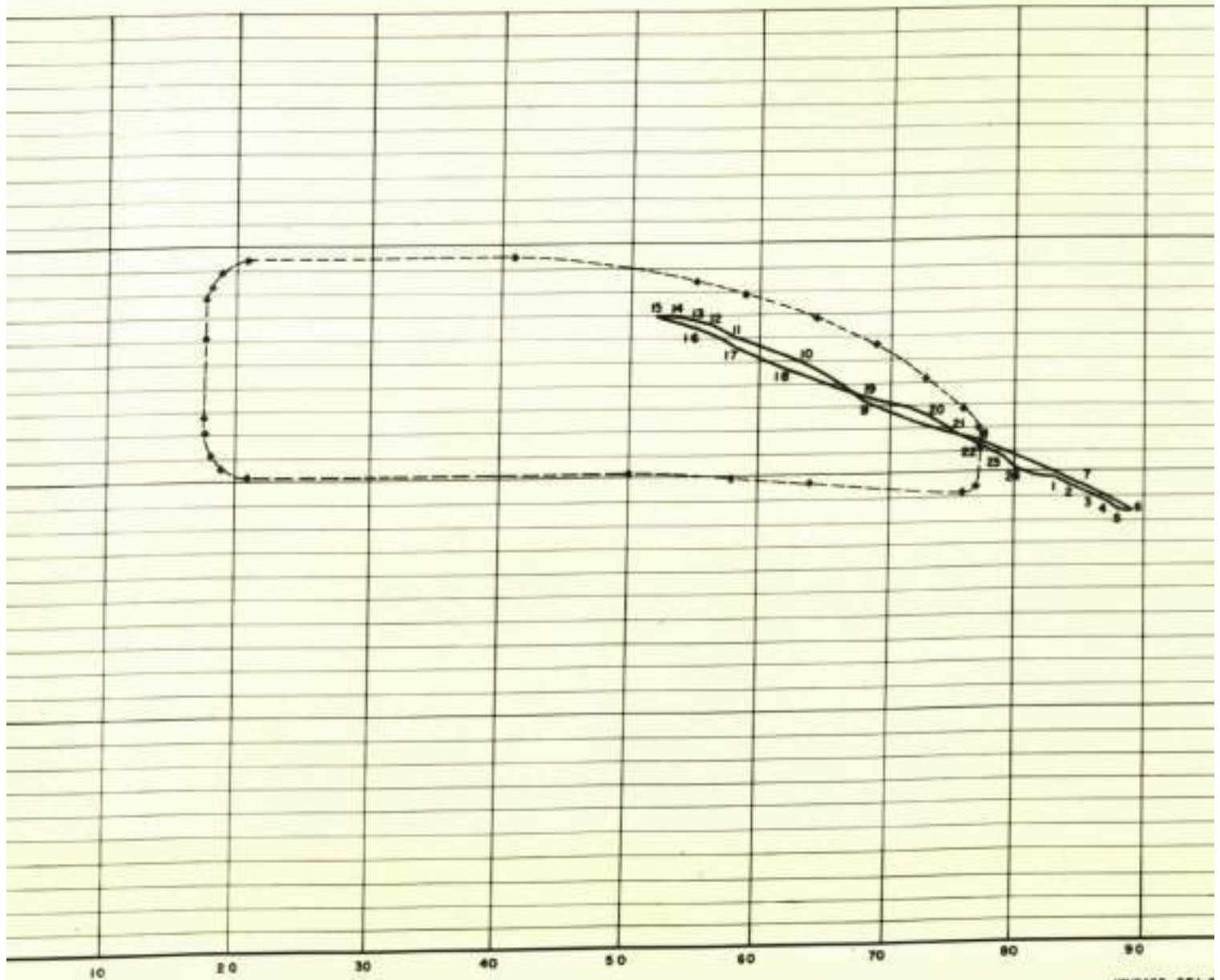
1960 - 1964



# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

15° 52' S    LONG 47° 55' W

NOVEMBRO 1960 - 1964



UNIDADE REL

# REGISTRO BIO-CLIMATICO DE BRASILIA

15° 52' S    LONG. 47° 55' W

## DEZEMBRO    1960 - 1964

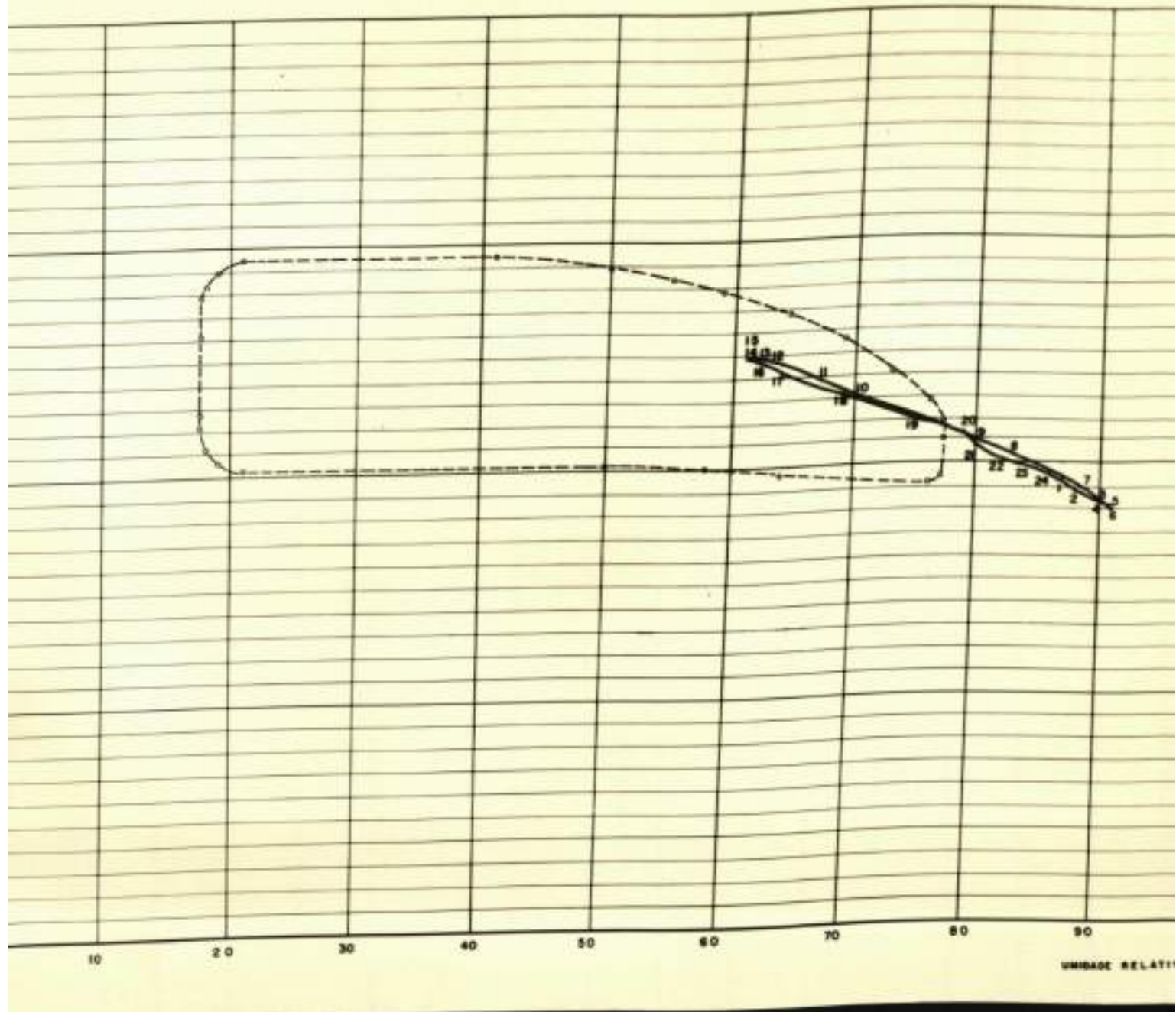




gráfico dos 12 meses. Para seu traçado, os valores da temperatura horária de cada mês são os valores médios calculados a partir dos dados de 4 anos de observações, enquanto as umidades relativas foram obtidas através do gráfico psicrométrico, utilizando para sua determinação, dados referentes ao mesmo período de observações.

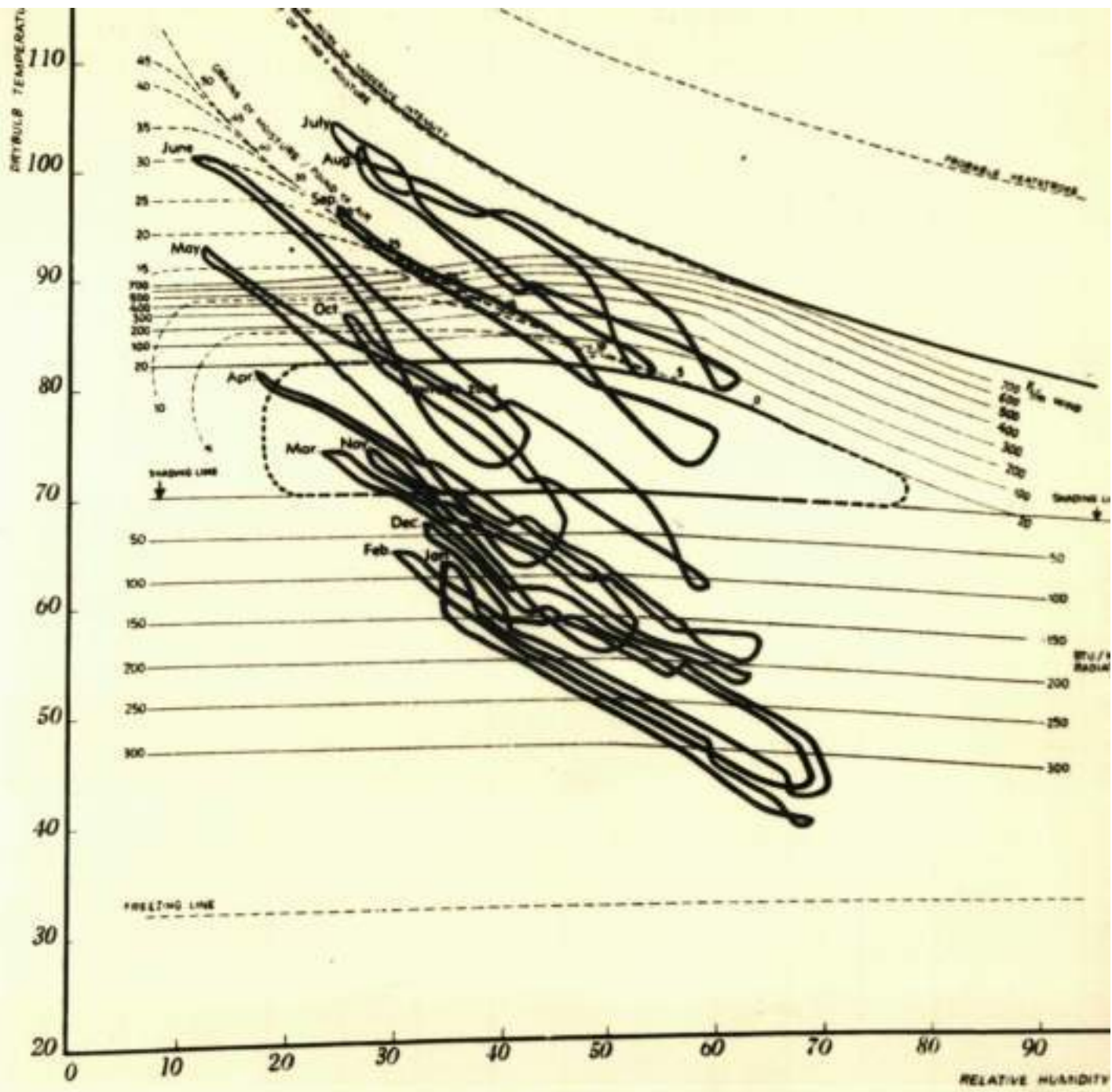
Segundo o gráfico anual de conforto de Brasília, verificamos que à sombra, isto é, protegido da radiação solar direta e das chuvas, num ambiente externo à construção, um indivíduo terá reduzidas suas condições de conforto nas seguintes horas, aproximadamente:

janeiro.....das 19 hs às 10 hs da manhã  
fevereiro.....das 18,35 hs às 9,40 hs da manhã  
março.....das 21 hs às 8,30 hs da manhã  
abril.....das 21 hs às 8,45 hs da manhã  
maio.....das 21 hs às 9 hs da manhã  
junho.....das 19 hs às 10 hs da manhã  
julho.....das 19 hs às 10 hs da manhã  
agosto.....das 21 hs às 9 hs da manhã  
setembro.....das 13 às 16 hs e 24 hs às 8 hs da manhã  
outubro.....das 3 hs às 7 hs da manhã  
novembro.....das 24 hs às 8 hs da manhã  
dezembro.....das 20 hs às 9 hs da manhã.

Estudando o gráfico, verificamos que no meio externo, em tais condições de proteção, o desconforto seria percentualmente ocasionado principalmente por uma umidade elevada, conjugada a uma temperatura inferior à de conforto que correspondem às horas mais altas da noite e madrugada. Para este período de observações, verificamos que outubro se apresenta como o mês que melhores condições oferece, com um curto período de desconforto, de 3 às 7 da manhã. Setembro é o mês que alcança limites extremos, com desconforto à noite, resultante de frio e umidade (24 hs às 8 hs) e à tarde pela temperatura elevada e baixa umidade: é o único mês em que a conjugação dos valores médios de temperatura e umidade corres -







**54. EVALUATION OF PHOENIX, ARIZ.**  
 Bioclimatic registration of climate data.



pondem a condições de desconforto apreciável à tarde.

Se nos basearmos apenas nos parâmetros resultantes dos valores médios de temperatura e umidade, segundo os quais foram traçadas as curvas e se num recinto tivermos verificadas condições semelhantes às externas, considerando como período de atividades de trabalho, de 8 da manhã às 18 horas, da tarde, verificamos que, em média, teremos para o ano, cerca de 1 hora e meia de desconforto neste período, correspondendo às primeiras horas de trabalho.

Seria interessante poder comparar o gráfico de conforto de Brasília com o de outras localidades da faixa tropical, entretanto, como não conhecemos nenhum trabalho que utilize tal processo para tal tipo de avaliação nestas regiões, utilizaremos para confronto gráficos de conforto de cidades de outras latitudes.

Os limites para a utilização deste método gráfico já foram assinalados no capítulo 3 (Zona de conforto, p. 26). Devido à impossibilidade de tê-lo como base para uma elaboração de estudo por não apresentar o rigor exigido e a necessidade de um levantamento bio-climático pelo menos regional, utilizaremos este método como uma orientação geral sobre as condições climáticas relacionadas com a construção. Entretanto, para uma aplicação direta para a edificação, recorreremos a dados climáticos de que dispomos, procurando de posse deles selecioná-los e estabelecer uma avaliação que caracterize o clima local tendo em vista a construção.

#### 4.2 - Caracterização do clima de Brasília do ponto de vista da construção

De posse dos dados já citados no capítulo 1 e mais detalhados no anexo, partimos para uma tentativa de classificação do clima de Brasília, tendo em

vista uma avaliação para a edificação. Apresentando o local uma altitude superior a 1000m constata-se inicialmente tratar-se de um clima de altitude, desde que se considere como clima de altitude todo aquêlo que se observa em país tropical a partir de 400 m (25, 274). Nestas regiões a altitude apresenta-se como um fator importante para atenuar as temperaturas que nas faixas tropicais apresentam valores elevados. "As condições de conforto serão pois sempre mais favoráveis que nas zonas mais baixas vizinhas, com a reserva que as mínimas diurnas, tanto mais acusadas em certas épocas do ano quanto a altitude for mais elevada, arriscam a introduzir um desconforto pelo frio" (25,274).

Entretanto, dizer apenas que Brasília apresenta características de clima de altitude não é tudo ainda que estejam implícitas nesta classificação certas condições que, apesar de atenuadas, se assemelham em determinados períodos às do clima tropical sêco e em outros às do clima tropical úmido. Verificamos que em Brasília temos condições muito semelhantes às do clima tropical úmido durante o período de chuvas, e semelhantes ao clima tropical sêco no período de sêca, embora sem alcançar a constância e os extremos que lhes são próprios, durante todo seu período de duração. A estação de chuvas, com umidades elevadas, desenvolve-se a partir de novembro (cêrca de 71,3%) até maio com cêrca de 73,2%, atingindo seu máximo em janeiro com cêrca de 81,9% de umidade. Nêste período as amplitudes de temperatura alcançam em média aproximadamente 10°C, enquanto a média de temperatura é de 21,7°C. Na estação sêca que se inicia a partir de fins de maio, quando a umidade passa a decrescer, até setembro, quando atinge seu valor mínimo, em média 47,4%, tendo outubro em média uma umidade baixa (cêrca de 59,7%), para crescer novamente com o início das chuvas. No período de sêca a amplitude de temperatura alcança em média aproximadamente 14° C, atingindo em setembro e outubro seus valores máximos: 15°C. Êstes dois meses apresentam-se nitidamente com características de um clima tropical sêco. Os valores acima citados nos levam a constatar uma predominância de umidade, embora na estação sêca ela decresça acentuadamente, atingindo aproximadamente valores semelhantes aos do clima tropical sêco. As di-



ferenças diurnas de temperatura apresentam-se em média superiores às do clima tropical úmido (cêrca de 11,6). Apesar da presença da unidade estas diferenças persistem devido à continentalidade e acentuadas pela altitude. Estes mesmos fatores conduzem a uma amplitude diária elevada nos meses de sêca. Durante o dia teremos as temperaturas mais elevadas por volta de 15 horas, quando é mais forte a radiação solar, decrescendo à noite, até seu mínimo por volta de 6 horas da manhã. No período de sêca, especialmente, onde tais amplitudes são acentuadas, verificamos que durante o dia, deve-se lutar contra o calor excessivo (especialmente em agosto e setembro) e à noite, verifica-se a necessidade de uma proteção contra o frio. Daí verificarmos que no período de sêca as condições de conforto para o dia e para a noite são contraditórias.

A constância do vento, embora com velocidade média não elevada, podendo entretanto alcançar maiores valores em certos períodos é um fator importante com que se conta para atenuar as perdas de calor por convecção. Se no período de sêca atenua as elevadas temperaturas que ocorrem durante o dia e no período de chuvas aumenta as perdas de calor pela edificação, acelerando as radiações por ela emitidas, pode, nas noites mais frias do período sêco, exigir proteção contra o frio.

Como para a edificação interessa muito mais uma avaliação que ofereça em detalhes a distribuição dos dados climáticos ao longo do ano, e não simplesmente uma classificação sumária, levando em conta a presença de dois períodos distintos, um úmido (semelhante ao clima tropical úmido) e outro sêco (semelhante ao tropical sêco), preferimos classificá-lo como um clima de transição, entre características de um e outro clima. Ao conduzirmos nosso estudo pela seleção dos dados climáticos que correspondem aos períodos com características semelhantes aos climas tropicais úmido e sêco, e definindo-o como de transição, tivemos posteriormente mais uma referência para o método de trabalho inicial e seus resultados, pelo climograma de Brasília.

Partimos então para a análise das formas de atuação dos princí- 54

tais elementos climáticos sobre as edificações e dos possíveis aproveitamentos dos dados favoráveis, assim como do desenvolvimento de cada processo de atuação dos dados desfavoráveis, para, através de seu conhecimento, termos melhores possibilidades de seu controle.



## 5. - ALGUNS DADOS ATINENTES AO CLIMA PARA A EDIFICAÇÃO EM BRASÍLIA

A verificação inicial de que o clima de Brasília, dentro da faixa dos climas tropicais, se incluíria numa classificação de clima de altitude, nos levou a uma pesquisa das medidas principais relativas à construção, diante de seus dados climáticos. Uma vez que tal tipo de clima pode apresentar variações consideráveis quanto à distribuição das proporções de características dos climas tropicais úmido e seco de uma localidade a outra, de posse de uma avaliação local, conduzimos nosso trabalho, buscando na distribuição anual das condições climáticas aquelas que se assemelham às de tais tipos de climas e aí selecionando as principais medidas de utilidade para a construção. O próprio Dreyfus afirma: "não é possível dar regras precisas quanto ao modo de construção a se adotar em zona de altitude" (25,274). Recomenda que para cada caso, a partir dos dados meteorológicos locais devem ser interpretadas as recomendações referentes às zonas tropicais secas e úmidas, não negligenciando o fato de que em país tropical, salvo nos períodos de chuva, a radiação solar é sempre importante (25,274).

Diante deste fato, a classificação que demos — de transição — muito geral por abranger limites muito amplos, entre características de zonas tropicais úmida e seca, indica ao mesmo tempo a presença de ambos os tipos de clima, por sua vez contraditórios. Não só são contraditórias as condições de conforto para os períodos seco e chuvoso, como, devido à continentalidade, acentuada pela altitude, as amplitudes diárias de temperatura são consideráveis, especialmente no período seco, sugerindo soluções opostas a serem realizadas para o conforto.

De um modo geral, quanto ao conforto térmico, um edifício nesta região deve oferecer proteção contra as temperaturas mais elevadas que ocorrem durante o dia, em consequência da forte radiação solar, como também atenuar as perdas noturnas de calor pela edificação no período de seca, quando se verificam as mais bai- 5

nas temperaturas. Para as noites quentes há entretanto interesse em acelerar o resfriamento da edificação, aumentando suas perdas de calor por convecção e radiação, e baixando a temperatura radiante do recinto.

O conforto no interior do edifício, vai depender principalmente da conjugação adequada dos quatro elementos que são a temperatura do ar, a umidade nele contida, a temperatura radiante média e a movimentação do ar nas proximidades dos ocupantes (cap. 3, p. 24). Para que estas condições se verifiquem no interior do edifício, a construção deve oferecer meios de proteção, aproveitamento e controle de fatores e elementos climáticos que lhe são externos.

Julgamos que, para a região de Brasília, a radiação solar, os ventos e as chuvas constituem os principais elementos a serem considerados por mais acentuadamente atuarem sobre a edificação. A radiação solar por alcançar valores elevados durante quase todo o ano; os ventos, que embora moderados apresentam-se constantes e as chuvas por constituírem a causa determinante das condições climáticas de todo um período (cap.2, pag.12). A umidade do ar, que regula ou atenua a ação do calor e fatores como latitude, altitude, distância do mar e vegetação, que condicionam a forma com que se apresentam os elementos climáticos, ficam indiretamente analisados por suas influências sobre os principais elementos.

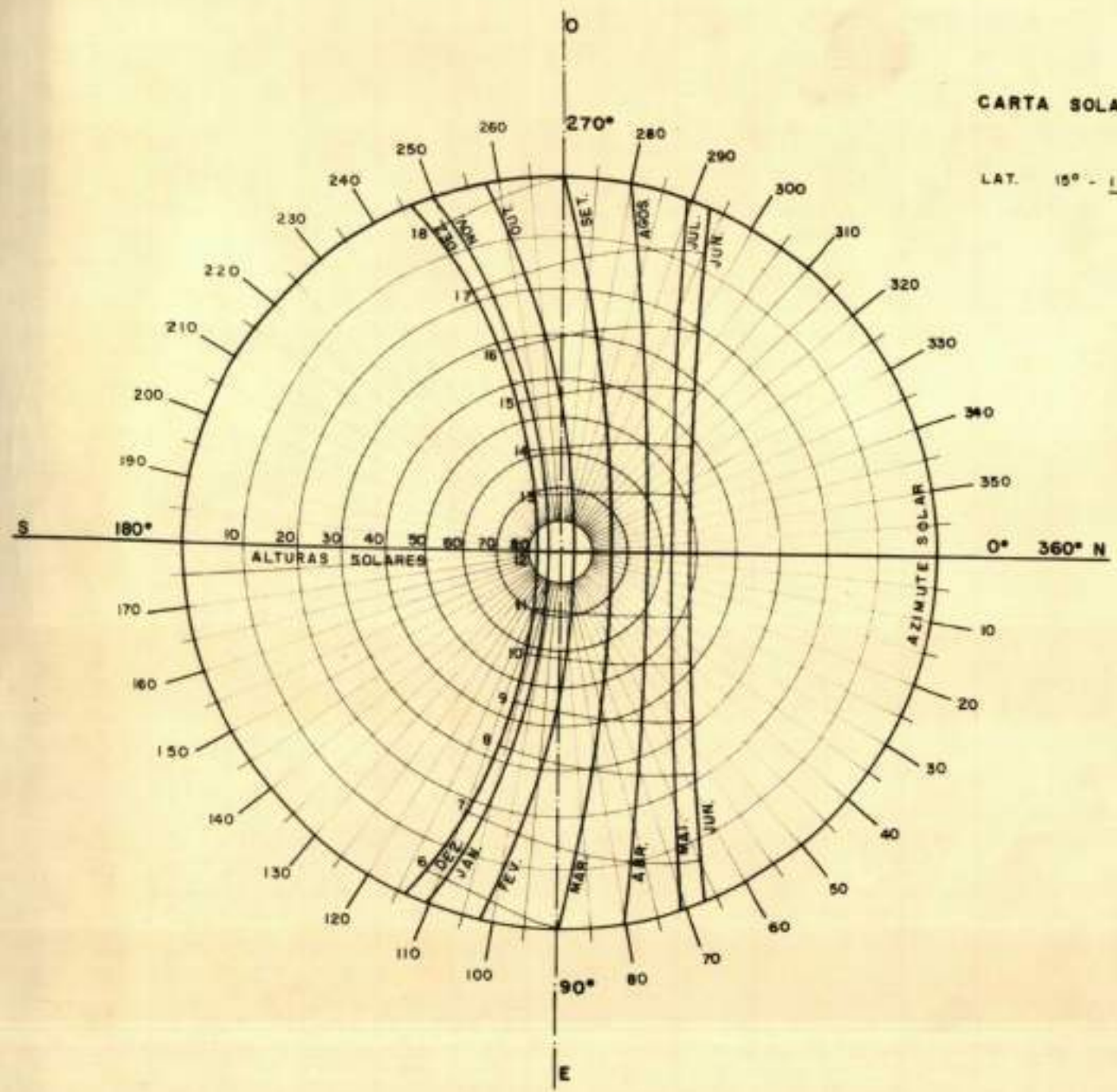
Por uma questão de método dividimos nosso estudo em 3 partes principais em que são consideradas as ações recíprocas entre estes três elementos ( radiação solar, ventos e chuvas) e a edificação.

Sem pretender indicar soluções, nesta análise, indicaremos dados que consideramos os mais importantes a serem levados em consideração para o conforto térmico.



CARTA SOLAR ESTEREOGRA

LAT. 15° - 16° - 17° SUL



Os dados referentes à intensidade da radiação solar, embora esta constitua um dos elementos climáticos mais importantes nas regiões tropicais, apresentam-se ainda fragmentários (25,114). Devido à sua importância, o conhecimento de seus valores médios e sua distribuição ao longo do dia para as épocas diferenciadas do ano, se não local, pelo menos regional, torna-se cada vez mais necessário. O ASHVE GUIDE nos dá valores da energia da radiação solar em função da altura do sol acima do horizonte, para tempo bom com céu descoberto, resultados aproximados que para maior precisão, exigem uma confirmação local. Dreyfus compara numa tabela os valores fornecidos pelo ASHVE GUIDE e os computados em Léopoldville, deduzindo, a partir dos últimos, valores para os casos de tempo bom levemente brumoso e tempo coberto com céu brilhante (25, 115).

Para um local considerado, a intensidade da radiação solar depende de seus dados geográficos, principalmente da latitude, enquanto a quantidade de calor recebido por elemento de construção exposto à radiação solar direta será função do ângulo de incidência, que por sua vez depende da altura do sol e de seu azimute.

Em face destes dados, acreditamos que em Brasília as maiores intensidades da radiação solar devem verificar-se em períodos ao solstício de verão quando a altura do sol acima do horizonte ao meio dia é de cerca de  $83^{\circ}$ .<sup>+</sup> Já no período de seca, a intensidade deve alcançar maiores valores em épocas próximas ao equinócio de primavera, devido à pequena capacidade de absorção das baixas camadas da atmosfera, com menor índice de umidade.

Ao serem consideradas as características climáticas do local, torna-se importante distinguir dois tipos de proteção contra as consequências da radiação solar para as superfícies que as recebem diretamente: uma para o dia, no período de seca, quando se verificam as mais altas temperaturas; e outra para a noite, neste mesmo período, quando as perdas de calor pela construção se fazem maiores.

Uma vez que as temperaturas no período de chuvas não alcançam valô- 58



res tão elevados quanto no período sêco, em que se verificam suas maiores amplitudes, julgamos que, tomadas as medidas de proteção contra o calor para este período, teremos boas condições também para a época de chuvas. A proteção para as noites nos períodos de maior umidade pode ser obtida por medidas suplementares às de proteção para o período sêco. Porisso, ao estudarmos as formas de atuação da energia radiante sôbre a edificação no Distrito Federal, daremos maior importância à medidas de proteção, contrôle e eventual aproveitamento do calor que penetre na edificação por suas superfícies externas, especialmente neste período. Como o fluxo de calor que penetra no recinto da edificação, se processa através das superfícies externas do edifício (cobertura, paredes e aberturas), que recebem de forma direta ou difusa a radiação solar, dividimos nosso estudo em 3 partes, em função destes tipos de superfícies.

#### 5.1.1 - Radiação solar

##### Proteção da cobertura

Foi visto anteriormente que a intensidade da radiação solar sôbre um elemento da edificação depende do ângulo de incidência dos raios (p.58). Nas horas em que a intensidade da radiação é máxima, os raios solares estão próximos da vertical, recebendo as coberturas um fluxo calorífico em maior quantidade e duração que as outras superfícies externas da construção. Do ponto de vista térmico é, pois, da maior importância a proteção das coberturas.

"O problema da cobertura é essencial: com uma cobertura má, pode entrar na construção apenas por ela, até 8 vezes mais calor que entraria, durante o mesmo tempo, pelo conjunto de paredes e cobertura numa construção bem tratada "

(25, 239).

Durante a estação seca, o amortecimento do efeito das máximas diurnas que atuam sobre as superfícies externas das edificações é dado pela inércia térmica dos materiais nelas empregados. -É comum falar-se de construção pesada para as regiões com períodos característicos de clima seco, entretanto não é a massa da construção que se deve considerar, mas os coeficientes de transmissão das paredes e da cobertura e sua capacidade de amortecer e retardar a onda de calor exterior ( 25, 239 ).

Como a cobertura recebe o máximo da radiação solar, a preocupação por uma solução estrutural adequada e o emprego de materiais de suficiente inércia térmica, com coeficientes de absorção, reflexão e emissividades que resultem numa atenuação do fluxo de calor ganho para o recinto, representa um dos problemas mais importantes a resolver para o conforto térmico nesta região. Douglas H. K. Lee sugere que, se se pretende seguir uma ordem lógica de procedimentos quanto à proteção da cobertura, isto é, de fora para dentro, os dois métodos iniciais seriam por meio da sombra externa e da reflexão da radiação (29,4). Consideraremos os problemas da sombra externa sobre a edificação ao estudarmos as influências do ambiente externo sobre os ganhos de calor por radiação para o edifício. A reflexão pode ser aumentada pelo emprego de certos tipos de pintura, uma vez que algumas delas podem refletir de 85 a 95% da radiação visível. O mesmo autor nos dá as seguintes percentagens para alguns tipos de pinturas:

metal de alumínio	70 - 85%
pinturas brancas ordinárias	70 - 80%
pintura a cal	50%
pintura cinzenta	25%
pintura negra	4%.

A consequência principal do fluxo de calor que por meio da cobertura penetra no recinto da edificação é a de elevar sua temperatura radiante. Quando a diferença entre a temperatura da superfície inferior da cobertura ou do forro em relação ao ar interior é elevada, a temperatura radiante também se



elevará. Entretanto a consideração apenas da temperatura radiante não é suficiente para caracterizar o ganho de calor pelo ambiente, devendo-se levar em conta um fator importante, que pode ser uma de suas causas, e que é a temperatura superficial da face inferior da cobertura ou do fôrro.

O ganho de calor para o interior da construção através da cobertura é proporcional à esta diferença de temperatura entre a face inferior da cobertura ou do fôrro e o ar ambiente. Desta quantidade de calor presente no meio interno, uma parte será levada ao exterior por convecção e o restante será radiado sobre as paredes, que absorverão por suas superfícies uma fração importante, que mais tarde será restituida ao ar do recinto (25,197).

Outra consideração importante com relação às coberturas diz respeito à sua área. Uma vez que a cobertura recebe o máximo da radiação solar, para um melhor isolamento térmico no interior da edificação, haveria interesse em que, para cada caso, sua área fôsse a mais reduzida, dependendo evidentemente do partido adotado. Entretanto, deve-se considerar também que, se para resolver um problema de conforto térmico relativo à cobertura, as soluções em altura se apresentam melhores, resultam conseqüentemente também numa maior área de paredes. Diante de tal opção deve-se lembrar que atualmente, na prática, é mais fácil realizar uma proteção adequada para as coberturas que para as paredes.

A maior parte dos autores classificam as coberturas em função de seu peso, dividindo-as em coberturas leves e pesadas. Para nosso estudo preferimos considerar, além destes dois tipos principais, um intermediário, dividindo-as em:

- em: coberturas leves
- coberturas médias
- coberturas pesadas.

Por coberturas leves designamos aqui aquelas que apresentam relativamente pequeno peso por metro quadrado, compreendendo as placas de alumínio, ferro ou aço galvanizado, cimento-amianto e outras similares, com ou sem fôrro.

As coberturas pesadas, entre nós geralmente denominadas lajes de 61

cobertura ou coberturas-terraços, compreendem lajes de concreto de mais de 10 cm de espessura, podendo ter ou não sobre elas outra cobertura (cobertura leve ou média) (25,244).

Denominamos coberturas médias àquelas que apresentam um peso intermediário entre as das coberturas leves e as pesadas, como o caso das coberturas em telhas de barro. Julgamos necessário fazer esta distinção, uma vez que tal tipo de cobertura, além de apresentar uma utilização em larga escala entre nós, pode apresentar um comportamento térmico distinto dos outros tipos já citados.

Quanto à opção por um tipo de cobertura para uma região com as características climáticas de Brasília, a maior parte dos autores consultados, por motivos de economia, aconselham o emprêgo das coberturas pesadas devido às suas condições favoráveis para amortecer o fluxo de calor incidente ou difuso. Tais autores levantam também a possibilidade do emprêgo das coberturas leves com bons resultados, desde que tratadas com isolamento térmico. Não pretendendo nos limitar rigidamente a um tipo ou outro de solução pelo fato de mais facilmente oferecer elementos favoráveis ao conforto térmico, preferimos, ao considerar cada um dos tipos de cobertura, discutir alguns fatores favoráveis ou não e possibilidades de correção, inerentes ao emprêgo de cada um deles. Acreditamos que, sem levar em conta os gastos para atender aos problemas de conforto térmico, a partir do conhecimento dos materiais a serem empregados e seu comportamento sob a ação do calor, haverá sempre um campo de possibilidades para sua resolução abrangendo soluções estruturais específicas e o emprêgo de isolamento térmico.

#### Coberturas leves

O emprêgo das coberturas leves, segundo os processos usuais, sem isolamento térmico adequado, revelam-se inoperantes para as regiões que apresentam durante o dia extremos de temperatura como o caso de Brasília, no período seco. Neste período, em locais de mesmas características climáticas de Brasília, para dias de tempo bom, a diferença de temperatura entre a face inferior da cobertura e o ar ambiente já foi computada numa ordem de aproximadamente 35° (25, 202).



Para o conforto durante a noite as coberturas leves, por não apresentarem uma inércia térmica elevada, podem se tornar desfavoráveis nas noites mais frias, tendo entretanto bom comportamento térmico nas noites quentes por apresentarem um resfriamento rápido.

As coberturas leves com fôrro em material leve isolante, embora possam oferecer condições favoráveis ao conforto, apresentam-se como um obstáculo à penetração da energia radiante durante o dia, inferior ao oferecido pelas coberturas com laje interna, que apresentam uma massa capaz de absorver por sua superfície o calor.

A tabela abaixo dá o fluxo médio de calor que penetra na construção, através das coberturas leves, durante o período de incidência solar, quando se verificam condições de tempo bom (25, 244).

TIPO DE COBERTURA		Fluxo médio entre 9 h e 24 h (kcal/m <sup>2</sup> /hora)	
Nº	Natureza da cobertura e do fôrro	Colchao de ar não ventilado	de ar ventilado
1-	Cobertura de alumínio, fôrro de cimento-amianto	26	26
2-	Cobertura de alumínio, fôrro em contraplacado isolante de 12 mm	21	15
3-	Cobertura de alumínio, 4,5cm de lâ de vidro sobre fôrro de cimento-amianto	14	7,5
4-	Cobertura em cimento-amianto, fôrro de cimento-amianto	76	64
5-	Cobertura em cimento-amianto, fôrro em contraplacado isolante de 12mm	42	31
6-	Cobertura em cimento-amianto, 4,5cm de lâ de vidro sobre fôrro de cimento-amianto	22	14,5

Para reduzir a quantidade de calor ganha para o recinto, através das

coberturas leves, com elevada capacidade de absorção, são empregados usualmente isolantes térmicos (lã de vidro, placas de alumínio) na área entre a cobertura e o fôrro, obtendo-se, na prática, melhores condições que as oferecidas por coberturas de alumínio.

O tempo constitui um fator importante para a determinação do tipo e da quantidade do isolante a ser empregado. Para as transmissões de calor em regime permanente, em que o fluxo de calor é constante, a condutibilidade é um dado importante a ser considerado. Entretanto, para os casos de cargas periódicas de calor, especialmente nas regiões com períodos quentes e secos, em que as condições desejáveis para o conforto térmico se encontram entre os extremos de flutuações, a difusividade dos materiais é o fator mais importante. Ela é geralmente mais importante nas estruturas das coberturas, onde uma baixa difusividade térmica é desejável (29,5/6).

A tabela abaixo dá valores da diferença de temperatura entre a face inferior do fôrro, e o ar do recinto para alguns tipos usuais de coberturas leves. Estas diferenças de temperatura dependem não só do tipo de cobertura, quanto ao fato de o fôrro ser ou não em material isolante. Os dados da tabela foram computados para tempo bom, em horas de grande insolação (entre 11 e 13 horas), devendo-se lembrar que estes valores decrescem sensivelmente em horas de pequena intensidade da radiação solar.

COBERTURA	FÔRRO	Diferenças de temperatura
Placa de ferro ou aço galvanizado (nova)	cimento-amianto	3,5°
	contraplacado isolante, 12 mm	2,5°
Placa de ferro ou aço galvanizado (oxidada)	cimento-amianto	14°
	contraplacado isolante, 12 mm	8°
Cimento-amianto cinzento, depois de alguns meses de exposição às intempéries	cimento-amianto	13°
	contraplacado isolante, 12 mm	7,5°
Cimento-amianto colorido		



COBERTURA	FÔRRO	Diferenças de temperatura
Alumínio depois de alguns meses de exposição às intempéries	cimento-amianto contraplacado isolante, 12 mm	4° 3°

A superioridade do alumínio é devida à fraca emissividade das faces inferiores das placas. Se levarmos em conta que depois de certo período de exposição ao tempo, a placa de ferro galvanizada tende a se comportar como a oxidada vemos que ela apresenta condições muito aproximadas das do cimento-amianto. Elas podem, entretanto, ser protegidas de modo eficaz pelas pinturas, de preferência claras (25,197/198).

A ventilação da área compreendida entre a cobertura e o fôrro permite reduzir em grande proporção o fluxo de calor que penetra no recinto da edificação. A camada de ar amortecce a transmissão de calor para o interior, em parte por ser o ar, êle próprio, mau condutor (condutividade = 0,03 kcal por metro, hora e grau) e por outro lado, pelo fato de quando êste ar é movimentado, acelera as perdas de calor da face interna da cobertura, por convecção.

A quantidade de calor transmitida por radiação depende da emissividade das superfícies que limitam a camada de ar e é dada pela grandeza E, denominada emissividade efetiva (25,71). O fluxo de calor transmitido por convecção e condução através da camada de ar é inversamente proporcional à sua espessura; enquanto sua resistência varia pouco com a espessura. Para as camadas de ar não ventiladas, a temperatura média do ar nele contida é igual à média das temperaturas superficiais dos paramentos que as limitam (25, 73). Quando se pretende aumentar o poder isolante das camadas de ar, pelo menos um dos paramentos pode ser geralmente constituído de fôlha de alumínio, que tem baixa emissividade térmica. Para o caso de uma cobertura em placa de alumínio, a emissividade da face inferior da cobertura é da ordem de 0,12; e admitindo-se que o fôrro tenha uma emissividade de cerca de 0,90 a 0,95 (cimento-amianto, por exemplo), teremos uma resistência térmica e-



levada, equivalente a cerca de 3,5 cm de lâ de vidro ou 1 m de concreto (25, 73).

A importância da ventilação nas coberturas que apresentam um índice elevado de absorção é tal, que para um colchão de ar perfeitamente ventilado, com cobertura de cimento-amianto ou aço galvanizado com bom estado de conservação, o fluxo de calor que entra na construção é igual à metade do que se observaria se o colchão de ar não fôsse ventilado.

Embora confirmado por ensaios de laboratório, que a ventilação da área entre a cobertura e o fôrro reduz acentuadamente o fluxo de calor que penetra na edificação, não são conhecidos dados experimentais que permitam determinar as condições mínimas a serem aí realizadas para que a ventilação desta área possa ser considerada satisfatória (25, 199).

Para que a ventilação da cobertura se processe com o melhor aproveitamento dos ventos, as aberturas mais altas devem ser locadas de preferência no lado oposto aos ventos dominantes, facilitando o efeito de chaminé, aliado à sucção do vento. Entretanto, quando são utilizados na cobertura materiais comuns de construção, que geralmente apresentam um coeficiente de absorção elevado, a simples ventilação do colchão de ar não é suficiente para combater os ganhos de calor elevados. Neste caso será sempre necessário, para a obtenção de condições de conforto térmico no recinto, recorrer aos fôrros em material isolante ou a dispositivos suplementares de proteção (por exemplo, o emprêgo de um isolamento suplementar sôbre um fôrro de material não isolante).

#### Coberturas médias

Na região centro-este as telhas de barro constituem um dos materiais tradicionais usados para as soluções de cobertura. Quanto ao material, verifica-se que nas horas de incidência da radiação solar sua inércia térmica não é elevada, mas apresenta valores a serem considerados, amortecendo parcialmente o calor que penetra na construção. Uma vez que não são conhecidos dados experimentais precisos sôbre o comportamento térmico de tal tipo de cobertura, para o amortecimento do fluxo de calor que através dela incide nas edificações poder-se-á recor-



rer a soluções de ventilação, altura da cobertura, pé direito e material do fôrro. Admite-se geralmente que, nas horas da noite, quando o fôrro é de material isolante, este tipo de cobertura tem comportamento semelhante às coberturas leves (25, 209).

Atkinson considera que, quanto ao problema de altura do teto, atendendo às duas condições fundamentais — altura livre suficiente e bem-estar dos ocupantes — a altura livre mínima deve ser da ordem de 2,30 m, dependendo evidentemente do gênero de cobertura utilizada. Do ponto de vista do conforto dos habitantes, a altura do teto terá importância no que se refere apenas ao último pavimento, aí sendo função do tipo de cobertura. Entretanto quando a temperatura de teto é sensivelmente a mesma do recinto, a altura não terá grande importância.

Uma das características da habitação tradicional é seu pé direito elevado, sendo provável que esta constante nas habitações coloniais tenha sua origem na tentativa de amortecer com a altura, o fluxo de calor proveniente das coberturas. Alguns autores admitem, como Atkinson, que quando o fôrro é sensivelmente mais quente que o recinto sua altura se torna um fator importante, sendo esta altura função do tipo de cobertura empregada. Segundo Dreyfus, entretanto, salvo quanto aos problemas ligados a uma elevada densidade de ocupação, a altura do fôrro não apresenta incidência sobre o conforto (25, 216). Esta medida de proteção só apresenta resultados apreciáveis para o caso de uma cobertura que absorva quantidade considerável de calor, quando tenha sido prevista uma ventilação adequada na face inferior da cobertura, ou do fôrro.

#### Coberturas pesadas

Nas coberturas pesadas, a laje de concreto deve ter, como requisito principal, para interceptar o calor incidente, uma boa inércia térmica, adequada às amplitudes relativamente elevadas do período seco.

O acréscimo de isolantes, medidas de ventilação e a superposição de coberturas leves em materiais de baixa emissividade calorífica e/ou boa resistência ao fluxo de calor, aumentam as possibilidades de se obter o conforto térmico. 6





### 5.1.2 - Radiação solar Proteção das paredes

A quantidade de calor recebido por uma superfície vertical depende, além da intensidade própria da radiação solar, da posição do sol e da orientação da superfície.

A intensidade da radiação solar cresce com a altura do sol, atingindo seu máximo quando este está a 90 graus acima do horizonte, decrescendo novamente ao serem atingidos ângulos maiores. Para uma região considerada é importante poder estabelecer a percentagem de horas de insolação e sua distribuição ao longo de cada período. No caso específico de Brasília, entretanto, para uma determinação válida desta percentagem seria necessário um número de anos de observações sistemáticas muito superior às que temos até agora.

Nas regiões tropicais, em virtude da incidência direta da radiação solar nas primeiras horas do dia, as paredes voltadas para leste e, nas últimas horas do dia, as de oeste, estão sujeitas a cargas de calor radiante equivalente à carga que recebe a cobertura nestas mesmas horas. Estas cargas de calor são, entretanto, menores que o fluxo de calor recebido pela cobertura nas seis horas medianas do dia. A carga total diária de calor radiante nas paredes leste e oeste é da ordem da quarta parte da que receberia uma cobertura horizontal com a mesma área (29, 7). Para latitudes médias da região tropical, as paredes que recebem o máximo da radiação solar são as que se encontram expostas a leste e a oeste; e destas, geralmente as de oeste ficam sujeitas durante mais tempo às radiações, pelo fato de muitas vezes as brumas matinais diminuírem a incidência sobre as paredes voltadas para leste.

Em vista da latitude de cerca de 16 graus sul, em Brasília as paredes oeste e leste recebem as maiores intensidades de radiação, seguidas daquelas

voltadas para o norte. Para o conforto térmico no recinto das edificações, a orientação das superfícies verticais externas apresenta-se como um dado importante a ser considerado. Supondo-se um partido retangular, com as superfícies mais longas voltadas para leste e oeste, teremos para cada dia do ano uma forte incidência sobre cada uma delas em horas alternadas, com uma quantidade considerável de fluxo calorífico atuando sobre a construção. Entretanto, para uma orientação norte e sul para as superfícies mais longas, destas, apenas a superfície voltada para norte receberá, por dia, radiação solar direta. Devido à menor intensidade da radiação, a proteção das paredes voltadas para o norte se torna mais fácil que daquelas voltadas para leste e oeste.

A intensidade da radiação, quando difusa, independe da orientação das paredes. Ela se torna maior quando o céu se apresenta nublado; uma parede vertical recebe cerca da metade da radiação difusa emitida, quando se encontra diretamente exposta.

Os princípios a seguir ao prover a proteção das paredes são os mesmos que para a da cobertura, exceto com relação às sombras. A energia radiante absorvida pelas superfícies externas das paredes da edificação é transformada em calor, que é levado ao recinto pelas formas usuais de transmissão. O fluxo de calor, que penetra no interior do edifício através das paredes, dependerá da inércia térmica dos materiais nela empregados, isto é, de seus coeficientes de absorção e de sua emissividade. A tabela seguinte fornece valores médios do coeficiente médio de absorção para alguns materiais usuais de construção (25,126).



MATERIAIS	COEFICIENTE DE ABSORÇÃO	
	radiação solar (1)	radiação emitida entre 20° - 40° (2)
Asfalto, betume, pinturas negras	0,85 a 0,98	0,90 a 0,98
Tijolos vermelhos, concreto, pedras, placas metálicas enferrujadas, pin- turas escuras (verde, vermelho, mar- ron)	0,65 a 0,80	0,85 a 0,95
Cimento-amiante branco, novo	0,40 a 0,60	
depois de dois meses de exposição	0,70	
depois de seis anos de exposição	0,83	
Cimento-amiante vermelho, novo	0,70	
Pinturas claras, pinturas a cal	0,15 a 0,50	0,85 a 0,95
Pinturas de alumínio	0,30 a 0,50	0,40 a 0,60
Placa de ferro ou aço galvanizada, nova	0,40	0,20 a 0,30
Placa de ferro ou aço galvanizada, suja depois de exposta às intempéries	0,90	0,20 a 0,20
Alumínio polido	0,30 a 0,50	0,05

Os valores indicados na coluna (2) representam ao mesmo tempo as emissividades dos materiais nas temperaturas ordinárias.

É bastante comum ao se falar em edificação para locais com períodos com características de clima seco, fazer-se um relacionamento imediato com as construções pesadas. Uma parede espessa tem, na realidade, maiores possibilidades de amortecer os fluxos elevados de calor, entretanto, como já foi referido anteriormente, "não é tanto a massa da construção que se deverá considerar, mas os coeficientes de transmissão das paredes e da cobertura e sua aptidão para amortecer e retardar a onda de calor exterior" (25, 239). Como exemplificação teórica, para o conforto térmico, uma construção de alvenaria comum seria preferível para uma região com tais características a uma com materiais leves, que exigiria medidas suplementares de proteção. Se todos os elementos de uma construção são realizados com materiais leves isolantes, toda a quantidade de calor que entra na construção,

por menor que seja, fará elevar, ao mesmo tempo, a temperatura do ar interior e as temperaturas superficiais das paredes de modo inaceitável do ponto de vista do conforto, devido à capacidade destes materiais de manterem, a todo instante, um equilíbrio com o ar exterior. (25, 109).

O fluxo de calor que é absorvido por uma parede depende também do estado de sua superfície, assim como da cor de que é pintada (tabela p.71). As pinturas a cal, com um coeficiente de absorção inferior a 0,30 e próximo a 0,15 quando a pintura é recente, apresentam propriedades importantes como obstáculo à penetração do calor. Entretanto, como este tipo de pintura envelhece rapidamente, admite-se, como média, um coeficiente de 0,50. O quadro abaixo exemplifica a influência das pinturas de cal sobre as temperaturas superficiais das paredes (25, 129).

NATUREZA DA PAREDE	Espessura em cm	Sem Calção		Com Calção	
		Max.	Min.	Max.	Min.
Concreto expandido sem revestimento	10,5	39,2	25,4	34,3	24,8
Concreto expandido sem revestimento	33	33,0	29,2	32,9	26,8
Aglomerados vazados sem revestimento	20	37,8	26,7	32,6	24,1
Tijolos compactos sem revestimento	10,5	40,8	24,2	35,4	23,6
Tijolos compactos sem revestimento	22	35,3	29,1	33,5	26,6
Tijolos vazados sem revestimento	17	38,8	25,8	34,7	24,7

(Influência de uma pintura a cal sobre a temperatura superficial interior de paredes experimentais de diferentes tipos expostas à radiação solar.

Temperatura do ar ambiente: Máxima diurna 37,5

Mínima diurna 21,5

(Neumann e Robinson)

Para um compartimento do edifício, o calor ambiente dependerá com relação às paredes, de sua área externa com uma capacidade de emitir calor para o recinto e da capacidade que tenham as paredes internas de absorver este calor. Há pois interesse em se dar às divisões internas o maior desenvolvimento em superfície, empregando-se material de boa capacidade de absorção. As peças alongadas per-



pendicularmente às fachadas, por exemplo, sem uma preocupação quanto a outros fatores, apresentam duas vantagens se realizadas com materiais de baixa emissividade e boa capacidade de absorção: têm menor área exposta ao sol e maior área absorvente nas divisões internas.

O emprêgo de isolantes leves, madeira, tijolos furados e concretos leves nas divisões internas se apresenta desfavorável, em virtude de sua capacidade de manterem a todo instante um equilíbrio térmico com o meio externo. "Praticamente, pode-se dizer que a superfície de uma divisão interna homogênea com material leve isolante ou com madeira estará a todo instante em equilíbrio de temperatura com o ar exterior. Simultaneamente, o fluxo de calor entrando ou saindo será negligenciável a todo instante " (25, 109).

Uma construção com material leve isolante ou madeira, sem medidas suplementares de proteção, tenderá pois, a se manter quente no período de calor, e, nas horas em que cessa a radiação solar direta, perderá rapidamente este calor, apresentando uma temperatura aproximadamente igual à do ar exterior.

À noite, quando cessa a radiação solar direta, a construção perde calor por suas faces externas em emissões secundárias de grandes comprimentos de onda. Para as noites frias, esta quantidade de calor será tanto menor quanto estiver a construção melhor protegida da radiação solar por dispositivos suplementares como alpendres e varandas, e quanto maior fôr sua inércia térmica. No período sêco, quando se verificam as mínimas de temperatura, além das propriedades térmicas dos materiais empregados, as proteções suplementares têm a maior importância.

Sendo o princípio de isolar o interior da construção nas horas mais quentes do dia um dos fundamentais do conforto térmico em regiões com períodos característicos de clima sêco, todo dispositivo suplementar como varandas e beirais, que protegem as paredes e aberturas da incidência solar, são favoráveis. As varandas, quando fechadas com elementos de materiais adequados, constituem uma massa de ar que funciona como um envólucro isolante da edificação. Nas épocas de frio, as paredes internas quando em alvenaria, estando mais quentes que o ar do recinto

(desde que previstas aberturas permanentes de ventilação), tenderão a aumentar a temperatura radiante média no local.

Nas noites quentes, entretanto, o resfriamento por convecção das paredes internas constituirá um elemento importante do conforto, havendo interesse em acelerar a ventilação durante estas horas.

### 5.1.3 - Radiação solar Proteção das aberturas

A principal medida de proteção para os edifícios de regiões com períodos de características climáticas semelhantes às de clima tropical seco consiste no isolamento do meio externo nas horas quentes do dia (25, 148).

A tendência natural, nestas horas em que se verificam as mais elevadas temperaturas, é de se manter as portas e janelas abertas para o exterior, no propósito de por meio da ventilação, baixar a temperatura ambiente. Entretanto, as perdas de calor que se fariam pela ventilação natural, que nas horas quentes se faz com dificuldade, são inferiores ao acréscimo de calor que é levada ao ambiente pelas aberturas quando não têm proteção. Uma edificação bem tratada, isolando-se do meio nas horas de maior incidência da radiação solar, cerrando a maior área de suas aberturas não protegidas, dará ao interior boas condições de conforto. Se as construções, entretanto, forem realizadas com materiais leves, sem qualquer dispositivo suplementar de proteção que as isole do meio externo, o fechamento das aberturas será totalmente ineficaz para protegê-las do calor.

A proteção das aberturas para uma região que apresenta forte incidência de radiação solar, como o caso de Brasília, é das mais importantes, pois a-



través delas a quota de fluxo de calor que penetra no interior da construção é muito superior à que penetra através das paredes, pelo fato de através das aberturas poder penetrar livremente. A resistência do ar à penetração do calor é efetivamente inferior àquela oferecida pelos materiais dos paramentos externos. O uso racional das aberturas e sua proteção eficaz torna-se um dos requisitos mais importantes para amortecer o ganho de calor para o recinto nas horas mais quentes do dia.

O controle das aberturas torna-se geralmente dificultado pelo fato de as janelas acumularem, no uso corrente, duas funções independentes: a de ventilar e a de iluminar. Muitas vezes a realização de boas condições para uma destas funções resulta em prejuízo para a outra. Uma boa solução construtiva procura um equilíbrio entre os meios de realizar estas duas funções para o caso em que ambas se processem por um mesmo dispositivo, dando-lhe flexibilidade e possibilidades de serem reguladas. Outra solução consiste em separar as duas funções por dispositivos independentes, criando aberturas próprias para a ventilação, independentes das janelas, restritas à função iluminar.

A proteção das aberturas que nas horas quentes estão sujeitas à incidência de radiação solar pode-se fazer diretamente, ou por soluções construtivas suplementares que impeçam a penetração do calor através delas, mesmo deixando-as livres.

A proteção deve-se fazer de forma a impedir para o caso das aberturas não vidradas, que os raios solares penetrem diretamente no interior da construção. Como o vidro é praticamente transparente à radiação solar, a proteção deve-se fazer de tal modo que os raios não incidam diretamente sobre as superfícies vidradas. Além de ser transparente à radiação solar, o vidro absorve a radiação secundária de grandes comprimentos de onda. "O calor que entra na construção sob a ação da radiação solar não pode pois escapar se as aberturas são vidradas" (25, 189).

As janelas vidradas são indispensáveis do ponto de vista da iluminação, quando as demais aberturas encontram-se fechadas, podendo-se, entretanto, 75

reduzir a área de vidro, uma vez que nem tôdas as aberturas devam ser necessariamente vidradas, e, devido à elevada luminosidade da região, não há exigência de grandes áreas para iluminação.

O quadro abaixo dá valores dos coeficientes de absorção, fatores de transmissão e reflexão para o vidro, sob radiação solar direta, em função do ângulo de incidência (25, 127).

TIPO DE VIDRO	Ângulo de incidência	Fator de transmissão	Coefficiente de absorção	Fator de reflexão
Vidraça de vidro comum	0	0,87	0,05	0,08
	40	0,86	0,06	0,09
	50	0,84	0,06	0,10
	60	0,79	0,06	0,15
	70	0,67	0,06	0,27
	80	0,42	0,06	0,52
Vidraça de vidro fôseco em sua face externa	incidência normal	0,75		
Vidro absorvente	incidência normal	0,35		

(ASHVE GUIDE, p.292 - 1955)

Partindo dos valores fornecidos por esta tabela, um vidro não protegido contra a radiação solar e colocado numa fachada oeste, poderá receber e deixar passar, por volta das 16 horas, em tempo bom, cerca de 400 a 500 kcal por metro quadrado de superfície por hora, cerca de 10 vezes mais do que se verificaria na ausência de radiação solar, se levarmos em conta seus coeficientes superficiais exterior e interior (25, 127).

O quadro seguinte fornece valores do coeficiente de transmissão para superfícies vidradas, supostas verticais. Os valores de K são dados em kcal/m<sup>2</sup>/h.



Número de vidros	1		2		3		
Espaçamento entre os vidros	0	6mm	12mm	25mm	6mm	12mm	24mm
K	5	3	2,7	2,6	2	1,75	1,65

(ASHVE GUIDE-1955 - 25, 254)

Para uma latitude considerada, Olgyay & Olgyay fornecem valores do fluxo de calor nas suas formas de transmissão, ao penetrar no interior da edificação através de aberturas vidradas, não protegidas ou com diversos tipos de proteção (37, 71).

O material dos caixilhos também deve ser considerado, uma vez que devido às suas propriedades de absorção e emissão podem aumentar o fluxo de calor que incidirá no recinto. O quadro seguinte fornece coeficiente de correção para os valores do quadro anterior, em função de alguns materiais empregados nos caixilhos.

NATUREZA DO CAIXILHO	VIDRAÇAS SIMPLES		VIDRAÇAS DUPLAS	
	Superfície de vidro em %	coeficiente de correção	Superfície de vidro em %	coeficiente de correção
Vidro apenas	100	1	100	1
Caixilho de madeira	80	0,9	80	0,95
	60	0,8	60	0,85
Caixilho de aço	60	1	80	1,20
Caixilho de alumínio	80	1,10	80	1,30

Na prática, nos períodos de desconforto máximo, ainda estes valores poderão ser alterados, desde que exista outro tipo de proteção, (No caso do emprego de persianas com material adequado, por exemplo, o fluxo de calor pode ser reduzido de cerca de 20 a 30% para os vidros simples)(25, 253).

As proteções indiretas são dadas por beirais, varandas, brise-soleil ou mesmo vegetação que constituem anteparos contra a incidência da radiação direta sobre as aberturas. A principal vantagem de tais paramentos, além de terem estes uma eficácia diretamente proporcional à sua resistência térmica, é a de permitir que nas horas da noite as janelas fiquem totalmente livres, favorecendo a ventilação e resfriando as paredes internas. Os paramentos móveis apresentam a vantagem de poderem ser regulados contra a incidência direta da radiação solar, e nas horas em que esta cessa, podem regular a entrada dos ventos, para um melhor aproveitamento para a ventilação do recinto. Olgyay & Olgyay, em seu livro Solar Control and Shading Devices (37), analisam vários tipos de brise-soleil e outros paramentos de proteção das aberturas para diversas latitudes.

As características dos materiais destes paramentos devem ser as mesmas dos materiais empregados nas paredes e coberturas quando oferecem boas possibilidades de controle e proteção contra a radiação solar, assim como suas soluções, quanto ao conforto térmico, devem atender a condições também já discutidas com relação a outras superfícies externas da edificação.

## 5.2 - Controle e aproveitamento do vento

O vento é uma consequência direta das variações barométricas, devido ao desequilíbrio atmosférico cujas causas essenciais são a heterogeneidade do globo terrestre do ponto de vista da absorção local da energia solar e da diversidade nas trocas energéticas no interior das próprias correntes gasosas ou nas suas proximidades (47, VI).

Para a construção, o interesse consiste apenas em se conhecer co-



no se processam seus mecanismos nas camadas mais baixas da atmosfera. Esquemática-mente, tais mecanismos se verificam da seguinte forma: quando a atmosfera de uma dada região se aquece, o ar contido nas regiões vizinhas superiores se dilata, ori-ando um aumento de pressão. Verifica-se então um deslocamento de ar das regiões de altas pressões para as regiões de baixas pressões, isto é, das regiões frias para as quentes.

A ação dos ventos sobre a edificação constitui até hoje um campo pouco explorado, uma vez que estudos com bases experimentais constituem minoria em relação aos estudos puramente teóricos (47). A própria classificação dos ventos só passou a tomar características científicas no início do século passado (1806), com a escala Beaufort, baseada em escala empírica dos marinheiros. Desde então novos métodos de medidas surgiram, apresentando discordâncias sensíveis de país para país. R. Bouquet, em seu trabalho "Les effets du vent sur les constructions", publicado pelos "Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment", apresenta o seguinte quadro de comparação das diversas escalas de medidas do vento (47, V) †

Comparação entre as diversas escalas de medida do vento

Escala Beaufort	Escala telegráfica	Escala terrestre	Velocidade m/seg km/h	Denominação	Efeitos Produzidos
0	0	0	0-0,5 0-1	Calmo	A fumaça se eleva verticalmente. As folhas das árvores permanecem imóveis.
1	1	1	0,6-1,7 2-6	Fraco	Sensível às mãos e ao rosto. Movimenta uma bandeira. Agita os ramos leves.
2	2		1,8-3,3 7-12		
3	3	2	3,4-5,2 13-18	Moderado	Faz tressalar uma bandeira. Agita as folhas e os ramos pequenos.
4	4		5,3-7,4 19-26		



Comparação entre as diversas escalas de medida de vento

Escala Beaufort	Escala telegráfica	Escala terrestre	m/seg	km/h	Denominação	Efeitos produzidos
5	5	3	7,5-9,8	27-35	forte o suficiente	Agita os ramos grossos das árvores.
6	6		9,9-12,4	36-44		
7	7	4	12,5-15,2	45-54	Forte	Verga os galhos grossos e os troncos de pequeno diâmetro.
8	8		15,3-18,2	55-65		
9	9	5	18,3-21,5	66-77	Violento	Sacode, violentamente, tôdas as árvores. Quebra os galhos pequenos.
10	9		21,6-25,1	78-90		
11	9	6	25,2-29	91-104	Furacão	Derruba as chaminés. Arranca as coberturas das casas. Quebra e desenraíza as árvores.
12	9		29	104		

5.2.1 - Medida do vento

Dos dados meteorológicos, o vento é o mais variável, tanto no curso do dia, como de um dia para outro. Embora varie continuamente de direção e velocidade, é possível, para um local determinado, estabelecer estatisticamente uma direção dominante e uma velocidade média para cada período do ano. Tais resultados, entretanto, pelo fato de não apresentarem precisão, impossibilitam, uma análise mais rigorosa, dando apenas uma diretriz suficiente para que com êles, de uma maneira

geral, sejam relacionados os problemas da construção.

Para estabelecer, num período do ano, em uma região determinada, a direção predominante do vento, os métodos estatísticos fornecem resultados insuficientes e imprecisos, uma vez que o vento mais freqüente em direção, não é forçosamente o de maior velocidade e vice-versa, devido a seu grande poder de mutação (47, XXII).

A velocidade do vento dependerá de sua altura acima do solo, segundo a fórmula

$$\frac{V_2}{V_1} = \left( \frac{h_2}{h_1} \right)^{0,17}$$

onde,  $V_1$  e  $V_2$  representam as velocidades do vento nas alturas  $h_1$  e  $h_2$  acima da camada de transição (camada de ar praticamente imóvel em contato com o solo e cuja espessura varia de alguns centímetros a 1 metro ou mais). A camada de transição é mais espessa sobre o solo coberto de vegetação, por exemplo, que sobre o solo nu (25, 155). Como a velocidade do vento aumenta com a altura, seu aproveitamento se faz maior para as construções em altura.

### 5.2.2 - Vento e ventilação

Enquanto o vento, dado meteorológico, é consequência da pressão, designamos aqui por ventilação, os movimentos de ar que se verificam dentro de um ambiente, sendo um dos elementos do conforto.

A ventilação pode se processar sob o efeito do vento, em virtude das zonas de alta e baixa pressão que se verificam em torno do edifício. A direção que o ar movimentado toma dentro do recinto, dependerá da forma das aberturas e da repartição das pressões na fachada que as contém. Para que se verifique a ven-



tilação sob o efeito do vento, será necessário que o vento possa atingir as proximidades da construção, sem grandes obstáculos, uma vez que sua velocidade decresce com o acréscimo de obstáculos.

Para as construções, o aproveitamento do vento como elemento de resfriamento e renovação do ar do ambiente, pode-se processar de duas formas: uma, indireta, quando incidindo diretamente sobre as faces externas do edifício, aumenta as perdas de calor de suas superfícies por convecção; outra, direta, quando é aproveitado para a ventilação dos compartimentos internos, a mais importante, pelo fato de ser a movimentação do ar um dos elementos principais do conforto térmico no interior da edificação. A ventilação natural, além de se processar sob o efeito do vento, pode-se produzir também pelas diferenças de densidade entre o ar frio e o ar quente, por um fenômeno denominado efeito de chaminé. Sabemos que quando num recinto o ar se aquece, ele se dilata, ascendendo para suas partes superiores. Se este recinto estiver provido de aberturas escalonadas em suas faces opostas, ambas voltadas para o exterior, supondo-se que a temperatura externa é inferior à do ar no interior do ambiente, processa-se uma corrente de ar da abertura mais baixa para a mais alta, dando origem à ventilação denominada efeito de chaminé (25, 170).

A ventilação transversal é aquela que se processa quando o ar movimentado faz um percurso de uma superfície da construção à outra oposta; quer sob a ação do vento ou pelo efeito de chaminé.

O aproveitamento do vento para a ventilação dependerá principalmente da orientação das fachadas em relação aos ventos dominantes. Esta orientação dependerá, por sua vez, das quotas de radiação solar que as faces externas do edifício recebem, se não forem considerados quaisquer tipos de proteção suplementar que possam receber. Muitas vezes, entretanto, as condições de melhor orientação quanto à radiação solar podem ser contraditórias quando relacionadas com as de melhor aproveitamento dos ventos dominantes. Uma orientação que forneça a melhor proteção contra a incidência de radiação solar, pode resultar numa impossibilidade do melhor aproveitamento dos ventos dominantes.



As observações metódicas relativas aos dados dos ventos (direção e velocidade) em Brasília, até hoje, se processaram num período muito curto para que se tenha, mesmo dentro das imprecisões que oferece um método estatístico, uma idéia aproximada de seus valores médios. Recorremos ao Atlas Climatológico de Adalberto Serra (42), que fornece resultados de observações verificadas num período mais longo, para áreas da região centro-oeste, que embora se apresentem apenas aproximados para Brasília, não se ressentem da maior imprecisão que poderia resultar de tão curto período de observações.

O Atlas assinala para a latitude e longitude de Brasília, ventos constantes, em média fracos, com cêrca de 2m/seg, soprando com mais frequência de Norte no período das chuvas e no período sêco de Leste a Sudeste, sendo de Leste sua frequência média anual.

O aproveitamento do vento para a ventilação nos edifícios dependerá, como já foi visto, principalmente da orientação das superfícies externas em relação aos ventos dominantes. Quanto à radiação solar, a melhor orientação é aquela que traz para as fachadas mais longas, a menor incidência de radiação solar nas horas mais quentes do dia. Em Brasília, sabemos que a quantidade de calor ganho pelos edifícios, nestas horas, é maior para as fachadas oeste, leste e norte; e que uma orientação Norte para as fachadas mais longas resultará numa menor quota de calor para a edificação, se não levarmos em conta outros dispositivos de proteção. No período sêco, uma orientação leste-oeste para as superfícies externas mais longas, que traria o máximo de aproveitamento dos ventos dominantes, resultaria também num ganho de calor muito elevado para estas fachadas, durante tôdas as horas de incidência direta da radiação solar no dia. Com uma orientação Norte que oferece para tais superfícies boa proteção contra a radiação solar, e considerarmos que assim a maior parte das aberturas estarão voltadas para norte e sul, o aproveitamento direto do vento para a ventilação se encontrará prejudicado. Na verdade, uma parte das consequências da radiação solar será atenuada, uma vez que o vento, tangenciando estas superfícies, acelerará suas perdas de calor por convecção e indire-



tamente pode favorecer o efeito de chaminé, da face sul para a norte. Quando se tem em vista o conforto térmico dos recintos, apresenta-se o problema da opção entre o melhor aproveitamento do vento e a proteção contra as quotas elevadas de calor trazidas pela radiação solar direta. No caso de se valorizar um fator de preferência a outro, não se trata propriamente de opção entre um e outro, mas de escolha das medidas suplementares advindas desta opção, uma vez que, para uma solução bem tratada do ponto de vista térmico, dever-se-á recorrer para ambos os casos a dispositivos suplementares. Na escolha de uma orientação, preterindo a ação dos ventos dominantes em favor de uma melhor proteção contra a radiação solar nas horas de sua maior incidência, os dispositivos suplementares devem ter em vista suprir o não aproveitamento direto dos ventos favoráveis. No caso oposto, uma proteção suplementar contra a radiação solar faz-se necessária.

No período das chuvas, o vento dominante é o do Norte, favorecendo a ventilação transversal para as superfícies orientadas nesta direção. Se levarmos em conta que as maiores necessidades de ventilação se verificam nas noites quentes deste período, os compartimentos orientados perpendicularmente à esta direção, terão o máximo de aproveitamento da ventilação devida ao vento.

As construções se beneficiam pela ação constante dos ventos moderados, tanto nas horas quentes do dia, quando suas superfícies externas (paredes e cobertura) perdem calor por convecção, quanto nas horas da noite, pelo resfriamento de suas estruturas.

Um dos princípios para o conforto térmico no interior da edificação, nas horas quentes do dia, para as regiões com períodos característicos de tropical seco, é o do isolamento do meio externo. Sendo a renovação do ar do recinto indispensável, tanto por motivos de higiene (uma renovação completa de ar por hora - 25, 149), como de conforto térmico, ela deve se processar de tal forma que impeça a entrada da radiação solar pelas aberturas não protegidas. A ventilação das peças da edificação, à noite, é importante para que o edifício devolva ao meio externo, por convecção, grande parte do calor que armazenou du-



rante o dia, sendo então emitido por radiações secundárias. Esta necessidade se torna maior nas noites quentes. Além disto, como os ventos à noite, durante o período sêco, são geralmente mais fracos, grande parte da ventilação deve-se processar por aberturas de ventilação que facilitem o efeito de chaminé. A quantidade de calor cedido ao ar exterior, durante as horas da noite, dependerá da superfície interna da construção e da capacidade que tenham suas faces de armazenar e emitir calor, assim como da superfície total das aberturas, uma vez que estas aberturas são incapazes de absorver o calor que entra na construção durante o dia. Por estes motivos, para o conforto térmico nos recintos, seremos levados a ter superfícies nitidamente menores que em zona tropical úmida. Para as regiões de clima tropical úmido, onde devido à elevada percentagem de umidade durante todo o ano, a necessidade de ventilação é ainda maior, a principal medida para que se tenha uma ventilação natural e transversal eficaz, consiste no fato de a construção comportar uma disposição de cada peça de uso no total de sua largura (25, 184). Esta medida revela-se eficaz para o período de chuvas em Brasília, entretanto, devido à sua altitude e continentalidade, nas noites do período de sêca, pode dar origem a um resfriamento excessivo. Nas épocas em que o maior desconforto é trazido pela umidade elevada, quanto maior for a velocidade do vento, melhores serão as condições de habitabilidade. Esta velocidade será mais elevada, segundo Dreyfus, se os orifícios de saída do ar, isto é, as aberturas que se encontram na fachada oposta à direção dominante do vento, tiverem uma superfície total igual a uma vez e meia a superfície de entrada do ar (25, 161). Os orifícios superiores de ventilação devem estar locados na fachada oposta ao vento dominante, de tal forma que a ventilação devida ao vento e ao efeito de chaminé tenham o mesmo sentido. As aberturas de ventilação devem, de preferência estar providas de dispositivos móveis, como por exemplo lâminas orientáveis, de modo a regular a ventilação. Quando as aberturas acumulam as funções de iluminar e ventilar, tais dispositivos regulam ao mesmo tempo a ventilação e a entrada da luz solar.

### 5.3 - Influência do meio sobre a radiação solar e o vento

A incidência da radiação solar sobre a edificação vai depender das possibilidades que tenha o meio externo de interceptar ou permitir a passagem dos raios solares diretos ou difusos. Considerando uma determinada construção, esta receberá além das radiações solares diretas e difundidas pela atmosfera, os raios solares refletidos pelas superfícies que a cercam - solo, paredes das construções vizinhas e outros anteparos externos - assim como estará sob a influência das modificações trazidas pelo micro-clima em torno dela formado.

A radiação solar nas proximidades da edificação considerada será em parte refletida e em parte absorvida. A energia radiante que é dissipada, aumenta a temperatura das superfícies do ambiente e sua temperatura radiante, enquanto a que é absorvida será devolvida ao meio nas primeiras horas da noite.

O micro-clima que se cria em torno da edificação pelas trocas de calor que se processam no meio, atuará sobre a construção, e conforme as características do meio atenuará ou aumentará suas quotas de fluxo calorífico.

Superfícies de alto poder de absorção e emissividade elevada, como por exemplo o solo, o concreto e o betume, com cerca de 75 a 95% de capacidade de absorção da radiação solar (25, 144) criam um micro-clima desfavorável às edificações em regiões tropicais. Ao mesmo tempo, se para certas superfícies pouco absorventes, como as paredes brancas que refletem alta percentagem de radiação solar, tal fenômeno é altamente favorável, para as paredes vizinhas, mesmo que se tenha previsto uma proteção adequada contra a radiação solar direta, tal fato pode resultar num ganho indireto de calor.

Estes fenômenos são atenuados pela presença da vegetação, em virtude de seu alto poder absorvente da radiação solar na fotossíntese, sem que tal energia seja devolvida ao meio. A energia que não é absorvida é empregada na evaporação



que se processa à superfície das fôlhas, sem elevar a temperatura de suas superfícies e aumentando a umidade do meio. Para os climas sêcos a vegetação cria um micro-clima favorável, constituindo um anteparo vivo contra a radiação solar. A presença da vegetação é pois um processo importante de neutralização da radiação solar (25, 145).

O aproveitamento do vento para a ventilação dos edificios vai também depender do meio que os cerca, uma vez que o meio externo, dentro de sua área limitada, poderá alterar as características próprias do vento dominante. O aproveitamento adequado do vento far-se-á pelo contrôle de seus elementos, direção e velocidade, de forma a dar ao edificio as melhores condições de ventilação. Enquanto um vento de alta velocidade pode melhor ser controlado pelos obstáculos que tenha a vencer, um vento moderado só é bem aproveitado desde que os obstáculos estejam distribuídos de modo que êle atinja as bordas da construção. Os obstáculos mais comuns são os devidos à topografia, árvores e outras construções. Os muros de fechamento, além de modificarem as condições de ventilação nas proximidades da construção, tendem a diminuir as trocas por convecção nas superfícies do meio da própria edificação, agravando as consequências da radiação solar. O fluxo de calor ganho pela edificação nestas circunstâncias será tanto maior quanto menor fôr a resistência térmica dos materiais dos muros.

O emprêgo da vegetação, altamente favorável para atenuar os efeitos da radiação solar pode, entretanto, quando usado de forma indiscriminada, resultar num prejuizo para a ventilação adequada dos edificios. Uma cortina de árvores mal colocada em relação às aberturas de ventilação, pode constituir um anteparo para o vento, suprimindo a ventilação que dêle adviria. Êste caso se verifica principalmente nas edificações de um só piso e eventualmente nas de dois pisos. O aproveitamento adequado da ventilação deve-se fazer de tal forma que a disposição relativa dos antepeços sucessivos possa dirigir o vento para as aberturas de ventilação.

Nos grupos de edificações a ação dos ventos pode ser entravada por uma disposição prejudicial a seu aproveitamento adequado. Uma distância insuficiente

entre os blocos de construção pode conduzir ao fenômeno de mascaramento, em que cada bloco exercerá sobre o próximo em relação aos ventos dominantes, um efeito de máscara, criando zonas de baixa pressão em toda a altura do bloco, que desviarão o vento para regiões acima daquelas que necessariamente deveria ventilar.

O estabelecimento de distâncias mínimas entre os blocos, que possibilite um aproveitamento da ação dos ventos dominantes para a ventilação das peças do edifício, tem sido feito por ensaios com modelos em escala reduzida (experiências do Texas Engineering Experiment Station, citadas por Olgyay em Design with climate (36, 102); experiências do Institut de Recherches Scientifiques et Techniques du Centre-Ouest, citadas pelos "Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment", Cahier 210 (40)). Existem tabelas que em função das características geométricas da edificação e da orientação de suas faces em relação aos ventos dominantes fornecem as distâncias mínimas entre os prédios para que o aproveitamento do vento se verifique (25, 166). Tais tabelas se destinam principalmente às edificações de 1 ou 2 pavimentos. Entretanto, como nestas não podem evidentemente estar previstos todos os casos possíveis, torna-se necessário partir para deduções aproximadas. Alguns autores aconselham que para cada caso seja feito um ensaio com modelos reduzidos.

Baseado nestes ensaios, Dreyfus fornece valores para as distâncias mínimas entre blocos de um conjunto de edificações para que se verifique o aproveitamento da ação dos ventos: 7 vezes a altura para os blocos longos de andares múltiplos e 2 a 3 vezes a altura para blocos em que a altura é aproximadamente o comprimento (25, 168). Tais medidas podem servir de base aproximada para uma locação dos conjuntos de edifícios que apresente as melhores possibilidades de aproveitamento da ação dos ventos para a ventilação.



A temperatura e as precipitações constituem os dois elementos principais para caracterizar o clima de uma região. Alguns autores preferem classificar os climas a partir da distribuição das chuvas, ao contrário das classificações usuais, que se baseiam na temperatura, distinguindo os climas com base no valor médio das quantidades de água de chuva recolhida (28, 36).

Na região de Brasília, a chuva constitui juntamente com a radiação solar e os ventos, um dos principais elementos climáticos a atuar sobre a edificação. Além de seu efeito atenuador das temperaturas, as chuvas atuam sobre os elementos da construção, modificando as propriedades térmicas de seus materiais e constituindo uma das causas principais de sua deterioração.

No período de chuvas as amplitudes de temperatura são baixas, mantendo-se uma relativa uniformidade entre as temperaturas do dia e da noite, devendo-se suas diferenças à continentalidade e altitude da região.

Quanto ao conforto térmico, deve-se levar em consideração o fato de que as chuvas têm grandes influências nas condições de isolamento, uma vez que a umidade modifica as propriedades isolantes da maior parte dos materiais de construção. No caso de concreto leve, por exemplo, o coeficiente de transmissão de calor é muito maior quando o material está novo e úmido, decrescendo progressivamente até alcançar seu valor normal aos 7 meses. Quando as paredes deste material permanecem úmidas, produz-se uma diminuição apreciável de isolamento térmico. Além disso as superfícies úmidas refletem as radiações solares apreciavelmente menos que as secas. Tais fenômenos não ocorrem com os metais, à exceção do alumínio, que perde suas propriedades isolantes quando sua superfície se encontra úmida. Os materiais não metálicos da construção absorvem em seus poros uma quantidade de água não depreciável (-11,9/10).

O quadro seguinte, segundo o Building Research Station Digest, nº 33, completado por Cadiergues, nos dá o efeito da umidade sobre as superfícies de alguns materiais de construção (11, 8).



## Efeitos da umidade e sinais com que se manifesta

Superfície	Efeito observado	Causa	Substâncias con- tidas na água
Tôda espécie de materiais porosos e permeáveis	Excrecência cristalina branca, às vêzes friável	Eflorescência de sais solúveis	Sais solúveis
Pinturas	Descoloração, deslizamentos de azeite, superfície pegajosa	Ataque por substâncias de reação básica	Sais básicos e cal
Pinturas	Manchas coloridas ( muitas vêzes com ligeira protuberância), cheiro de mofô	Mofô	Substâncias orgânicas
Pinturas	Amolgaduras, escamas	Pressão de vapor e cristalização de sais solúveis	(às vêzes) sais solúveis
Gesso	Expansão e levantamento	Hidratação prolongada	Sais solúveis (aceleradores)
Calação	Rachadura e às vêzes amolgamento	Dissolução parcial e eflorescência	Sais solúveis
Argamassa	Expansão; manchas brancas Fissuração	Ataque pelos sulfatos Expansão pela umidade, seguida de retração, causa das fissuras	Sulfatos solúveis Nenhuma
Revestimentos de solos	Desaparecimento da aderência de revestimentos impermeáveis	Enfraquecimento da cola	Nenhuma
Revestimentos de solos	Apodrecimento do linóleo ou de materiais análogos	Ataque por fungos	Esporas
Madeira e revestimentos a base de substâncias orgânicas	Empenamento e levantamento	Variações de umidade	Nenhuma

## Efeitos da umidade e sinais com que se manifesta

Superfície	Efeito observado	Causa	Substâncias encontradas na água
Madeira e revestimentos a base de substâncias orgânicas	Apodrecimento	Ataque por fungos	Esporas
Madeira e revestimentos a base de substâncias orgânicas	Separação das folhas do contraplacado	Enfraquecimento da cola e variações de umidade	Nenhuma
Metais	Corrosão	Ataques químicos	Ar, sais (cloretos), ácidos : cal (para chumbo e alumínio)
Materiais de impermeabilização	Concavidades	Pressão de vapor	Nenhuma

Do ponto de vista das aplicações práticas, o conhecimento da quantidade anual de precipitações e a maneira por que se repartem nos diversos meses — o que se denomina regime pluviométrico — torna-se importante para caracterizar a distribuição das chuvas numa região. A frequência das precipitações é outro dado importante a ser conhecido, juntando-se aos resultados das alturas mensais de chuva os números de dias chuvosos. Além destes dados é interessante conhecer a duração e quantidade de água recolhida durante as chuvas, para os estudos de proteção das edificações; isto é, a máxima precipitação por dia, por hora ou por períodos mais curtos (28, 36/42).

As probabilidades de chuvas para cada período podem ser determinadas empiricamente se se dispõe de uma série suficientemente longa de observações. Para o caso de Brasília, recorremos, como já foi referido anteriormente, ao Atlas



Climatológico de Adalberto Serra, que nos dá para a latitude e longitude a ela correspondente, uma precipitação anual de cerca de 1750 mm, distribuída do fim da estação seca a meados de abril, com cerca de 120 dias chuvosos por ano e probabilidade máxima de chuva em 24 horas de aproximadamente 125 mm.

A proteção das construções contra as chuvas deve-se fazer através de suas superfícies externas, cobertura, paredes e aberturas que recebem sua incidência direta.

A proteção dos elementos horizontais da construção contra as chuvas é mais importante, uma vez que tais elementos não possuem capacidades de escoamento natural, como o caso das paredes verticais ou das superfícies inclinadas.

A proteção das coberturas contra as chuvas deve ter em vista duas finalidades. A primeira prende-se ao fato de que a cobertura deve resistir à penetração da chuva nos recintos (boa impermeabilização), e a segunda, ligada diretamente ao conforto térmico, deve partir do conhecimento das propriedades físicas dos materiais nela empregados e de como tais propriedades podem ser modificadas pela ação da umidade. A presença de água na face inferior das coberturas (especialmente as não porosas, metálicas, por exemplo), tanto pode ser consequência de uma impermeabilização insuficiente, quanto pode resultar indiretamente das chuvas, pela umidade excessiva do ambiente, que produz condensações sob a forma de gotas d'água. Entretanto, os riscos de umidificação por condensação só são realmente importantes quando o período de umidade é longo e as umidades muito elevadas. Tal fenômeno se produz sobretudo nas coberturas metálicas, uma vez que os materiais porosos aí empregados absorvem a água ou são suficientemente ventilados.

Entretanto, na atualidade, poucas experiências têm sido feitas sobre este assunto, com resultados que possam oferecer dados experimentais concretos sobre o comportamento dos materiais usuais de cobertura sob a ação das chuvas. Temos em mãos apenas resultados de experiências feitas com materiais de cobertura como a telha de cerâmica (31), o concreto celular empregado na Inglaterra e países escandinavos (15) e o alumínio na França (15). Todavia tais experiências visam



principalmente ao conforto no inverno e as medidas de proteção contra os excessos de umidade trazidos pela neve, caso diverso das preocupações referentes aos países tropicais.

A penetração da água das chuvas nas paredes embora menor que nas coberturas, deve ser considerada, entendendo-se por penetração da chuva não somente o caso em que a umidade aparece sobre sua face oposta, como também quando as paredes externas encontram-se úmidas sem que esta umidade seja constatada em sua face interna. Estes dois casos são importantes, uma vez que em ambos o coeficiente de condutibilidade térmica se encontrará sensivelmente aumentado desde que não haja evaporação. Entretanto, também a este respeito, não existem atualmente dados experimentais para fornecer valores estatísticos sobre o crescimento deste coeficiente (41, 10).

Em Brasília, depois das chuvas a evaporação na face exterior das paredes é em geral suficientemente intensa para evitar que a parede absorva uma quantidade de água demasiado grande e as chuvas vêm a constituir um elemento favorável às perdas de calor pelas superfícies externas da edificação (ver p.33/34). Quando em circunstâncias especiais esta evaporação se reduz, podem se produzir fenômenos acidentais de penetração. Pelo fato de atualmente dispormos de poucos dados experimentais que nos sejam úteis, e embora se possa dizer que os concretos — inclusive os de pouca dosificação — resistem melhor que o tijolo à penetração da chuva exceto os concretos leves que em geral resistem menos não podemos passar destas indicações quantitativas e dar em particular para um clima as espessuras mínimas (11). Deve-se levar em conta as juntas de argamassa que deixam penetrar facilmente a chuva; as precauções devem ser maiores quanto maiores forem as peças que unam tais juntas. Acreditou-se durante muito tempo que o melhor procedimento para a proteção das paredes contra a penetração da chuva consistiria em revestir sua face externa com material tão impermeável quanto possível. Geralmente tal procedimento constitui um erro, pois estes revestimentos só raramente não se fissuram sob o efeito da retração e são as fissuras que produzem penetrações profun-

das, já que a própria impermeabilização do revestimento retarda a evaporação pelo exterior. O emprego de tais revestimentos só é recomendável nos seguintes casos: superfícies horizontais de coberturas, desde que executadas com perfeição; paredes permanentemente ventiladas; revestimentos especiais que não fissuram, feitos à base de siliconas (11).

Os dados para a verificação da resistência das paredes à penetração da chuva são obtidos para cada país pelo processo de lançar água sobre a face externa de uma parede, mantendo-se o sistema até que apareçam manchas de umidade na face oposta (20 - 41, 10 - 11). Para uma boa parede são necessárias várias horas, mas não se podem dar dados numéricos precisos, pois as condições de ensaio variam, do que resulta a inexistência de um ensaio que se possa chamar normal.

Tendo em vista todas estas dificuldades para a determinação do comportamento dos materiais de paredes sob o efeito das chuvas, é preferível levar-se em conta mais as medidas suplementares de sua proteção (tais como beirais e varandas) que apoiar a proteção contra a umidade unicamente nos materiais empregados em seu revestimento ou na parede propriamente dita. Tais medidas de proteção devem ter em vista o fato de que a chuva deve deslizar pelas bordas da cobertura sem atingir as paredes e aberturas e no caso específico de Brasília, quando muitas vezes a chuva é acompanhada de ventos aproximadamente perpendiculares às paredes, deve-se considerar a vantagem do uso de anteparos que protejam as paredes externas dos compartimentos.

+ A altura do sol, ao meio dia (hora local), no hemisfério sul para o solstício de inverno é dada por

$$H = 90^\circ - (23^\circ + L) \text{ e no solstício de verão por}$$

$$H = 90^\circ - (23^\circ - L), \text{ onde}$$

H = altura do sol

L = latitude do lugar (25, 117)



## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

As soluções construtivas e o emprêgo de materiais em nossa arquitetura tradicional se caracterizaram pelo selecionamento natural trazido pela experimentação de muitos anos, e vieram a constituir as bases das convenções e prescrições então vigentes. Entretanto, na arquitetura contemporânea, a diversidade de materiais novos — decorrentes do avanço da técnica com suas múltiplas características e aplicações — e dos partidos arquitetônicos e seus tratamentos, outros problemas se colocam, transformando cada partido num problema nôvo e, para cada caso, requerendo uma base em dados experimentais.

Além dos problemas decorrentes do avanço da técnica e da industrialização dos materiais, outros se apresentam, como o do conhecimento e estudo experimental dos materiais regionais. Neste trabalho, os dados técnicos resultam de experiências estrangeiras sôbre cada problema específico, aos quais tivemos de recorrer em virtude da inexistência de bases científicas no que se refere ao emprêgo de materiais e técnicas usuais na região.

Os problemas para a construção na região centro-este se inserem no contexto dos problemas da construção em todo o país, decorrentes do subdesenvolvimento predominante, apesar da industrialização de certas áreas. A precariedade dos dados experimentais quanto aos materiais usuais de cada região tem dificultado uma aplicação racional dos mesmos. Geralmente tais dados experimentais são oferecidos por materiais oriundos de uma tecnologia avançada, o que conduz a se preterir em favor destes o emprêgo daqueles materiais locais. Ao lado disso, na utilização comum da maior parte dos materiais, raramente se leva em consideração o conhecimento inicial dos dados experimentais que deveriam preceder sua escolha.

Para a habitação popular, em que fatores econômicos não permitem o emprêgo da maior parte dos materiais já testados, uma vez que geralmente corres-

pondem aos de maior custo, tornam-se cada vez mais necessários não só os testes experimentais capazes de dizer das reais qualidades dos materiais e soluções construtivas locais, como também pesquisas visando ao aprimoramento das qualidades demonstradas nestes mesmos testes.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALMEIDA, Fernando Flavio Marques de - Planalto centro-occidental e pantanal matogrossense. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, 1959. 169 p. il. (União Geográfica Internacional. Comissão Nacional do Brasil. Guia de excursão, n. 1)
  
2. AMERICAN Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioned Engineers, Inc., New York - ASHRAE, guide and data book, 1951, 1955, 1962. New York [c.1961-v. il.  
  
A Instituição acima denominou-se American Society of Heating and Ventilating Engineers, até 1961, e, sob este nome, editava o ASHE que passou a ser conhecido como ASHRAE.
  
3. ARONIN, Jeffrey Ellis - Climate & Architecture. New York, Reinhold [1953] 304 p. il. (Progressive architectural book).
  
4. ATKINSON, George Anthony - Tropical Architecture and building standards. "Reprinted from PROCEEDINGS of the Conference on Tropical Architecture, London, 1953. p.41-59. Discussion 24, Mar. 1953". il.
  
5. \_\_\_\_ Conception et construction des habitations dans les régions tropicales. Habitation, urbanisme et aménagement des campagnes, bulletin 6:7/25, jan. 1952. il. (Publications des Nations Unies. ST/304/SER.C/6: L'habitation dans les régions tropicales)



6. ATKINSON, George Anthony - Diseño y construcción en los tropicos | Design and construction in the Tropics | 1. ed. en español. Bogotá, Centro Interamericano de Vivienda, Servicio de Intercambio Científico, 1954. 48 p. il. (Traducciones, adaptaciones y reimpresiones, 5)
7. BRASIL. Conselho Nacional de Geografia - Divisão regional do Brasil, centro-oeste. |s. l. | 1948. 59 p. il.
8. GALVÃO, Marília Velloso - Clima. In: BRASIL. Conselho Nacional de Geografia - Geografia do Brasil, grande região centro-oeste ... Rio de Janeiro | Serv. gráf. do IBGE | 1960. p. 71-117; 334-378 (Biblioteca geográfica brasileira, 16)
9. BRUNT, David - Climatologia. Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina, 1948. 268 p. il.
10. GARSTON, ENG. Building Research Station. Department of Scientific and Industrial Research - Stereographic solar charts for low latitudes. |London| Mar. 1958. 3 p. il. (fora do texto) (Note n. A69) (Mimeografado)
11. CADIERGUES, Roger - Aislamiento y protección de las construcciones | Isolation et protection des bâtiments | Trad. de Antonio Munné. Barcelona, Gustavo Gili, 1959. p. 8-50; 155-167; 171-182. il.
12. CHAIX, J. - Compte rendu sur des essais de fenêtres exécuté par le C.S.T.B. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 68(570): juin. 1964.

13. CHAUVEL, Pierrette - Mode d'emploi des diagrammes solaires C.S.T.B. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. (Paris.) 52(414):1/7, oct. 1961. 11. (fora do texto)
14. CONKLIN, Groff - The Weather conditioned house. New York, Reinhold [c1958] 238 p. 11.
15. CONSEIL International du Bâtiment - L'humidité dans les toitures plates et à faible pente. Compte rendu de la réunion du Groupe du Travail ... tenue à Londres en septembre 1956. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Paris, 31(259) [s.d.]
16. COSTA, Lúcio - "Considerações sobre arte contemporânea". In: Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de estudantes universitários de arquitetura, 1962. v. 1, p. 202-229. 11.
17. \_\_\_\_ "Considerações sobre o ensino da arquitetura". In: Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro de estudantes universitários de arquitetura, 1962. v.1, p. 111-117. 11.
18. \_\_\_\_ "Razões da nova arquitetura". In: Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro de estudantes universitários de arquitetura, 1962. v.1, p. 17-41. 11.
19. CROISSET, M. - L'humidité des murs d'habitation. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris) 28(237):27/54 [s.d.] 11.
20. \_\_\_\_ Résistance a l'eau de pluie des matériaux poreux.. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris) 19 (178) [s.d.] 11.



21. DOGNIAUX, R. - Influence de l'orientation sur la composante directe du facteur de lumière du jour. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris) 59(481):1/4, déc. 1962. 11.
22. DOURGNON, Jean - Confort, lumière et architecture. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris)60(492): fev. 1963. 11
23. \_\_\_\_\_ et alii - Déterminations graphiques et mécaniques de l'ensoleillement. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris)51(407): août. 1961. 11
24. \_\_\_\_\_ & FLEURY, Didier - Effets du prospect et de la hauteur des linteaux sur l'éclairage des pièces d'habitation. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris)29(246):3/6 [s.d.] 11.
25. DREYFUS, Jacques - Le confort dans l'habitat en pays tropical; la protection des constructions contre la chaleur; problèmes de ventilation . Paris, Editions Eyrolles, 1960. 363 p. 11. mapas.
26. POURNOL, A. - Isolation. Les couches d'air et les matériaux creux dans la construction. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris)12(115): 7/12, 1951. 11.
27. PRY, Edwin & DREW, Jane - Tropical architecture in the humid zone. [1st.ed.] New York, Reinhold [1956] 319 p. 11 (Reinhold international library)
28. GRISOLET, H. [et alii] - Climatologie-méthodes et pratiques. Paris, Gauthier-Villars, 1962. 401 p.

29. LEE, Douglas H.K. - Consideraciones sobre las viviendas para los tropicos húmedos | Thoughts on housing for the humid Tropics | Fotografias de Roberto L. Pendleton. Bogotá, Centro Interamericano de Vivienda, Servicio de Intercambio Científico, 1953. 18 p. il. (Traducciones, adaptaciones, reimpresiones, 1)
30. MARTONNE, Emmanuel de - |Geografía física | Traité de Géographie Physique | T. 1... Lisboa, Edições Cosmos, 1953, p.205-236 il. (Panorama da Geografia, 1. Biblioteca cosmos - gigante, 1. sec. Ciência e técnicas, 9) .
31. MAYER, Armand - Le problème des matériaux de couverture. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment(Paris)5, juillet. 1948
32. McADAMS, W.H. - Transmission de la chaleur | Heat transmission | : Traduit par A.Beaufils. Pref. du Prof. M. Véron. 2.éd. Paris, Dunod, 1961. p.1-10;37-38; 67-72; 186-188; 498-531. il.
33. MILLER, Arthur Austin - Climatología | Climatology | : Trad. española de la sexta edición inglesa (1950) por Ismael Antich. Con 82 mapas y diagramas . |3.ed.| Barcelona, Ediciones Omega |1951| p. 15-160. il.
34. MISSENAUD, André - La chaleur animale. ex. ed. Paris, Presses Universitaires de France, 1955. 128 p. il. (Que sai-je?. 205)
35. OAKLEY, David - Tropical houses; a guide to their design. London, Batsford |1961| 272 p. il.



36. OLGAY, Victor - Design with climate - bio-climatic approach to architectural regionalism. Princeton, Princeton University Press, 1963. 190 p. il.
37. OLGAY, Aladar & OLGAY, Victor - Solar control & shading devices. Princeton, Princeton University Press, 1957. 201 p. 11
38. OSBORNE, W.C. & TURNER, C.G. - Woods guide pratique de ventilation. Traduit [par] D. Lavarack [et] C. Schimpf. 2. éd. Paris, Dunod. 1963. p. 1-26; 270-279. 11.
39. RANNELS, John - Buildings in the Tropics. Architectural record's buildings types study. 189: 157/182, Aug. 1952. 11.
40. RECHERCHES sur les effets du vent dans les groupes d'habitation (contribution a la prévision de s microclimats). Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment(Paris)23(210) (s.d.) 11.
41. La RÉSISTENCE des murs à la pénétration de l'eau de pluie. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment(Paris)39(312) août 1959. 11.
42. SERRA, Adalberto - Atlas Climatológico do Brasil. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, e Serviço de Meteorologia, 1955. 221 p. Mapas col.
43. TATHAM, George - Environmentalism and possibilism. In: TAYLOR, Griffith, ed.- Geography in the twentieth century, a study of growth, fields, techniques, aims and trends. [2nd. ed. rev. and enl.] New York, Philosophical Library; [1953] p. 128-162. 11.

44. THRELKELD, J. L. - Thermal environmental engineering. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1962. p. 171-189; 309-404. 11.
45. PINTO, Maria Magdalena Vieira - Brasília, a nova capital do País. In: BRASIL. Conselho Nacional de Geografia - Geografia do Brasil, grande região centro-este... Rio de Janeiro | Serv. Gráf. do IBGE | 1960. p. 335-378 (Biblioteca geográfica brasileira, 16)
46. Sá, Paulo - Conforto térmico. Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Tecnologia. 1938.
47. BOUQUET, R. - Bases météorologiques et aérodynamiques. Réglementations actuelles. Problèmes connexes. Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Paris)10(98):4/30, 1950.

Trabalho apresentado ao COLLOQUE INTERNATIONAL DE MÉCANIQUE: LES EFFETS DU VENT SUR LES CONSTRUCTIONS, Poitiers, 27-29. avril 1950.

Curriculum vitae

Nome: Philomena Chagas Ferreira

Filiação: João Ephigenio Ferreira

Dinah Chagas Ferreira

Data de nascimento: 26 de janeiro de 1938

Lugar de nascimento: Belo Horizonte (MG)

Cursos regulares:

elementar - estabelecimento particular - Belo Horizonte (MG) - 1945 / 1948

médio - Colégio Santa Maria - Belo Horizonte (MG) - 1949 / 1956

superior - Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais - 1958 / 1962

Atividades técnicas, culturais ou profissionais fora da UNB

participação no I Encontro de Diretores, Professores e Alunos de Escolas de Arquitetura - 1961, Belo Horizonte (MG)

participação no II Encontro de Diretores, Professores e Alunos de Escolas de Arquitetura - 1962, Belo Horizonte (MG)

estágio no Departamento de Urbanismo e Arquitetura da Prefeitura do Distrito Federal - 1963

participação no VII Congresso Internacional de Arquitetos, promovido pela União Internacional de Arquitetos (setor de planejamento regional) - 1963, Havana-Cuba (delegação da Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília)

participação no I Encontro Internacional de Professores e Alunos de Arquitetura - 1963, Havana-Cuba (delegação da Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília)



Trabalho publicados:

1964 - "Dados sôbre o clima da região de Brasília" - Revista Arquitetura - nº30,  
p. 41/43. Rio de Janeiro (Cb).

Conhecimento de linguas estrangeiras:

francês - lê, escreve e fala

inglês - lê

espanhol- lê

VALORES ARQUITETÔNICOS

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília  
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura,

por: Armando de Andrade Pinto

Brasília, 1965

Report. *for the ...* *of ...* *...*  
1937

" A obra de Arquitetura é um produto de síntese em que utilidade, técnica construtiva e arte se integram, dando origem a uma coisa de qualidades novas, específicas, diferentes da pintura e da escultura. A essas qualidades específicas dá-se o nome de VALORES ARQUITETÔNICOS. "

EDGAR A. GRAEFF

INTRODUÇÃO

Os arquitetos sempre demonstraram grande in-  
teresse pela teoria da Arquitetura e os exemplos afloram  
com facilidade. É natural que se preocupem com o que es-  
tão criando. A curiosidade, assim desperta, é o que con-  
duz à conscientização de seu trabalho permitindo execute-  
-lo mais a contento.

A pesquisa teórica consente descobrir tôdas  
as possibilidades da Arquitetura e ajuda o arquiteto a con-  
cretizar sua obra, em tôda sua plenitude de ação, como fei-  
to humano.

A importância desta tomada de consciência,  
de como conduzir a Arquitetura a uma ação produtora capaz  
de gerar o surgimento de novas formas de vida, deu origem  
a este trabalho que em nível de pós-graduação é apresenta-  
do a Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília.

O tema escolhido, por conseguinte, baseia-



-se no que caracteriza a atuação da Arquitetura, vale dizer, das qualidades que possui, quando situada em seu meio histórico e geográfico, que provocam a transformação deste mesmo meio - Os valores Arquitetônicos.

Não se trata de uma tese, que procure apresentar idéias novas para debate, mas, antes de tudo, de uma prática teórica onde se procura demonstrar a capacidade de buscar a fontes, organizar e trabalhar os dados obtidos (conforme poder-se-á no caso do pós-graduação da Universidade de Brasília.)

Aborda, em nível pós-graduado, os conceitos sobre:

- 1- Necessidades arjentas à Arquitetura; permitindo justificar seu aparecimento, suas condições e as ligações que a prendo a seu meio.
- 2- Os Valores Arquitetônicos; analisando suas particularidades e as relações existentes entre eles.

Para tornar viável este estudo, foi necessário pesquisar os problemas referentes aos conceitos de forma e conteúdo, suas interações e sua dinâmica. Assunto que devido a sua ampla debate não cabe discutir neste trabalho. Para permanecer fiel ao espírito do contrato cabe justar o material colhido e apresenta-lo. No apêndice o leitor encontrará, em forma de fichas e citações, a opinião de diversos autores sobre o assunto. Cujas lei

tura é util para a melhor compreensão dos valores arquitetônicos.

DAS NECESSIDADES MUNDIAIS



volvem condições que se apresentam em permanente processo de transformação.

A gama de necessidades humanas se transforma através da história: ora se tornam arcaicas e são substituídas, ora sobrevivem e são enriquecidas. Essas mutações se realizam num processo dialético em que as necessidades presentes determinam as novas.

Situação no seu meio - natural e social - o homem está sujeito a um conjunto de necessidades e na luta que ele empreende para criar um meio que seja propício a seu pleno desenvolvimento elas são cada vez mais engraçadas.

O conhecimento das necessidades, de uma sociedade dada, permite avaliar o grau de desenvolvimento da civilização por ela atingido, em determinado momento histórico. A totalidade das necessidades de um homem no século XX, e suas realizações, são bastante diversas das de um navegador veneziano. Do mesmo modo, verificam-se que um senhor de escraves da Grécia antiga formula um terceiro quadro de exigências. A Arquitetura (ou arte) está, portanto, condicionada as necessidades.

"L'art est donc une superstructure. Comme les autres superstructures -auxquelles il est d'ailleurs lié, constituant avec elles sur chaque base un certain ensemble- il a ses caractères propres. Une forme d'art



nâit dans des conditions historiques déterminées, c'est-à-dire à un niveau déterminé de développement des forces productives (d'un rapport déterminé de l'homme avec la nature et d'un degré de puissance de l'homme sur la nature). Elle nâit sur une base économique, dans des rapports déterminés de production, c'est-à-dire dans des rapports de propriété (expression juridique des rapports de production) et des rapports de classe déterminés. Elle nâit en relation avec des superstructures philosophiques, idéologiques, politiques." (1)

Completando a citação anterior, Edgar Graeff localiza o surgimento da Arquitetura na fase superior da barbárie, onde a vida tendo como base a agricultura possibilita o surgimento de excedentes consideráveis de riqueza ao mesmo tempo que monta uma sociedade dividida em classes. (2)

São pois as necessidades intimamente vinculadas à época em que se situam. "Surtem como imagens, representações que expressam seu mundo material e espiritual que se conformou no processo de sua vida social." (3)

Sua dinâmica é verificável à proporção que determinados níveis da existência humana são atingidos, ultrapassando etapas anteriores. Assim, sob o impulso das necessidades, chegou-se ao alto grau de civilização atual, que aproveita e supera a experiência do passado. Sem êsse impulso a hu

maneira não seria o que é. Excluída essa dinâmica, chegar-se-ia, provavelmente, ao absurdo de até mesmo admitir que alguém pudesse existir dotado de cultura, espelhada pela civilização atual, em qualquer período da história, quer sob o ponto de vista técnico, quer dos conceitos e concepções filosóficas - o mundo seria estático, não haveria razão para a procura de novas formas e melhores meios de vida.

Essa lei é traduzida em termos de necessidade e realidade, interligadas e dependentes uma da outra, gerando a modificação de uma, automaticamente, a da outra, e vice versa. Para surgir uma nova necessidade é preciso, portanto, satisfazer as que vão gera-la, da mesma forma que só se produz uma semente depois que outra germinou, brotou, fez-se árvore e doitou a nova semente.

A prática determina a forma da necessidade, e sua passagem a condição de realidade. A satisfação de uma necessidade gera imediatamente e desbrochar de outra, sempre em contínua transformação, surgindo do início modesta, e pouco a pouco se configurando e procurando por sua vez ~~sua~~ <sup>ser satisfeita</sup>; sua não satisfação, por outro lado, geraria a respectiva estratificação entretendo o surgimento de novas necessidades, tendo assim a manifestação da luta do novo contra o velho refletida nas necessidades humanas.

São, portanto, as necessidades inseparáveis

das condições de sobrevivência e desenvolvimento do homem.

Por deformação de nossa época, muitos teóricos classificam as necessidades somente aquelas cuja satisfação é indispensável à sobrevivência física, o limitam a pesquisa à busca do atendimento das mesmas. Esqueçam que o ser humano não se limita unicamente a condições e exigências fisiológicas, que em sua luta pela sobrevivência também se desenvolve uma ação de natureza espiritual, originando todo um conjunto de necessidades do espírito (psicológicas, artísticas, ideológicas ...). Sendo o homem um ser íntegro, não há como desvincular as necessidades espirituais das físicas, a não ser num plano de abstração científica.

Achem os "fisiólogos" que, satisfazendo as necessidades de ordem primária sem cogitar das espirituais - que podem ser também imediatas - estará tudo resolvido. Mas o dia em que a humanidade solucionar seus problemas básicos e imediatos (e essas necessidades não são somente as de ordem material, interligam-se às espirituais) novas necessidades básicas surgirão, forçando o ultrapassamento de importante etapa em sua complementação, gerando um mundo inteiramente novo.

As necessidades básicas (as de um abrigo higiênico, por exemplo) são em realidade aquelas que no conjunto de uma época determinada estão a entrar, por falta de atendimento, o desenvolvimento das novas. Daí

a permanente urgência na sua imediata resolução, porque os homens detentores das fórmulas de solução de suas necessidades básicas, quando impedidos de adotá-las, por condições intervenientes, como as sociais, políticas e econômicas, são entredados em sua incessante luta para o aprisionamento.

Um bom exemplo é a análise dos programas das residências brasileiras, visto parceladamente através do campo, da zona suburbana e urbana: onde uma representa um atendimento à necessidades de gama qualitativa completamente diferente. Que explica a falta de aparelhos sanitários nas casas rurais? A existência de cômodos nas zonas suburbanas das grandes metrópoles com funções múltiplas, desde quarto de dormir para cinco ou sete pessoas até a de sala de recreio? Ou, em grande contraste, as casas onde o programa é suficiente para o total desenvolvimento das pessoas que lá habitam, com bibliotecas, salas de música, etc, que se constituam em diversos espaços destinados a recreação do corpo e do espírito?

Ora, se por um lado as condições econômicas, sociais e políticas não permitiram solucionar a contento as necessidades de uma forma equilibrada, por outro muitos sequer conseguiram se aperceber das próprias necessidades básicas. O desnível é bastante acentuado, e ao arquiteto cabe grande parcela de responsabilidade desde

que não situe o problema, e não compreenda a premissa de que o homem precisa ter consciência de suas necessidades individuais e das de sua época; de que ser o conhecimento dessas necessidades é impossível satisfazê-las. Sempre que o arquiteto, conhecedor das relações existentes entre o homem e sua habitação, dissocia um da outra, está simplesmente ignorando as necessidades humanas do morador.

Buscar as soluções para as necessidades conhecidas abre, inclusive ao arquiteto, o caminho para as novas, alertando-o para o conhecimento delas, instando-o para por sua vez solucioná-las.

"Por estranho que parezca, quizá sea sencillo saber cuáles son las necesidades humanas; pero, en verdad, quienes podrían beneficiarse con semejante conocimiento las conocen en forma muy vaga y aproximada." (4);

O processo de transformação das necessidades é lento e se realiza na medida das possibilidades de cada um. Se quisermos resolver o problema do camponês construindo-lhe um palácio, notaremos que ele não saberá utilizá-lo e possivelmente entrará em conflito com a nova habitação.

"Adecuar un objeto al consumidor significa, en primer lugar, conocer al consumidor. Cualquier intento de forzarle a usar algo excesivamente estrecho para su medida, podría espantarlo en seguida." (5)



O homem jamais aceitará a mudança brusca de seu quadro de necessidades, refugará o novo enquanto esse não lhe corresponder a uma exigência. É preciso, ao invés, que sinta as necessidades, e principalmente tome conhecimento e consciência delas, que as resolva, uma a uma, até atingir o nível no qual uma sala de música ou uma biblioteca, por exemplo, lhes sejam indispensáveis.

A Arquitetura, neste aspecto, adquire representação como fenômeno, resultante da satisfação de determinadas faixas de necessidades. Dentre as realizações humanas cabe a ela papel de destaque na história da humanidade, por ser fenômeno cultural dos mais vivos e permanentes, como solução objetiva e subjetiva de ampla gama de necessidades. A Arquitetura é peça imprescindível no processo de conscientização que levará obrigatoriamente o homem a luta por novas conquistas.

Pela satisfação das necessidades e a faixa que determinada realização abrange, é que se distinguirão os fenômenos. Daí enquadrar-se a Arquitetura como arte, porque se propõe a resolver problemas de ordem espiritual e material indistintamente, atingindo os dois campos com amplitude e intensidade bem grandes. Com seus elementos: espaço, plano, cor, materiais, técnicas construtivas, ornato, seus meios de edificação, possui, a Arquitetura, possibilidades de atingir faixas de necessidades mais

expressivas, que as outras manifestações de arte.

A criação sentida face uma máquina ou a um objeto estritamente prático diferem das de uma obra artística, da Arquitetura. É que com eles o homem atende a uma soma de necessidades diversas das objetivadas pela Arquitetura. Por atenderem as necessidades de ordem principalmente material, tais produtos, dadas suas respectivas propriedades funcionais atingem modestamente o campo das necessidades espirituais.

Uma catedral gótica transmite toda a mentalidade de sua época, e o espaço barroco representa o absolutismo como visão de mundo. Esses valores espirituais não surgiram por acaso: os homens os criaram e desejaram. A arte de um modo geral e em particular a Arquitetura traduziram as idéias e concepções da humanidade. A Arquitetura contribuiu com seus elementos, para que os homens pudessem pensar como pensam hoje, viver e agir como nós o fazemos.

Isto tudo permite afirmar a importância da Arquitetura no processo de enriquecimento do homem através de dotes espirituais e materiais.

Quê realizações humanas têm tanta amplitude no atendimento das necessidades? Quê realizações conseguem, por este motivo, expressar com tanta fidelidade uma época? Indiscutivelmente pelas a Arquitetura está

enguardada.

A dúvida sobre o fato de a Arquitetura se propor a resolver grande quantidade de necessidades humanas é esclarecida por Sfaellos, quando afirma:

"L'Architecture nous apparaît de cette façon comme un ensemble extrêmement étendu et compliqué, représentant toujours l'esprit entier de son époque. Toute sa conception et sa réalisation depuis le plan et la structure jusqu'aux moindres détails de sa forme nous révèlent l'esprit créateur de son temps, ses idées artistiques, ses ligensas et sociales, sa manière de vivre, son caractère, ses préoccupations, ses connaissances scientifiques et ses possibilités techniques." (6)

Tanto as gruyos humanos como as coisas que os envolvem se encontram em permanente estado de contradição. Essa condição se reflete nas necessidades e nas possibilidades de seu atendimento. Existirá, portanto, uma luta intensa tanto para o surgimento das necessidades, para a sua tomada de consciência, como para o seu atendimento. A síntese é a realização concreta, no caso em foco, expressa pela arquitetura. As obras exigem o equacionamento destas contradições e se apresentam conforme a intenção de ação de seus pólos.

O mundo, devido a suas contradições, apresenta um grau elevado de diversificação social, forma ho-

cons com necessidades diferenciadas, diferenças estas que se manifestam tanto em sua formação como em sua realização. As lutas regem a dinâmica de formação intelectual arquitetônica. As necessidades de cada indivíduo ou grupo correspondem às possibilidades respectivas definindo os tipos de Arquitetura.

"A necessidade humana de habitar surge na consciência traduzindo subjetivamente as condições de vida material, sua condição social particular e de sua família, sua cultura, etc... que definem sua possibilidade."

(7)

Estas fotos se apresentam da maneira bastante clara. Basta para tanto, observar o tipo de necessidades de um camponês nordestino e as de um senhor de terras. Aparentemente, o camponês sequer sentiu as necessidades básicas de ter uma habitação mais adequada, escolas, hospitais, etc. O certo é que, tendo ou não consciência das necessidades, ele não dispõe de recursos ou meios para satisfazê-las. Faltam-lhe, portanto, possibilidades. Ele se vê constrangido a travar uma luta de libertação para a busca de si próprio, oposta aos interesses dos proprietários de terra. É preciso entender suas condições sub-humanas de vida, verificar que seu status não evoluiu o suficiente para atingir às necessidades que nos preocupam; são chamados à luta por necessidades outras,

que a vida lhes impõem com mais urgência.

Deste modo, qualquer tentativa de resolução do problema habitacional, feita sem o devido conhecimento das aspirações e necessidades das classes menos favorecidas e ignorando suas possibilidades e recursos, torna-se desvinculada da realidade.

As soluções, normalmente apresentadas, ora desprezam as necessidades dos habitantes, ou se alienam de suas condições e recursos. Contudo o fato destas soluções serem inteiramente prejudiciais, no primeiro caso e utópicas no segundo, não anula a posição correta que pagto do conhecimento das necessidades conscientizadas hoje pelas classes trabalhadoras e da maneira de conjuga-las com os recursos desta classe.

O plano de habitação popular na Venezuela, os conjuntos residenciais de Japãña, Géves e Vedropulio ; por exemplo, não conseguiram, dada a dissonância com as condições da classe operária, solucionar satisfatoriamente o problema, apesar da intenção de seus idealizadores, que reconhecendo a necessidade de uma habitação condizente com o ser humano, olvidaram as condições de vida de seus moradores e projetaram programas equivalentes aos de classe média.

Com muito mais razão os planos habitacionais decorrentes da Aliança para o Progresso, na América



Latina, não lograram êxito. Isto porque, via de regra, seus elaboradores desconhecem as necessidades da classe a porária e não aceitam suas reivindicações.

Ao invés destes projetos, as soluções lógicas não podem ser propostas sem o conhecimento das necessidades e condições dos habitantes.

Pode-se considerar a experiência de Cajueiro São como ponto de referência para estas deluções.

"Flávio Marinho Rêgo, arquiteto participante da equipe que desenvolveu o projeto de Cajueiro São, ao referir-se a política habitacional do Governo Miguel Arraes, afirma tratar-se de uma iniciativa corajosa e realista para encaminhar o angustiante problema humano e social de uma enorme e desesperada massa humana marginalizada. Essa iniciativa, primeira de seu tipo em nosso meio, segundo creio, foge aos moldes já tradicionalizados das soluções formais ou paternalistas que de flagrante parcialidade, permitem ampla utilização demagógica e eleitoreira. O plano do Governo Miguel Arraes, que poderíamos chamar de orgânico, não apresenta uma solução acabada para o problema e sim uma estrutura dinâmica, que dirigida de maneira correta, poderá potencializar tôdas as energias econômicas- sociais latentes e realizar gradativamente a recuperação simultânea dos valores sociais, econômicos, políticos, morais e artísticos do grupo humano atingido."

(8)

No Brasil a obra de Oscar Niemeyer, principalmente a localizada em Brasília, representa a luta do povo brasileiro. A forma do Palácio da Alvorada é um símbolo, do mesmo modo que as pirâmides o são de uma civilização milenar. Comprova-o o próprio povo, que àquela obra recorre como elemento decorativo para manifestar o que ele fixa como visão estética. Em todo território brasileiro, em qualquer canto dos mais longínquos, ora em frotando uma embarcação do São Francisco, ora em um pequeno boteco de estrada, ora em cinzeiros e lembranças, etc, está presente a obra de Oscar Niemeyer. Brasília sinaliza uma estrutura social profundamente marcada pelas diferenças de classe e coradas, sinaliza o tipo de desenvolvimento em processo no país, sinaliza a profunda vitalidade do povo e nação brasileira." (9)

A forma do Palácio da Alvorada conseguiu de maneira excelente simbolizar as aspirações do povo. Ela é fruto dos seus anseios para se afirmar como nação livre. Ela é a expressão progressista da Arquitetura, permitindo a todos tomar conhecimento do que virão a ser.

A condição da Arquitetura, procurando satisfazer uma faixa de necessidades, feita bem ampla, sintetizando choques de classes, de idéias, identificando as aspirações do ordenamento intelectual, manifesta, por outro lado, que ela não é obrigatoriamente um produto cultural.

"A Arquitetura é sempre um produto da cultura: vale dizer das condições técnicas, artísticas, científicas, econômicas, sociais, morais e filosóficas que condicionam a cultura." (10)

Jamais a Arquitetura poderá ser vista ou conceituada como algo isolado, independente ou separado de tudo que a envolve; ao contrário, esteve sempre ligada e inserida de uma forma profunda a suas circunstâncias. Nesta relação não é simplesmente um espelho a refletir a realidade, constitui também um instrumento de ação capaz de abrir a consciência dos homens, de alertá-los para o caminho a seguir, contribuindo dessa forma para sua liberdade e emancipação.

"A Arquitetura deve, portanto, apresentar qualidade do caráter: ser simultaneamente passiva e ativa. Se o meio natural pode influenciar no comportamento do homem e condicionar sua evolução, a Arquitetura que organiza e estabelece quadros de vida humana nesse meio, exercerá, inevitavelmente, enorme influência. A Arquitetura não dita as normas do desenvolvimento humano. Ela atende, em primeiro lugar, aos apêlos dos indivíduos e dos grupos sociais. Mas é evidente que exerce uma ação sobre estes, porque constitui parte do ambiente que é organizado por ela. Não é utopia, portanto, solicitar a Arquitetura além da satisfação das solicitações humanas, partici-

pação efetiva na evolução do homem." (11)

Estas qualidades específicas da Arquitetura, ditadas pela função, destacam-na no cenário artístico por sua expressividade, testemunho da humanidade e perpetuação das concepções e idéias de cada época por meio das estruturas, materiais e formas. Éis porque vários cientistas, de outros campos do conhecimento, nela se firmam, com confiança, para melhor conhecer e estudar os homens de outras épocas.

É, a Arquitetura, o conjunto das realizações componentes de um período, maravilhosa expressão da vida. Não é e nunca representou, unicamente, uma classe social, isto lhe seria mesmo impossível. Mas se pode nela ver a simbolização formal (e dos meios mais completos), a materialização do feixe de contradições, como patrimônio que é da humanidade e não de classes separadamente.

Uma obra, quando isoladamente estudada, examinada segundo um critério simplista e mecânico, corre o risco de ser lida como pertencente somente a tal ou qual classe. Na realidade, a obra reflete com mais integridade um ângulo de contradição social, em virtude, de condições históricas, baseadas na existente correlação de forças. Assim se em determinado período, uma classe se encontra bastante forte a ponto de, com maior impacto, imprimir sua marca em cada obra arquitetônica, esse fato não

exclui a presença de elementos, de sinais, deixados por outras classes.

Em conjunto as obras arquitetônicas, no espaço e no tempo, trazem o esquema de seu meio, elementos do passado e do futuro, o novo e o velho dentro de si. A qualidade e quantidade da parte da contradição que atua é que as distinguem, sempre representando obra do futuro quando cria condições para o surgimento de novas necessidades, alertando a consciência dos homens a tomar conhecimento de si e do que podem vir a ser.

A Arquitetura traz valores determinados por sua função e meios, como qualquer outra manifestação de atendimento de necessidades humanas, quer gerais, quer específicas.

Da faixa de necessidades atinentes à Arquitetura, e dos meios para realizá-la, saem os valores que a tipificam.

A diferenciação nas artes é obtida e pela distinção das necessidades específicas que são atendidas por esta ou aquela manifestação artística. Esse critério particular, através do qual se identificam em número, gênero e caso as necessidades atendidas, é que diferencia e realçará os valores próprios a cada uma delas. A constatação de que a pintura existiu antes da Arquitetura patenteia que as necessidades a



que atende são menores. Para surgir como manifestação ar-  
tística a Arquitetura exigiu fôsse maior o número de nece-  
sidades que cobrassem essa existência, e por isso mesmo  
apareceu posteriormente à pintura e à escultura.

DOS VALORES ARQUITETÔNICOS

As necessidades, por exigências didáticas, fôram antes divididas em duas espécies:

- 1- as materiais; referentes ao mundo orgânico físico e à atividade prática
- 2- as espirituais; relacionadas ao mecanismo psíquico do homem.

Tais campos subdivididos para estudo, na verdade não têm existência autônoma. Não há divisão ou escaionamento rígido. Quando as necessidades surgem, compõem um todo material e espiritual simultâneo.

Do programa de necessidades é que decorrem os valores arquitetônicos referentes às necessidades materiais e às espirituais, as primeiras definindo os valores práticos da Arquitetura, e as segundas, consequentemente, os valores artísticos, que se prendem ao campo do

conhecimento estático. Na realização das necessidades aparece os valores técnicos.

Os valores na Arquitetura manifestam-se, conforme a integração do processo composicional da obra, em três campos específicos: o funcional, o artístico e o técnico. O primeiro ditado pelas necessidades materiais, o segundo pelas espirituais, e o último pelas noções de estilização.

São os valores que caracterizam a Arquitetura como obra de arte.

Para entender os valores técnicos, é indispensável a conjugação das necessidades com suas possibilidades, para especificar aquilo que se restringe ao campo da Arquitetura.

A influência do meio circundante se opera duas vezes. A primeira, na relação dialética das necessidades com a realidade, definindo o programa das mesmas necessidades. É nesta hora que os fatores do mundo influem quase que diretamente: a economia, a política, a psicologia, etc. A segunda, na relação necessidades-possibilidades de realização, definindo o programa arquitetônico, já agora restrito às influências diretas da Arquitetura, como os materiais, a técnica, o comportamento do arquiteto, o cliente, o terreno, a urbanização, etc...

Com a coordenação das necessidades e das

possibilidades, traduzindo a realidade objetiva, existencial, surge o programa arquitetônico real, que engloba os dois aspectos das necessidades, e coloca em termos de função a Arquitetura.

Por ser decorrência das necessidades, a função terá também dois aspectos: material e espiritual, um originando aquilo que se convencionou chamar seu funcionamento, e o outro abrindo o caminho para o campo das idéias.

O programa arquitetônico é definido na medida em que, apoiado nas necessidades, procura seus elementos de concretização na natureza e na indústria, vale dizer, meio natural, materiais e técnica.

Os Valores Arquitetônicos são compreendidos, portanto, em três ângulos: prático, técnico e artístico.

Convém insistir no fato de que esses três tipos de valores são qualidades de uma mesma coisa, não formando sentido destacar na Arquitetura técnica e arte, e nem tão pouco considerar à parte o funcionamento prático. A obra só existe como Arquitetura com a presença desses valores, que constituem as suas qualidades essenciais.

F.F. Ortiz permite abordar o significado desses valores com o exemplo:

"Anotamos tres expresiones del siglo XIX en el campo de la construcción. Primero, el Crystal Palace



de Joseph Paxton, 1851. Segundo, el Parlamento de Londres de Charles Barry, 1860. Tercero, los slams de Manchester, Londres, etc., autor anónimo, años 1830 - 19.. Llamemos al primero Ingeniería, al segundo arquitectura y al tercero liberalismo o quizás positivismo. Preguntémosles por qué un siglo que fue capaz de dar a luz tres manifestaciones artísticas y sociales aparentemente tan dispares. La primera, triunfo de la ciencia; la segunda, escapismo romántico; la tercera, injusticia. ¿Serán las tres resultado de una misma cosa? (12)

As três manifestações arquitetônicas aliadas encontram valores que as diferenciam, e, o exemplo torna-se rico devido à distinção que se pode estabelecer entre as três obras. Representam elas, na Inglaterra do século passado, todo o processo de modificação da estrutura social, política e econômica, marcando cada uma a disparidade de necessidades, conceitos e possibilidades das diferentes classes sociais, contraditórias e em cheque.

O Palácio de Cristal traduz o surgimento da indústria. Longo, dada a sua posição histórica, os valores do futuro, que terminam desembocando na Arquitetura contemporânea. Apresenta a estrutura metálica, elemento construtivo tão combatido pelos técnicos da época. John Ruskin, assim se refere ao emprego dos materiais industrializados na arte:

"La última forma de falsedad que nos propo-  
níamos construir era, como se recordará, la sustitución del  
trabajo manual por el de molde o de máquina, o a la que  
de un modo general calificaremos de mentira de producción.  
Dos razones de igual importancia militan contra esta prác-  
tica: la primera, que todo trabajo a molde o a máquina es  
realmente como trabajo; la segunda, que es innoble." (13)

O parlamento de Londres, em oposição, pro-  
cura negar os valores novos, insistindo nos que se tinham  
tornados arcaicos e ultrapassados. Inspira-se nas formas  
artísticas e os meios de construção da Arquitetura gótica,  
recusa os novos elementos que surgem e, quando impossível  
deixar de admiti-los, esconde-os e disfarça-os, tentando  
negar um futuro que cada vez mais se aproxima. Repete  
os valores que a burguesia inglesa trazia em sua ascensão,  
e, que para a época eram os do mais alto nível. Negam  
tratar os novos materiais: o ferro, o aço; recusa admitir a  
nova técnica, o novo estilo de vida e mantém as soluções  
que correspondem a programas aristocráticos.

A Arquitetura de aristocracia inglesa reve-  
lou-se assim incapaz de construir o novo mundo, enquanto  
o Palácio de Cristal assumia esta tarefa, trazendo os no-  
vos valores. Seu objetivo estava sendo alcançado e suas  
formas indicavam o desabrochar do novo. Seus valores se  
reproduzem, hoje, após o desenrolar da história, em um

conjunto de construções que abrangem toda a história da Arquitetura moderna.

O terceiro exemplo é dos slums, habitações tipo popular, construídas para abrigar operários, em grande quantidade e sem muita preocupação arquitetônica.

Que propunham essas pequenas residências, dispostas em file, como contribuição arquitetônica? Que conquistas anunciam elas, embora se apresentem tão primitivas e toscas?

Se o Palácio de Cristal expressou toda a força e ansiosos da industrialização, os slums lançam, por sua vez, apesar da construção modesta, embriões de outros valores, abrem e indicam novos caminhos para a Arquitetura. Impõem-se pouco a pouco, mostram traços e pontos - res da visão global do problema da habitação, e se propõem a tarefa de penetrar no problema do urbanismo. Não mais se apresenta com uma visão parcial ou individual da Arquitetura, e sim da totalidade do planejamento. Nos slums londrinos encontramos, ainda que em embrião, valores fundamentais, que se manifestam também no pré-fabricado que agora começa a despostrar como Arquitetura.

A solução do problema da habitação para os operários londrinos só poderia ser resolvida de maneira ampla, pois seu comportamento de vida era muito mais coletivo que individual, ao contrário do que ocorria com a

burguesia. Era valores incipientes, mas que abria perspectivas para uma técnica mais avançada, pois se propunham a resolver não somente o problema de alguns, mas de toda uma colônia operária.

Esses três exemplos contemporâneos apresentam as três ordens de valores da Arquitetura. Mas considerações acima procuramos destacar em cada exemplo um tipo de valor, o que não quer dizer que negamos a existência de outros nas mesmas obras. O Palácio de Cristal, por exemplo, possui valores artísticos de origem aristocrática; e mesmo ainda impora em sua decoração nas, independente desses valores negativos ele se lança, como obra do futuro, na medida em que contém valores pioneiros da Arquitetura Moderna. Já o Parlamento, por mais que tente fugir à realidade, que o destino, não consegue de maneira alguma escapar aos valores mais avançados do seu tempo. Sua forma jamais atinge ao gótico, impossibilidade aliás pelo papel já que a outra parte da contradição da época, o novo, influencia-o com grande força, por significar uma imposição da nova realidade. E os séculos, embora não possam desenvolver plenamente seus valores potenciais, assentam o rumo de uma nova Arquitetura.

Desta exemplificação de técnicas construtivas diversas, formas, conceitos estéticos e funcionamento prático diferentes, com pontos ora divergentes, ora co-

mas, ressalta a existência real da congregação da técnica, da arte e do funcionamento prático, gerando a Arquitetura como síntese, suficiente para o atendimento de grande parcela das necessidades humanas, dadas suas qualidades específicas. Os valores arquitetônicos se fixam na obra através desses pontos.

"On peut donc conclure que l'architecture a comme tâche la création d'un espace esthétique propre aux besoins matériels et spirituels de l'homme. Elle se sert de la technique comme moyen et guide pour la matérialisation la plus efficace de cette création; elle emploie comme matière première les matériaux ordinaires selon les données de la technique et les exigences de la composition aussi bien des éléments de la nature environnante qu'elle introduit dans l'ensemble." (14)

O estudo de que vem a ser os valores, de forma alguma pode ser realizado de um modo abstrato, sem seu correspondente real, ou seja, aquilo pelo qual se manifesta

"Por ser qualidades, los valores son entes parasitarios - que no pueden vivir sin apoyarse en objetos reales - y de frágil existencia, al menos en tanto adjetivos de los bienes. Mientras que cualidades propias no pueden eliminarse de los objetos, bastan unos golpes de martillo para terminar con la utilidad de un ins -"



tramento o la belleza de una estatua. Antes de incorporarse al respectivo portador o depositario, los valores son meras posibilidades, esto es, no tienen existencia real." (15)

"Otra característica fundamental de los valores es la polaridad. Mientras que las cosas son lo que son, los valores se presentan desdoblados en un valor positivo y el correspondiente valor negativo. Así, a la belleza se le opone la fealdad; a lo bueno, lo malo; a lo justo, lo injusto, etc... No se crea que el disvalor, o valor negativo, implica la mera inexistencia del valor positivo: el valor negativo existe por sí mismo -positivamente- y no por ausencia del valor positivo. La fealdad tiene tanta presencia efectiva como la belleza; nos topamos con ella a cada rato." (16)

Pode-se acrescentar, fundamentado na dialética, que cada objeto, sendo resultado de contradições, apresenta indistintamente o positivo e o negativo, como nas qualidades ou seja os valores.

No contacto com o fenómeno arquitetónico im põe-se à primeira vista a existência da forma. No entanto pela forma unicamente torna-se impossível determinar as coisas de um modo científico. As aparências são elementos insatisfatórios. É preciso coletar mais dados para enfrentar o problema, e atingir ao conteúdo da obra,

pois só através da pesquisa de forma e conteúdo, resultante final da obra, captar-se-ão os valores reais da Arquitetura, possibilitando determinar seus tipos, bem como classificações.

Os valores vistos como qualidades da obra serão definidos em três campos relativamente distintos. Isto por ser impossível ignorar as influências mútuas. Para esclarecer, diz-se que compõem os elos de uma mesma cadeia, onde a compreensão de cada um só é possível quando observado como parte do todo. Isolados nada representam.

Para emitir um juízo acerca de uma obra, baseando-se nos valores, não se pode separá-los como se fossem compartimentos estanques. Parte-se da compreensão total, ou uma primeira impressão, particulariza-se em seguida, e volta-se ao todo já com a visão diversa da inicial: pesando um em relação ao outro, descobrindo suas interrelações, sua dinâmica, e até que ponto um implica na existência do outro.

Um dos campos dos valores é o que corresponde aos métodos usados para a construção e os materiais empregados -valores técnicos. Outro tem como apoio as finalidades da obra no que tange as necessidades materiais -valores práticos. Por último o campo que deriva do que a obra apresenta de subjetividade -valores espirituais.

A explanação a seguir, abordará cada um dos

ses campos separadamente para que, ao determina-los, se  
criem condições para esclarecer os propósitos à conduzir  
a Arquitetura à uma missão em seu meio e na sua época.

VALUES TECHNICAL

O que entendemos por valores técnicos ?  
Quais são e como defini-los ?

Para a execução de um programa, é indispensável a aplicação de meios de edificação. Entendemos por meios de edificação tudo aquilo que o arquiteto utiliza para efetivar sua intenção.

A técnica - ciência que estuda de aplicação e transformação dos meios naturais - possibilita cada vez mais aos homens atender às suas necessidades criando ambientes e espaços condignos e suas realizações. O homem precisa transformar o mundo para aperfeiçoar-se.

A Arquitetura mantém íntimas relações com as técnicas de planejamento e de construção, a sua transformação -entenda-se o seu aperfeiçoamento- depende em grande parte do elevado nível dessas técnicas que, por muitas vezes, se transformam e renovam sempre que a Arquitetura é



efetivamente criadora. O arquiteto usa de todos elementos a seu dispor para com sua ciência aplicar-lhes fim de que a obra possa criar ao mesmo tempo que é criada.

A obra apresentará valores técnicos sempre que o arquiteto utiliza, materiais, métodos e sistemas que aumentam o acervo cultural da Arquitetura.

Paulo Santos nos mostra as transformações técnicas mais importantes através dos tempos. Para lembrá-las, transcrevemos as exceções principais que pontuam

" Os monumentos que melhor ilustram a história da Arquitetura, tais como o Parthenon, de Atenas, o Panteon, de Roma, as Termas de Caracalla e a Basílica de São Paulo-Fora-dos-Muros, da mesma cidade, Santa Sofia, de Constantinopla, Notre Dame, de Rheims, Santa Maria del Fiore, de Florença, S. Pedro de Roma, Pantheon, de Paris, ao mesmo tempo que retratam a vida econômico-social e o sentido moral, filosófico, político e religioso das civilizações que os originaram, caracterizam soluções espaciais e plásticas específicas, a serviço das quais foi a técnica solicitada até o maior apuro consentâneo com as condições industriais do momento e, no que concerne aos sistemas industriais, os mais das vezes com um arrôjo de concepção que atingiu ao limite do exequível, constituindo em si, um fator de tensão lírica e da poética com que o arquiteto se empenhou por transmitir à posteridade a mensagem das supremas aspirações a conquista da sua época e do

seu meio." (17)

Mostra Paulo Santos, em cada um desses exemplos, a aplicação da técnica, sua transformação e o pioneirismo de cada uma delas. Possuem tôdas valores excelentes do ordenamento estritamente técnico.

Quando da substituição da produção artesanal pela fabril, coube à segunda a iniciativa criadora na substituição progressiva de um sistema social pelo outro, houve um avanço inconcensurável, e mundo industrial abriu inensas possibilidades para a história da humanidade, modificando por completo a face do mundo. Uma obra enquadrada nestes novos propósitos era, indiscutivelmente, uma obra criadora, que por sua vez ajuda a transformação técnica. Com a revolução industrial, abriu-se um campo vastíssimo para a aplicação desses valores, através do emprêgo dos novos materiais, das técnicas exigidas por êstes materiais, e pelo avanço das ciências puras. Tudo foi inicialmente recusado como Arquitetura. Os arquitetos de então, criados em escolas acadêmicas, prendiam-se em tudo ao passado, desde as idéias até aos métodos de construção. Um grande colapso sofreu a Arquitetura.

"No comprendieron que la revolución industrial, al destruir el orden establecido y un reconocido canon de belleza y de orden, ofrecia a los dotes imaginativos nuevos materiales y nuevas técnicas de fabrica -

ción, y, en cuanto a la concepcion de obras arquitetóni -  
cas, les abria perspectivas jamás soñadas." (18)

Conseguiu, então, a prevalecer um conceito de arte que era resultante da negação das novas técnicas. Tudo que trazia o ferro como base estrutural não era considerado Arquitetura, pois os arquitetos não reconheciam os novos valores. Independentemente delas, no entanto, a Arquitetura avançava (nota-se que na época a palavra Arquitetura só era empregada quando se referia às obras do passado, aquelas que possuíam a consagração e já tinham sido santadas pelos povos, a Arquitetura se resume ao objeto das fachadas, transforma-se em bi-dimensional. A recusa aos novos materiais leva-a a isso. O mais era ignorado).

Apesar de distorção sobre o conceito da Arquitetura, muitas obras foram originadas segundo as novas técnicas. Não foram obras feitas, em sua maioria, pelos artistas que se tinham alienado em abstrações estilísticas e, por isso mesmo, são obras quase que exclusivamente técnicas possuindo imensa quantidade desses valores. É o caso da ponte sobre o rio Severn, ponte de Sunder - land, a estação de Liverpool, a exposição internacional de Paris, o Palácio de Cristal, a torre Eiffel e obras parciais, tais como a estrutura do teto de Louvre e do teatro Francês. (19)

"L'utilisation du fer comme substitut de la pierre n'introduit pas aussitôt de modifications profondes, soit soit dans la conception générale de l'édifice, soit dans son système d'équilibre, soit même dans son apparence. Les schémas imaginaires du passé ne sont pas rejetés. Les architectes ne voient pas encore des édifices d'un type nouveau. Ils utilisent, pour résoudre certains problèmes de portée étendue, des pièces de métal en substitution pure et simple des pièces de bois. Les édifices ne sont pas engendrés en fonction des matériaux qui s'efforcent de se remodeler sur la demande." (20)

As primeiras preocupações do movimento em este academicismo, segundo Giancarlo de Carlo, cabem a William Morris, cujas ideias, como a de seus seguidores e adeptos, representam o primeiro passo dado pelos arquitetos no abrir caminhos para descobrir os novos valores técnicos trazidos pela indústria: criavam as condições para a vitória do novo.

"Partiendo de la originalia ética de Ruskin, Morris se enfrentó al problema en su aspecto verdaderamente esencial: el arte de una época no puede estar separado de su sistema social. El artista que no respalda esta verdad abdica de su misión y renuncia a crear obras que vivan en su tiempo." (21)

"I hold firmly to the opinion that all our schools of art must be in future, as they have been in

the past, the outcome of the aspirations of the people towards the beauty and true pleasure of life. And further, now that democracy is building up a new order, which is slowly emerging from the confusion of the commercial period, these aspirations of the people towards beauty can only be from a condition of practical equality of economical condition amongst the whole population. Lastly, I am so confident that this equality will be gained, that I am prepared to accept as a consequence of the process of that gain, the seeming disappearance of what arts is now left us; because I am sure that will be but a temporary loss, to be followed by a genuine new birth of art, which be the spontaneous expression of the pleasure of life innate in the whole people." (22)

Grandes lutas para reconciliar os valores técnicos foram travadas pelas correntes de vanguarda da Arquitetura Moderna.

A Bauhaus é outro exemplo, mais consciente e vivo que abordou o problema da indústria na arte. É a primeira escola da nova Arquitetura que aceita os novos valores, tenta selecioná-los e a eles adaptar os produtos industriais.

Walter Gropius funde, na mesma organização, uma academia de Belas Artes e uma escola de Artes e Ofícios e conferindo à instituição o caráter de centro em



sultivo da indústria e do comércio, ao qual recorriam os industriais e comerciantes afin de obter não apenas desenhos, mas modelos adequados para os produtos dos seus negócios." (23)

Nos Estados Unidos, a escola de Chicago levanta o mesmo tema; lá a industrialização se apresentou ao arquiteto como fonte inesgotável de recursos. A reconstrução de Chicago mostra um dos mais expressivos exemplos de adaptação da técnica à era industrial. E são importantíssimas as contribuições apresentadas por suas obras no que corresponde aos valores técnicos e estruturais. A escola de Chicago, com seus componentes: Jenney, Burnham e Root, Adler e Sullivan e outros, usou estruturas inteiramente metálicas, aplicou o ascensor a vapor, o esqueleto rígido de aço, as vigas em balanço ...

Essa dicotomia não perdura muito e finalmente o problema foi equacionado pela união arte-técnica, buscando o relacionamento harmônico da indústria com a Arquitetura; e os novos materiais não são recusados pelos arquitetos surgindo, então, livres de preconceitos nova era da Arquitetura. É esta a época em que a Arquitetura se reconcentra com os objetivos de seu tempo através da cultura técnica deste mesmo tempo e consegue dentro de suas finalidades oferecer o máximo do bem estar aos homens que neste período vivem e labutam.

the past, the outcome of the aspirations of the people towards the beauty and true pleasure of life. And further, now that democracy is building up a new order, which is slowly emerging from the confusion of the commercial period, these aspirations of the people towards beauty can only be from a condition of practical equality of economical condition amongst the whole population. Lastly, I am so confident that this equality will be gained, that I am prepared to accept as a consequence of the process of that gain, the seeming disappearance of what arts is now left us; because I am sure that will be but a temporary loss, to be followed by a genuine new birth of art, which be the spontaneous expression of the pleasure of life innate in the whole people." (22)

Grandes lutas para reconhecer os valores técnicos foram travadas pelas correntes de vanguarda da Arquitetura Moderna.

A Bauhaus é outro exemplo, mais consciente e vivo que abordou o problema da indústria na arte. É a primeira escola da nova Arquitetura que aceita os novos valores, tenta selecioná-los e a eles adaptar os produtos industriais.

Walter Gropius funde, na mesma organização, uma academia de Belas Artes e uma escola de Artes e Ofícios e conferindo à instituição o caráter de centro equi-

sútilio da indústria e do comércio, ao qual recorriam os industriais e comerciantes afin de obter não apenas desenhos, mas modelos adequados para os produtos dos seus negócios." (23)

Nos Estados Unidos, a escola de Chicago levanta o mesmo tema; lá a industrialização se apresentou ao arquiteto como fonte inesgotável de recursos. A reconstrução de Chicago mostra um dos mais expressivos exemplos de adaptação da técnica à era industrial. E são importantes as contribuições apresentadas por suas obras no que corresponde aos valores técnicos e estruturais. A escola de Chicago, com seus componentes: Jenney, Burnham & Root, Adler & Sullivan e outros, usou estruturas inteiramente metálicas, aplicou o ascensor a vapor, o esqueleto rígido de aço, as vigas em balanço ...

Essa dicotomia não perdura muito e finalmente o problema foi equacionado pela união arte-técnica, buscando o relacionamento harmônico da indústria com a Arquitetura; e os novos materiais não são recusados pelos arquitetos surgindo, então, livre de preconceitos nova era da Arquitetura. É esta a época em que a Arquitetura se reconcentra com os objetivos de seu tempo através da cultura técnica deste tempo e consegue dentro de suas finalidades oferecer o máximo do bem estar aos homens que neste período vivem e labutam.

Inúmeras batalhas foram travadas para a aceitação dos novos materiais e das novas técnicas, para romper a barreira artística concebida por alguns arquitetos equivocados -que no fundo se destruíam e consigo a própria Arquitetura- ao tomar essa posição. Hoje, apesar das experiências colhidas, alguns arquitetos voltam ainda em aceitar a pré-fabricação como recurso da Arquitetura, a ela atribuindo inúmeros defeitos, tal como os senhedores do século XIX não aceitavam o ferro. Não há dúvida, no entanto, que é descabido o uso ou aplicação, pela arquitetura de materiais ou técnicas do passado de uma forma imitativa, como é inconcebível a não aceitação dos novos estudos e pesquisas da pré-fabricação na Arquitetura.

Os pioneiros da Arquitetura Moderna foram os homens que souberam identificar os novos valores técnicos e aplica-los adequadamente, marcharam ao lado da história, recusando entorpecer o progresso da humanidade.

No Brasil de hoje, essa vanguarda é composta, no campo da técnica, pelos que, de uma forma ou outra, usam os novos métodos de construção, tornando-se pioneiros de uma nova etapa da Arquitetura.

As experiências na construção dos edifícios da Universidade de Brasília com a aplicação de pré-moldados constituem, o que se apresenta de mais moderno no campo da Arquitetura brasileira em termos técnicos. Decor-

rente das primeiras experiências, outra, possivelmente de maior alcance, está na iminência de ser realizada por arquitetos em estágio de pós-graduação na Universidade de Brasília: a unidade de vizinhança São Miguel, do Itanambati.

Todas estas experiências comandadas por Oscar Niemeyer, são de uma equipe que conduz suas atividades para criar as bases desta nova Arquitetura.

O caminho para criar a construção da Usina de pré-fabricado será a forma de comprometer a Universidade de Brasília - na medida em que esta Usina seria aproveitada pela Escola de Arquitetura e Tecnologia da Construção - numa luta contra os preconceitos da técnica, ao mesmo tempo que prepara a juventude à enfrentar os problemas destes novos métodos de construção.

É uma posição oficial daqueles que aceitam a dinâmica do mundo e têm suficiente sensibilidade para perceberem o futuro.



VALORES PRÁCTICOS

Uma comunidade de homens se associa para enfrentar a natureza em constante luta pela sobrevivência. De cada uma delas organizam suas atividades visando extrair do meio ambiente os recursos necessários à satisfação de suas necessidades.

As organizações sociais nunca foram as mesmas. Variaram constantemente e continuam se modificando. As sociedades - gregas, romanas, medieval e outras - apresentaram programas urbanos diversos. Cada atividade exige um espaço para ser atendida e portanto cada obra terá uma função específica na sociedade, razão pela qual nas cidades modernas os tipos de edifícios se multiplicam rapidamente. A Arquitetura, organiza os espaços definindo os programas urbanos que caracterizam as sociedades.

Para melhor compreender o papel de cada

obra no conjunto arquitetônico é suficiente lembrar a importância da cidade e sua identificação com a sociedade a que serve. É o conjunto que especifica a finalidade de cada obra a partir de sua utilização social.

No conjunto da edificação urbana cada homem desenvolverá atividades em dois planos: um de maior amplitude, vinculado ao conjunto da comunidade, e outro mais restrito, ligado a sua família, seus amigos e a si próprio. No primeiro, em que a obra atende as instituições sociais (escola, ministério, hospital, etc...) ele conta menos como indivíduo que como parte de um grupo; no segundo adquire maior importância, já que a obra visa a atender suas necessidades individuais e de seu pequeno grupo social (habitação).

Uma obra que não esteja estruturada satisfatoriamente, ou não se encontre coordenada com sua atividade social, não tem razão de existir, perde suas dimensões de espaço e tempo, torna-se utopia. O mesmo ocorre nas atividades individuais; não entram nas cogitações de um analfabeta construir para si uma biblioteca - projetá-la em sua habitação seria inútil.

São portanto, valores práticos aqueles que fazem da Arquitetura uma realização humana útil a sociedade e ao indivíduo em resposta as suas necessidades de ordem material, biológicas ou físicas.

Os valores práticos são positivos e progressistas na medida em que satisfazem as necessidades postuladas e contribuem para o desenvolvimento de novas necessidades materiais.

As necessidades materiais determinam as atividades práticas dos homens. Considerando-as em sua totalidade, elas refletem as organizações das sociedades. Ao analisar os tipos de edifícios de épocas diversas, jamais se pode fugir da compreensão das atividades sociais que nela funcionam. A luz das atividades sociais dos homens e conseqüentemente, das finalidades dos edifícios é possível classificá-los para efeitos de estudos. São inúmeras as classificações conhecidas, mas dentre elas destacamos a formulada por Nelson de Souza:

1- Os que respondem às necessidades físicas do homem: alimentação, saúde, esporte, habitação, etc

2- Os que respondem às necessidades de produção: trabalho (indústria, agricultura, pecuária, atividades isoladas), distribuição (comércio), transporte, crédito, comunicação.

3- Os que atendem às necessidades de organização, administração (poder executivo, legislativo, judiciário), associação, segurança pública e do estado.

4- Os que respondem às necessidades do espírito: culturais, religiosos, educacionais, comemora-

tivos, recreativos, etc... " (24)

Essa classificação, baseada nas atividades humanas, possibilita estabelecer uma hierarquia dos edifícios tendo em vista a importância da atividade a que se destina cada um em dado momento da história. Esta hierarquia varia no espaço e no tempo. Assim, como para o sistema urbano é válida uma classificação não só em espécie como em importância, também é válido classificar os espaços de uma obra em relação ao programa de atividades práticas. A função de cada elemento da obra é determinada pelo tipo de atividade desenvolvida pelos homens que a utilizam e são essas mesmas atividades que estabelecem o que é principal e o que é secundário. Para seu estudo elaboram-se organogramas. Tanto os organogramas como a classificação dos edifícios, não permitem uma compreensão total das funções práticas da Arquitetura, já que não possibilita o entendimento das transformações da urbs ou de cada parte da obra. Não é suficiente um raciocínio plano, como a classificação que simplesmente nomina os edifícios. Urgo acrescentar um critério de valor, ou seja, o peso de exigências a que atende cada solução arquitetônica, para criar-se o conceito espacial dos planos urbanos arquitetônicos. Este conceito espacial é determinado pelas atividades práticas dos homens e pela importância que cada um assume no corpo da sociedade.



O grau de importância das funções de uma obra não é absoluto, relaciona-se com a sociedade e cuja infraestrutura econômica o define. A história oferece inúmeros exemplos de funções que ocuparam lugar de maior importância e de como vieram a ficar reduzidas a condição secundária ou simplesmente desapareceram e de outra que eram insignificantes e com o tempo adquiriram posição de destaque.

Um bom exemplo é dado pelas próprias cidades brasileiras: nela a igreja é elemento constante, refletindo o fato de que a atividade religiosa está enraizada no povo brasileiro. Em qualquer cidade do Brasil colonial, o templo, a tal ponto, é importante que se torna o principal elemento urbano, podendo ser visto à grande distância. Em Parati, chegando por mar, destacam-se logo as torres das igrejas. Em Ouro Preto, além do seu número excessivo, em proporção à área urbana, os templos ainda se impõem pelo gigantismo das respectivas construções em relação as destinadas a outras finalidades. Todas as cidades coloniais apresentam este aspecto. Hoje os arranha-céus sobem minimizando as torres, a igreja perde em importância sua função no programa urbano enquanto outras atividades vão ocupando seu lugar. Em Brasília destaca-se o Congresso Nacional, onde se reúnem os representantes do povo. Ele constitui o centro, no passo que o catedral

ocupa localização secundária. Nas gravuras antigas do Rio de Janeiro pode-se ver em destaque suas belas igrejas coloniais -na cidade de hoje sua presença mal é percebida. Transformações semelhantes ocorrem com as funções, elementos e espaços de cada obra de Arquitetura. Nas habitações, por exemplo, sempre estão presentes espaços destinados as funções sociais, de repouso e de serviço, porém o tratamento desses espaços varia através do tempo. Cada dia que passa a cozinha se transforma. Uma casa brasileira do século XVIII ela ocupava grande áreas; hoje, está simplificada tendo desaparecido por completo os traços da cozinha tradicional.

Os espaços arquitetônicos surgem e são ordenados em função da importância que assumem na existência dos homens. Louis Khan observa:

"As escolas iniciaram com um homem debaixo de uma árvore: ele não sabia que era professor e discutia suas idéias com outros que também não sabiam que eram alunos. Os alunos refletiam sobre o intercâmbio que se processava entre eles e sobre como era bom estar ali, na presença daquele homem. Desejavam que seus filhos também escutassem um homem assim. Então em pouco edificaram-se os espaços necessários e assim nasceram as primeiras escolas. O estabelecimento de escolas era inevitável, por que estas faziam parte dos desejos dos homens."

( 2 )

Em nosso século as escolas estão organiza-  
das em imensas esquemas educacionais, enquanto na cidade  
antiga não se cogitava da existência de edifícios especi-  
almente destinados a este fim. No correr dos tempos as  
relações existentes entre as diversas funções da obra,  
bem como suas ligações com o exterior, pelo processo dia-  
lético, geram ininterruptamente outras condições, que vão  
por sua vez transformando a obra. Em nossos dias é co-  
mhecida a complexidade de uma Universidade e sua importân-  
cia na vida de uma nação. Se os estudos na idade média  
eram dentro dos mosteiros, hoje, eles se lançam em pré-  
dios especiais. Seu espaço é definido, e na área urbana  
o "campus" assume destaque, coisa que no Brasil, a cinquon-  
ta anos atrás não existia.

Evidencia-se assim: a) A importância da  
relação das atividades práticas com a arquitetura.

b) Como as funções se  
transformam sob a ação de condições objetivas, entre as  
quais se encontra a própria arquitetura.

Os valores práticos permitem à Arquitetura  
criar condições de transformação da sociedade e dos homens  
que a compõem. Quando a obra é coordenada sob os termos  
apresenta solução valorizada. Os valores práticos se re-  
velam nas soluções dadas a circulação, distribuição de cô-  
modos, estruturação de espaços, dimensionamento. Na ci

do de ôstos valores reside no plano urbano que coordena a distribuição de áreas de trabalho, recreação, habitação e suas circulações. É na planificação que ôlos se encontram

Os congressos do SIAM, desde sua fundação vêm se preocupando, com grande destaque, em orientar a Arquitetura a aceitar os novos valores práticos que a contemporânea sociedade industrial apresenta.

Na declaração de La Sarras, postula como funções fundamentais do urbanismo: habitação, recreação e trabalho e os meios de fazê-lo; ocupação de solo, organização da circulação e a legislação. Em Frankfurt e Bruzelos o teorico girou em torno da habitação, tanto para uma família como para várias. "Se tratava de investigar cuál era la forma de habitación que mejor se prestara a la disposición de viviendas perfectamente adaptadas a las necesidades de la familia y permitieran a la vez la mejor organización de las prolongaciones hacia afuera de esta vivienda: construcciones bajas, medianas o altas." (26)

A carta de Atanas, define os pontos de doutrina para a plana orgânica do cidade, voltada para sua estrutura social e permitindo a satisfação das necessidades tanto de sociedade como dos indivíduos. São as primeiras formulações de uma Arquitetura que potens, no programa, a atividade prática de uma sociedade agora industrializada.

O Instituto de Arquitetos do Brasil - Guanabara, levanta a bandeira do planejamento, que nada mais é que a noção exata por parte do arquiteto das necessidades práticas da sociedade. Não tem correta noção da importância de cada parte no conjunto e sabe que só pelo planejamento é possível arranjá-las. A liberalidade com que se toleram os interesses privados hoje, trava o progresso social da humanidade. Os arquitetos investem o trabalho para que as funções tenham condições de serem exercidas e propõem as bases de uma nova ciência - o urbanismo. Luta justa que precisa ser incentivada.

Diz em editorial a revista oficial do IAB-GB

"Estas cidades refletindo a industrialização do país, crescem com uma violência impressionante. Crescem ao léu, sem planejamento, pela incrustação de núcleos aglomerados de habitações anti-higiênicas que se erguem primitivamente à margem do complexo urbano oficial, constituindo núcleos sociais, dadas as condições de abandono em que se encontram, tendem a originar e incrementar a desagregação de toda a coletividade." (27)



VAIORES ESPIRITUAIS

Do lado dos valores técnicos e práticos , a Arquitetura apresenta também valores espirituais, implicando a existência de um campo subjetivo na vivência humana. Este campo, existe em todas as coisas onde o homem se encontra presente, ele é próprio do ser humano e decorre de suas faculdades intelectuais, envolvendo os sentimentos, as idéias, enfim todos os frutos de sua sensibilidade e inteligência. É onde se encontra a razão pela qual os homens, choram, riem , sentem a tristeza e a alegria, amam e odeiam, conhecem as exaltações e depressões. Enfim, é o subjetivo este enriquecido de elementos que dão a tônica espiritual dos seres humanos.

A obra de Arquitetura não fica indiferente a estes sentimentos, ela os desperta toda vez que se perpetua como obra artística. O simples fato de não permanecerem os homens impassíveis diante dela, traz a convicção

da existência destes valores despertados pelas idéias ,  
sentimentos e atitudes.

Edgar Graeff define os valores artísticos  
como sendo: "a capacidade que tem a obra como veículo de  
comunicação entre os homens." ( 28 )

Na Arquitetura, como forma particular de  
manifestação artística e tendo em vista o alcance dos meios  
que ela possui, os valores espirituais adquirem grande im-  
portância.

A capacidade da Arquitetura de influenciar  
através de uma comunicação de ordem espiritual, quer pe-  
las sensações despertadas, quer pelo seu comportamento ét-  
ico face a sociedade, bem como pelas idéias que lança, pos-  
sibilita a análise de seus valores. Mas, sempre levando  
em conta que são derivados de condições objetivas concre-  
tas. Será a ação nestas mesmas condições que os fará re-  
conhecíveis.

Os formalistas são levados a apreciar os  
valores artísticos à margem das atividades a que se desti-  
nam - os espaços arquitetônicos em que se manifestam -  
o que torna impossível uma avaliação correta. Segundo o  
seu conceito os valores espirituais se limitam a qualida-  
des puramente formais de harmonia, proporção, disposição,  
etc...

As fórmulas estéticas pré-concebidas, pelas

formalistas, fixam uma Arquitetura totalmente desligada da realidade e conduzem à criação de padrões estéticos que dificultam o pleno desenvolvimento do processo arquitetônico.

Os valores artísticos não são alheios a satisfação das necessidades práticas e materiais - já que não é possível dissociar, a utilização prática das reações emocionais que ela provoca - nem tão pouco desprezar a técnica e os materiais empregados para a efetivação da obra.

Ao contrário, o desprezo aos problemas de forma leva a uma posição funcionalista que retira da Arquitetura sua espiritualidade e sua capacidade comunicativa, reduzindo-a a uma realização estritamente funcional sem conteúdo artístico.

Ambas posições se apresentam errôneas, tanto as que só com a forma se preocupam como as que têm na funcionalidade o único ponto de apoio.

A análise porquanto, partindo da Arquitetura, localizando sua essência funcional, ordenando êsses elementos conjuntamente com a noção das transformações formais e de suas teorias, é que permite o exato conhecimento e a distinção dos valores arquitetônicos.

A luz d'êste critério é possível colocar para estudo três categorias de valores artísticos: os estéticos, os éticos e os ideológicos.

As sensações estéticas, referentes ao critério de belo ou feio, são criticadas quando a obra manifesta sua existência real, quando ao propor atender às necessidades espirituais do homem, conseguem ou não satisfazê-las.

A beleza se constitui na principal manifestação dos valores artísticos. Os critérios de avaliação da beleza variam de acordo com a posição filosófica dos teóricos, mas todos são unânimes em reconhecer a sua universalidade.

A obra é bela quando desperta emoção nos homens. A natureza dessas emoções é objeto de estudo dos psicólogos e estetas. Embora não tenhamos elementos que permitam esclarecer a natureza essencial da beleza, verificamos que ela se manifesta através das formas. Esta verificação permite reafirmar a impossibilidade de estudar os valores estéticos e, em particular, o de beleza, sem levar em conta a presença na obra dos valores técnicos e práticos. Porque aquela forma é constituída de matérias trabalhadas pela técnica, tendo em vista organizar espaços destinados a uso prático.

Outra categoria de valores artísticos são os presos as qualidades éticas da Arquitetura, são os relativos a sua posição moral (arquitetônica).

Como definir os valores éticos na Arquitetura? A questão formulada conduz diretamente a questões semelhantes que John Ruskin colocou em discussão na sua



Lâmpada da Verdade e que são aqui condensado em seus pontos principais.

"É maravilhoso observar quanta fôrça e universalidade encerra já este princípio e como do seu conhecimento ou esquecimento depende notada do sucesso ou do fracasso de toda a arte e de todo ato humano.

Na Arquitetura há outra violação da verdade, porém sutil e desprozível: a cometida com a natureza dos materiais ou gosto do trabalho, quando se dissimula de modo positivamente falso.

As mentiras arquitetônicas podem ser estudadas de três pontos de vista: 1- a sugestão de uma base ou sustento diferente do verdadeiro.

2- a pintura das superfícies com o intuito de imitar outros materiais que não os que estão formados realmente, ou a representação falsa de adôrnos esculpídos sobre estas superfícies.

3- o emprêgo falso de adôrnos modelados ou feitos à máquina. " (29)

Que razões há para dizer que uma obra é verdadeira ou nobre? que pontos servirão de apoio para a emissão desses conceitos?

A ótica resulta das regras e métodos de execução, bem como da atuação desta obra no meio social. Segundo este conceito tais regras e procedimentos se base-

tem em condições históricas concretas, e não são independentes do mundo material dos homens como se deduz de algumas definições gerais e abstratas de ética.

Esses valores devem ser entendidos em correspondência com os princípios éticos que conduzem os arquitetos no seu trabalho criador, no mesmo tempo, com os que regem o comportamento dos homens a que se destina a Arquitetura. Quando inspiram comportamentos e atuações de vida condizentes com as necessidades e apresentam em sua concepção uma contribuição que leva a tipos de organizações sociais mais aproximadas dos ensaios éticos da humanidade. Visando ilustrar ou objetivar esses conceitos tomamos a seguir considerações em torno de duas manifestações éticas no campo da Arquitetura.

Quando uma obra transmite claramente os elementos que a compõem, definindo os espaços no todo, quando pela exteriorização de suas funções imediatamente se identifica, - se uma escola, um barraco, um estádio, uma igreja - é hábito que, nessa forma de expressão, se aponte a existência do que se poderá chamar caráter arquitetônico. É a função prática que se expressa na forma. Assim pois, o valor caracter resulta da capacidade da forma em revelar a finalidade a que se destina a obra, de organização interna de seus elementos.

Outro caso de manifestação de valores éticos deve ser visto. Observe-se em certos apartamentos de

classe média com salas de dimensões mínimas, a utilização de equipamentos e elementos decorativos tais como, poltrona nas frentes e enveludadas, lustres de cristais, mesas de mármore, etc, tudo arranjado como para amplos salões aristocráticos. Isto ocorre em consequência das aspirações de enriquecimento pequeno-burguesa, que procuram apertar um status que não possuem.

A um exame superficial da questão pode parecer que a Arquitetura, no caso, cumpre a sua finalidade ética, pois a ambiência (espaço animado) diz a verdade sobre seus habitantes. Na realidade, entretanto, esta verdade só existe situada num plano de deformação ética. Compete a Arquitetura oferecer a esta gente uma ambiência rica de valores autênticos, obtidos com equipamentos e elementos que correspondam aos seus recursos e harmonizem com as dimensões do espaço edificado. Com isto a Arquitetura estará contribuindo para superar uma deformação da personalidade pequeno-burguesa, conduzindo os moradores a encontrar no seu próprio ambiente as condições de bem estar que lhes são devidas.

O valor ético - a verdade - não se encontra em uma aparência, mas nas formas que traduzem a realidade da condição humana e social.

Nesta examinar, finalmente, a questão dos valores atinentes ao campo ideológico.

A expressão artística como fruto de uma necessidade espiritual, procura fixar tudo que os homens são e fazem, como agem e pensam. As obras constituem, de certo modo, verdadeiros repositórios das idéias dominantes da sociedade.

Ao entrar em contacto com a obra de Arquitectura, o homem em sua sensibilidade suporta emoções que suscitam as idéias contidas na obra.

"Toda a obra artística, em geral, conta sempre alguma coisa, porque exprime sempre qualquer coisa. Naturalmente conta de certa maneira que lhe é própria. O artista expressa seu pensamento por imagens, ao passo que o publicista comprova suas idéias com argumentos lógicos. Não existe obra de arte que seja totalmente desprovida de conteúdo ideológico." (30)

É necessário, portanto, para conhecer a posição ideológica que uma determinada obra apresenta, que se veja o tipo de idéias que uma sociedade apresenta.

Na elucidação deste ponto Plekhanov faz a seguinte observação: "De primeiro lugar, dizer que a arte é o reflexo da vida, é expressar uma idéja que a despoito de sua justeza nem por isso é menos vaga. Para compreender de que maneira a arte reflete a vida, é preciso entender o mecanismo desta última." (31).

Aqui, é suficiente saber que existem con-  
tradições na sociedade, contradicções. estas que constituem  
as peças do mecanismo social - sendo uma das principais a  
luta de classes - e que o estudo das idéias transmitidas  
pela obra se prende a estas contradicções. Sabe-se também  
que decorrente d'êste princípio, as idéias, de uma forma  
geral, se apresentam em duas colocações, uma as que procu-  
ram desenvolver e encaminhar a humanidade para seu aper-  
feiçoamento, modificando as estruturas sociais, econômicas  
e científicas e outra oposta, que evita, entorpece ou prejudica  
êste desenvolvimento natural das sociedades. Portanto, é  
lícito afirmar que a marcha das idéias reflete a história  
das classes sociais e suas lutas mútuas.

É importante ressaltar êstes valores que pos-  
sibilitam desvendar as manifestações filosóficas da Arqui-  
tatura.

A determinação d'êstes valores, se positi-  
vos ou negativos, decorrem da maneira pela qual a obra se  
coordena com as modificações que ocorrem na estrutura so-  
cial e, em correspondência com as idéias por ela emitidas.

São positivos quando conduzem os homens, e  
a própria Arquitetura, a ação consciente de construção do  
futuro, e tornam-se prejudiciais quando entorpecem o desen-  
volvimento da sociedade; quer lutando diretamente contra  
o novo ou conduzindo as pessoas ao passado, oujas idéias  
relembrem formas de vida ultrapassadas, válidas para épo-



ca em que existiam, mas sem sentido atualmente.

Inquadrar a Arquitetura na primeira proposição é dar-lhe uma condição histórica válida, tornando-a, ao mesmo tempo, parte ativa do processo modificador. A obra assim criada apresentará, obrigatoriamente, os valores do futuro, aqueles que autorizam a classificá-la como obra autêntica do seu tempo.

Para que isto aconteça é preciso que seu realizador sinta a dialética das idéias e a correspondência desta com o mundo material de tal forma que consiga enquadrar a Arquitetura, dentro as concepções existentes, na que melhor explica nossos problemas, na que tem aceitação universal.

Sem essa qualidade, não só de transmitir mas de poder ser captada universalmente, é impossível ter a concepção sã de mundo.

Ruskin, com um bom exemplo, facilita a compreensão deste ponto:

"Uma jovem pode cantar a perda de seu amor, ao passo que um avarento não o pode cantar a perda de seu dinheiro."

A idéia trazida pelo canto do avarento é alheia, e todos que não são avarentos, já o sentimento da jovem é por todos compreendido, tem um sentido universal.

A Arquitetura se prende a estes valores

universais no que se refere aos sentimentos, a ética e a filosofia.

O arquiteto usa a sua arte de forma a retirar da sociedade os sentimentos e as idéias universais e adapta-los às proposições de sua obra.

EMPREGO DOS VALORES

A arquitetura não existe por existir, mas tem uma função presa às relações que a mantêm com o meio circundante, onde ao homem e a sociedade cabe a primazia como elementos fundamentais deste mesmo meio. Assume uma tônica humanística, bem acentuada, por ter como princípios básicos a satisfação das necessidades humanas.

A função da arquitetura surge no instante que existe a consciência das necessidades atinentes à arquitetura. É a característica de obra que impulsiona o processo de desenvolvimento destas necessidades.

Será a ação da obra sobre as próprias condições objetivas e subjetivas que a criaram, tanto na natureza como na sociedade humana.

Ainda é de insegurança a posição dos arquitetos face a conscientização dos problemas do mundo atual. Qual o seu papel? Como agir? Como apreciar os refle -

cos em sua especialidade das soluções dos problemas que aflagem a humanidade de hoje? Muitos se perdem e não se apercebem que ao arquiteto está destinada uma arma poderosa e eficaz, de grande influência subjetiva, e se lançam "unicamente" a uma luta de ordem política, desprezando sua Arquitetura e minimizando sua importância.

O estudo dos valores arquitetônicos possibilitou a compreensão dos principais elementos e disposição do arquiteto.

Orientar a Arquitetura para atender as necessidades humanas exigidas, é colocar em jogo a própria função. Será desenvolvimentista, estará acompanhando a História, quando colocada a serviço da sociedade e dos homens. Quando lhe é destinada uma ação ligada ao processo histórico.

Assim sendo o arquiteto estará usando sua arma e com ela lutando pela paz, pelos oprimidos, na medida que coopera na criação das condições objetivas de luta para a libertação integral dos homens, ao alinhar-se ativamente, criando e ampliando sua Arquitetura, cujas influências na solução das contradições globais não por serem mediatas deixam de ser contribuição inestimável.



NOTAS

- (1) - Marx, Engels SUR LA LITTÉRATURE ET L'ART, Textes choisis de Maurice Torez. Paris, éditions sociales, 1954.
- (2) - Graeff, Edgar CONDIÇÕES HISTÓRICAS DO APARECIMENTO DA ARQUITETURA Revista da Escola de Arquitetura, Edições Arquitetura, Belo Horizonte, 1956
- (3) - Souza, Nelson CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA Brasília, UNE, 1963. Apostilha
- (4) - Neutra, Richards REALISMO BIOLÓGICO, UN NUEVO RENACIMIENTO HUMANÍSTICO EN ARQUITECTURA Buenos Aires, Nueva Vision, 1958 pg 20
- (5) - Neutra, Richards idem, pg 5
- (6) - Scajlos, CH.A. LE FONCTIONALISME DANS L'ARCHITECTURE CONTEMPORAINE Paris, Vincent Frelal & Cie, 1952 pg 28
- (7) - Souza, Nelson CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA Brasília, UNE, 1963. Apostilha
- (8) - CAJUEIRO SÊCO UMA EXPERIÊNCIA EM CONSTRUÇÃO Arquitetura nº 16, outubro de 1963 Rio de Janeiro.
- (9) - Vinhas, Maurício ARQUITETURA E DESENVOLVIMENTO Arquitetura, Rio de Janeiro, nº 8 Fevereiro de 1963 pg 32
- (10) - Santos, Paulo A ARQUITETURA DA SOCIEDADE INDUSTRIAL. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1961. pg. 3
- (11) - Brada, Miguel NOTAS À TEORIA DA ARQUITETURA São Paulo, editora Anhembi, 1957 pg. 25
- (26) - Ortiz, Frederico ARQUITECTURA Y CULTURA, CIENCIA E IDEOLOGIA in Antecedentes de la Arquitectura Actual Buenos Aires, Contemporanea SPA, 1959 pg 13

- (13)- Huskin, John LAS SIETE LAMPARAS DE LA ARQUITECTURA  
Buenos Aires, El Ateneo, 1956  
pg. 78
- (14)- Sfaellos, CH. A. LE FONCTIONNALISME DANS L'ARCHITECTURE CONTEMPORAINE  
Paris, Vincent, Frenal & Cie, 1952  
pg. 42
- (15)- Frondizi, Risieri QUE SON LOS VALORES ?  
Buenos Aires, editora México, 1958  
pg. 12
- (16)- Frondizi, Risieri idem pg. 14
- (17)- Santos, Paulo A ARQUITECTURA DA SOCIEDADE INDUSTRIAL  
Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1961. pg. 57
- (18)- Pevsner, Nicolaus ESQUEMA DE LA ARQUITECTURA EUROPEA  
Buenos Aires, editora Infinito, 1957. pg. 293 a 302
- (19)- Santos, Paulo idem pg. 67 a 66
- (20)- Francastel, Pierre L'ART ET TECHNIQUE  
Paris, éditions de Minuit, 1956  
pg. 77
- (21)- Carlo, Giancarlo WILLIAMS MORRIS  
Buenos Aires, Infinito, 1950
- (22)- Morris, Williams SELECTED WRITINGS AND DESIGNS  
Great Britain, Richard & Clay Company Ltd., 1952 pg. 104
- (23)- Santos, Paulo idem pg. 46
- (24)- Souza, Nelson referência in ATIVIDADES HUMANAS E TIPOS DE EDIFÍCIOS  
Brasília, UNE, 1964. apostilhe
- (25)- Khan, Louis ESTRUTURA E FORMA in Panorama da Arquitetura  
São Paulo, editora Fundo de Cultura, 1964. pg. 66

- (26)- LA CARTA DE ATENAS,  
Buenos Aires, Contemporanea, 1957  
pg. 1957
- (27)- Editorial Arquitectura, Guanabara nº 6  
Diciembre de 1962
- (28)- Ruskin, John LAS SIETE LÁMPARAS DE LA ARQUITECTURA - Bampara de la Verdad  
Buenos Aires, El Ateneo, 1956  
pg. 51 a 94
- (29)- Plekanov, G. ARTE E VIDA SOCIAL  
Rio de Janeiro, editora Lux, pg 35
- (30)- Plekanov, G. idem pg. 137

APÉNDICE



FISCHER, Ernest The Necessity  
of Art - A Marxist approach.  
Great Britain, Cox and Wyran Ltd  
pg. 116 & 106

First we must consider the concept of content in literature and art. Is the term too vague? Does it refer to the theme or subject of a work of art, or to its meaning or message? (But perhaps the term "message" smacks too much of propaganda, and we should speak only of the meaning of a work of art, the meaning which is not revealed in the work's details but in it as a whole.)

The subject alone does not determine a particular form; but content and form, or meaning and form, are closely bound together in dialectical interaction.

... for content is not only what is presented, in what context, with what degree of social and individual consciousness

We have taken a few examples to illustrate that content is incomparably more than subject or theme, that, important as the choice of subject is, the content of a work of art determined not so much by what it depicts as by how it does so: how the artist, consciously or unconsciously, expresses the social tendencies of his time.

The change from mythical to "profane" subjects, the penetration of the world of kings and noblemen by the common people, the secularization of sacred subjects by the depiction of daily life in town and country, the discovery of human beings at work as a fit theme for the arts, the replacement of "noble drama" by "bourgeois tragedy" - all these new social subjects indicate a new content and demand new forms, such as that of the novel. This kind of development is not governed by any rigid formula and does not follow a regular sequence of events: first a new subject, then a new content, finally a new form.

GRAEFF, Edgar A. Uma Sistemá-  
tica para o Estudo da Teoria da  
Arquitetura.  
Porto Alegre, Expressão Gráfica  
Moderna, 1959

## Conteúdo e Forma

... o momento mais oportuno para abordar a questão das relações entre Conteúdo e Forma na arquitetura é o aquele em que se trata de expressão arquitetônica. Ao que os autores se referem, confundidos, equivocadamente, a finalidade utilitária da obra com o seu conteúdo. As exigências utilitárias, porém, elementos de caráter arquitetônico. A expressão resulta da exigência de comunicação de determinado ideal. O esta ideia que constitui o conteúdo da obra de arquitetura. As relações entre conteúdo e forma, portanto, são relações entre a ideia que se deve expressar e as formas arquitetônicas que lhe servirão de veículo.

GRAEFF, Edgar A. Arquitetura e o Homem  
Belo Horizonte, Escola de Arquitetura de Minas Gerais, 1959

## Unidade Dialética entre Conteúdo e Forma

Aqui temos o primeiro elo do processo expressivo da arquitetura: a íntima relação entre o conteúdo ideológico e a forma estética. Aprofundando o estudo desta primeira constatação, acabaremos por certo, verificando que esta relação não é de simples associação ocasional, que ela é uma relação de unidade. Que significa isto? Significa que a forma não existe em si, alheia ao conteúdo, podendo somente traduzi-lo em certas condições; significa que a forma traz em si elementos do conteúdo, pois a sua própria gênese se processa mediante o esforço no sentido de expressar esse conteúdo.

## FORMA Y CONTENIDO

La obra arquitectónica, en este caso, el objeto observado, no totaliza la constitución del fenómeno que produce el placer estético de la contemplación que es subjetiva, actividad de nuestro yo, pues es su estímulo exterior, vale decir no es la causa formal interior. Luego el análisis de aquel fenómeno estético, no puede reducirse al estudio del objeto (causa exterior) sino que debe ahondar en el fondo de la causa formal interior que origina -por medio de su vida efectiva- las modificaciones del sujeto o contemplador.

Aquel hecho estético, necesita para su aparición y captación por el observador, un estímulo y este será originado por el cambio forma-contenido.

La forma es externa y es lo que perciben nuestros sentidos del tacto y de la vista, es la apariencia del objeto y fondo o contenido es lo que se experimenta, lo que significa, el sentido que tiene aquel objeto.

Forma sería la representación visiva de su expresión estética referida a la fachada exterior, en el caso mínimo de un edificio entre medianeras y al conjunto de fachadas en el caso del edificio aislado, que es en realidad el que expresa cabalmente la obra arquitectónica.

El contenido sería la estructura espacial en su vivencia social, es decir referida a la acción de vida que se desarrolla en el ambiente interior del edificio y vinculada al funcionalismo de ese interior.

Pero a su vez, ese contenido que se realiza en la espacialidad, exige la presencia de la forma, de ya que el resultado positivo de ese contenido, ha de vincularse al mismo tiempo, a relaciones formales de dimensiones, proporciones, escala y armonía de los ambientes que el ser humano contempla, asimila y vive. Luego el cambio forma-contenido, actúa en un plano de manifiesta unidad: no hay forma sin contenido, ni contenido sin forma.

La fusión de la forma y del contenido en la obra arquitectónica, nos dan la esencia pura y completa de la misma, pero los valores formales son siempre los que forman de inmediato la impresión del conjunto.

Exigencias dialécticas enfrentan a la forma con el contenido y solamente puede hablarse de Arte formal o Arte de contenido no como, valor crítico propiamente dicho sino como valor sistémico para caracterizar el lenguaje.

El contenido presenta dos aspectos: el exterior o no esencial que significa el hecho convencional de la obra de Arte y que actúa como el suceso estabilizador también para la forma, y el "esencial" o íntimo, o sea el sentimiento que ha animado al artista, aquel hecho convencional convertido en realidad artística.

El concepto de forma también ofrece los dos valores: el no esencial, de transición sensible que como en el caso del contenido centraliza el medio de existencia, extraño al valor estético de la obra, y el esencial o íntimo que es un recuerdo espiritual del sentimiento y existe también para el contenido en la obra de Arte lograda en su propia síntesis.

Para nosotros en arquitectura el contenido no esencial lo constituyen las exigencias de orden estético, las del programa, lo económico, lo constructivo, etc., o sean, los elementos que el arquitecto necesita para corporizar su idea de la realización y que luego con la forma no esencial que le ofrecerá el complejo de las percepciones sensibles y el contenido-forma intrínsecos esenciales, que corresponde a la obra por su naturaleza, se corporiza en una realidad efectiva del arte en una síntesis de la misma.

## LE CONTENU

### a) L'art a un contenu biologique

Le sexe ne constitue pas la seule détermination spontanée (biologique) du contenu. Le sentiment de force et de puissance, ou la pitié pour la souffrance, ou l'horreur de la mort, font aussi partie de ce contenu. De la même façon que l'"instinct sexuel", ils figurent parmi les données élémentaires de la vie spontanée. Comme l'impulsion sexuelle, ils ont en chaque individu le caractère fini, limité, étroit, des déterminations biologiques; mais en même temps, ils représentent dans l'être humain des déterminations généralisées.

Aussi n'est-ce pas le seul besoin sexuel étroitement limité, mais l'amour -avec ses variantes, ses nuances infinies- qui a fourni des thèmes à tant des grandes œuvres.

### b) Le contenu émotif ou affectif

Ce contenu affectif ou émotif est à la fois plus large et plus subtil. En font partie les innombrables nuances de la tendresse, de la mélancolie, du souvenir, de l'espoir, du courage...

Le contenu émotif ou affectif est déjà un contenu social, donc déjà dans une société de classe un contenu de classe, en même temps qu'un contenu lié à une communauté historique plus ou moins stable.

### c) Le contenu pratique

Les œuvres d'art se relient à la pratique, conçue largement et concrètement (praxis sociales) par des liens directs ou indirects, immédiats ou médiats. L'œuvre d'art est utile; tantôt directement, dans la vie quotidienne des individus, comme un vase; tantôt moins directement, plus largement, plus socialement, comme un édifice servant de lieu de réunion.

L'œuvre d'art résulte d'un travail, a toujours des rapports avec les techniques utilisées à une époque donnée, a un niveau déterminé des forces productives.

En ce sens, l'art se relie à la praxis (sociale) d'une époque plus qu'à une modalité donnée et limitée du travail: à un métier. Lorsqu'un artisan un vase ou sculptait un meuble, il ne se préoccupait pas seulement de produire un récipient ou un siège, il voulait exprimer quelque chose de plus large, embellir les plus humbles ins



tants de la vie.

Ainsi l'activité esthétique a un support social et un support pratique matériel. L'immense foule des objets nécessaires à la vie quotidienne supporte l'activité des créateurs. Parmi ces objets, les uns sont vulgaires, insignifiants, anonymes, et seulement plus ou moins utiles; les autres sont déjà marqués des caractères propres à un temps, à une classe, à un moment historique. De cette foule d'objets qui constituent le monde humain, tel ou tel émergeant les objets significatifs chargés d'émotions et d'attraits, qui servent et en même temps expriment.

#### d) Le contenu idéologique

Toute œuvre d'art contient des éléments idéologiques: les idées de l'auteur, de son temps, de sa classe

L'œuvre de grand style a fréquemment le contenu idéologique le plus riche et "exprime" sous forme sensible une conception du monde.

En résumé, l'art a un contenu idéologique et n'est pas une idéologie proprement dite.

## LE CONTENU ET LA FORME

Il existe plusieurs sortes de contenus, plusieurs sortes de formes. Tout programme de construction implique nécessairement la définition et la destination du bâtiment à construire, l'importance des divers services, et leurs relations y sont précisément déterminées. Voilà le Contenu, réduit à sa plus simple expression. Contenu utilitaire, matériel.

La forme, c'est l'aspect concret qui prévaut indépendamment de tout style, l'intérieur et l'extérieur des bâtiments, ceux-ci étant définis dans leur conformation par les matériaux mis en oeuvre. C'est en somme la plasticité du bâtiment. Les conditions de production particulières à la société, sa structure, sa forme politique, agissent parallèlement sur les facteurs utilitaires, techniques, artistiques, idéologiques, ayant provoqué la construction d'un édifice. Les uns et les autres impriment à celui-ci son vrai caractère; ils indiquent d'une part les possibilités d'exploitation des moyens constructifs, la puissance du financement, d'autre part l'importance attachée à cette construction ainsi que les tendances artistiques du moment. L'idéologie de la société, synthèse des idées morales, philosophiques, artistiques, qui sont résultantes de ses principes sociaux, vient en définitive donner à ce Contenu et à cette Forme déjà impressionnés à des degrés différents par ces divers facteurs, leur aplomb, leur valeur momentanée ou permanente, leur qualité, enfin leur signification.

Contenu et Forme sont régis par les conditions particulières du moment historique donné, d'une part, de l'autre par l'idéologie de la société existante. Aiguës sans que ces actions ne se manifestent pas de façon catégorique et qu'il est rare qu'elles agissent isolément. Elles s'entrecroisent avec des réactions multiples, et selon un ordre toujours variable.

Si il existe plusieurs sortes de contenus, il apparaît à l'examen qu'ils s'expriment, les uns comme les autres, par un seul moyen: les Formes. Dans l'architecture, la Forme a différents moyens de se concrétiser: par l'édifice, d'éléments constructifs; éléments fonctionnels; enfin d'éléments essentiellement esthétiques; tous

ces éléments, en tant que formes planes, solides ou spatiales, comportent, selon l'emploi qui en est fait, une valeur plastique ou expressive plus ou moins nette.

Ces rapports de Contenu à Forme démontrent l'intérêt puissant qu'ils représentent quant aux origines des développements obtenus, dans toute réalisation architecturale, grâce aux formes, lors de la recherche d'un accord heureux et sensible entre les exigences de sources divers expériences par le programme constructif, et l'aspect donné par l'artiste à la matérialisation desdites exigences. Plus cet accord est étroit, exactement établi, mieux l'architecture reflète, en y répondant avec efficacité, ce faisceau complexe des nécessités utilitaires, fonctionnelles, économiques, sociales, esthétiques et idéologiques.

C'est ainsi que chaque édifice comporte un caractère qui lui est propre et présente une physiologie particulière. La destination et la valeur matérielle ou spirituelle de chaque objet doivent donc être sensibles, d'accord ses dispositions et son aspect, d'où la nécessité de donner aux formes une organisation plastique particulière; elle aussi, et en rapport avec l'importance du dit objet. Les formes dépendent en premier lieu des moyens techniques ayant servi à résoudre les problèmes de construction et de fonction, mais leur vérité d'appropriation et d'expression, si celle-ci est exploitée, dépend de leur juste choix et de la façon dont leur mise en œuvre. Ainsi le hall d'une gare ne peut ressembler à la nef d'une église, bien qu'à la base de la réalisation de l'un et de l'autre se trouve la nécessité de couvrir de vastes espaces sans points d'appui, et qu'aient pu être utilisés pour y parvenir, des moyens techniques identiques. Dans chaque cas, le problème implique, dans l'exploitation des moyens, une compréhension exacte de l'objectif global à atteindre, une différenciation nette des aspects en raison de la différenciation des affectations et du contenu à exprimer. Dans chaque cas la solution apportée doit être différente. C'est ainsi que soit s'opérer, à des degrés divers, il est vrai, la transformation de la nécessité en liberté, le passage ordonné de l'Utilité au Beau, qu'il s'agisse d'une opération attachée à un objet d'importance capitale ou sa condéner, cette transformation doit être envisagée avec une égale préoccupation d'atteindre, par le dépassement d'une simple réponse aux besoins matériels, à l'ordre et à l'harmonie qui doit toujours comporter l'intervention de l'architecture par l'office des formes.

... Uma obra de arte não é necessariamente constituída só por forma, nem nos rangimos sempre desta maneira isolada e pessoal. Uma igreja gótica não se constitui unicamente com o propósito de nos exalter a sensibilidade; era ao mesmo tempo muita coisa mais - um lugar onde se cantava, um palco para o ritual, uma galeria de imagens para gente illetrada; era tudo isto e muito mais simultaneamente.

O indígena não raciocina para além da situação imediata, mas age instintivamente perante cada novo acontecimento. Quando portanto, cria uma obra de arte, como ato de magia propiciatória, evade-se da arbitrariedade de que domina toda a sua existência e cria aquilo que para ele representa uma expressão visível do absoluto. Para de momento o fluxo da existência e criou um objeto estável e sólido; criou <sup>o</sup>partir do tempo, definiu esse espaço por meio de um contorno, e sob a pressão das suas emoções esse contorno ganhou forma expressiva; tornou-se uma imagem de ordem, de unidade, e um equivalente formal das suas emoções.

ROMANUAL, M.H. y STRASS, G.H.  
Categorías del Intelectualismo Di-  
aléctico. (trad. Adolfo Sánchez  
Vázquez y Leonosilo Aceas)  
México, editora Crijalbo, S.A.  
1958 pg196. a pg229

## CONTENIDO Y FORMA

Contenido y forma son categorías de la dialéctica materialista, en las que se reflejan, como en otras categorías, los aspectos esenciales del desarrollo del mundo objetivo.

El materialismo dialéctico parte de la tesis de que el mundo que existe objetivamente es una materia infinitamente multiforme y en continuo movimiento y desarrollo. Y la fuente del movimiento de este mundo material único debe buscarse en las contradicciones que lleva en su seno. El contenido y la forma se dan en todas las cosas y procesos de la realidad.

En el mundo objetivo, el contenido es el aspecto interno de los objetos. Este aspecto representa un conjunto de elementos y procesos que constituyen el fundamento de la existencia y del desarrollo de las cosas. La forma es la organización, la estructuración del contenido. En los fenómenos que pertenecen a la esfera del conocimiento, la forma es la expresión del contenido.

El pensamiento, la idea es el reflejo, de determinado contenido en la conciencia humana, expresado por medio de palabras.

Cuando contemplamos un monumento arquitectónico, prescindimos, naturalmente, del hecho de que esta compuesto de elementos que tienen su propia forma y fijamos la atención en la forma arquitectónica inmediatamente visible. Esta forma externa es resultado de una determinada combinación de muchas unidades que poseen, interiormente, su forma. El material de construcción, dotado de forma, se identifica por supuesto con la forma arquitectónica. La forma exterior es producto del contenido total, integrado por una enorme cantidad de elementos particulares, que poseen su forma propia.

La forma, por consiguiente, no es sólo algo superficial, sino también algo interno que penetra y traspasa el contenido, dotado de forma en cada uno de sus elementos. El contenido y la forma se penetran recíprocamente; el contenido tiene una forma y la forma posee un contenido.



No existe, por consiguiente, una forma que no esté empapada de contenido, que no organice el movimiento y la actividad de un contenido, del mismo modo que no existe un contenido que no se exprese, estructuralmente, en determinada forma. No existe ningún contenido cuyo desarrollo no provoque ciertos cambios en su forma, como no hay tampoco una forma que no influya, a su vez, en el desarrollo del contenido.

Del nexo existente entre el contenido y la forma, de que antes se ha hablado, se deduce que el contenido y la forma son interdependientes y que no pueden existir en absoluto fuera de esta relación de interdependencia.

El contenido desempeña el papel determinante en los cambios que se operan en la forma.

La forma posee cierta autonomía con relación al contenido, como se pone de manifiesto ya en el hecho mismo de su interdependencia. Si los aspectos que se hallan mutuamente relacionados actúan activamente el uno sobre el otro, es natural que cada uno de ellos tenga, dentro de esa relación, cierta autonomía, y que exista la posibilidad de que el uno influya sobre el otro.

La forma y el contenido actúan en el proceso de desarrollo como contrarios dialécticos que se condicionan mutuamente.

Lucha del contenido con la forma es una de las fuerzas motrices del desarrollo de las cosas y de los fenómenos y de su tránsito a nuevos estados cualitativos. Sin embargo, para no caer en una concepción superficialmente estrecha y unilateral de las fuerzas del desarrollo de las cosas, debe tenerse presente que la lucha entre el contenido y la forma se despliega siempre dentro de condiciones concretas.

STAMellos CH. A. Le Fonctionna-  
lisme dans l'architecture Con-  
temporaine. )  
Paris, Vincent Fréal & Cie. 1952  
pg 44 à 45

## FORME ET CONTENU, EXPRESSION ET FINALITÉ PRATIQUES

Elle est d'abord conçue pour répondre à une exigence bien nette exprimée d'habitude par un programme établi préalablement pour satisfaire à des besoins (utilitaires, moraux, religieux).

Cette fin précise autour de laquelle se développe toute la composition, se réalise dans la matière à l'aide de la technique.

On modèle alors cette matière première de façon à lui donner dans l'espace une forme plastique qui exprimera cette volonté créatrice ainsi que ses origines matérielles ou spirituelles. La forme ainsi conçue ne peut normalement exprimer autre chose que l'idée qui l'a façonnée pour servir aux buts de l'édifice entier.

On arrive par conséquent aux trois notions fondamentales et indivisibles de l'architecture et au rôle qui correspond à leur nature respective.

Le contenu ne peut être autre que cette finalité créatrice de l'œuvre, indépendamment de sa valeur absolue ou de sa spiritualité plus ou moins grande.

La valeur esthétique de l'œuvre dépendra de la réussite de ses formes plastiques qui, à leur tour, ont une double obligation à satisfaire: la conformité typique et esthétique au but de l'édifice, c'est-à-dire à sa finalité.

Pour le moment, il suffit de constater qu'ils sont les parties constitutives de l'architecture et les lois de contenu et de forme qui régissent l'art qui vient s'appliquer à elles aussi. Elles sont, par conséquent, indivisibles et à une complète et explicite l'autre

X

SOUZA, Nelson : UMA TEORIA DA ARQUITETURA  
BRASILEIRA  
Brasília, UNB, 1963. Apostilha

O momento da criação processo mais ou menos longo e complexo, e, pode-se dizer a união, na imaginação do arquiteto, do programa, da função e da forma. Mas neste momento, programa e função são uma coisa só, confundem-se. É o conteúdo da obra arquitetônica.

Todo o trabalho do arquiteto no processo da criação é a busca da forma para refletir este conteúdo. Neste processo - definiu-se pouco a pouco, conteúdo e forma, materialmente e indissoluvelmente ligados.

A solução arquitetônica dada, no papel, não é ainda obra de arquitetura, está definida previamente na unidade "forma e conteúdo".

Materializa-se forma e conteúdo e no uso da forma, objetiva-se a função, eis forma e função objetivas: na forma, o conteúdo; e na função, a necessidade humana.

Fatores estão definidos e conteúdo como a "interpretação" das necessidades de uso e de apropriação da obra de arquitetura que o arquiteto traduz, quando faz a fusão de fora com as suas próprias necessidades no processo da criação da forma arquitetônica.

Mas não existe na arquitetura um "conteúdo material" que dá a ela sua especificidade? De acordo com este conceito, não existe conteúdo material, mas material de conteúdo.

A sociedade fornece não só o conteúdo do programa mas também o material, a vida real, com suas possibilidades concretas, para traduzir este conteúdo. Para ela devemos nos voltar se quisermos conhecer o conteúdo e seu material.

Este conceito revela que as características de forma e conteúdo, na arquitetura, em sua essência não diferem das outras artes.

A especificidade da arquitetura, relativa - tanto às outras, reside na existência da função - que se reflete na forma dando especificidade formal e especificidade do conteúdo.

Creio que esta é a essência da criação arquitetônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRADA, Miguel NOTAS À TEORIA DE ARQUITETURA  
Sao Paulo, Editora Anhembi, 1957.
- CARLO, Giancarlo De WILLIAMS MORRIS  
Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1950.
- CASSET, J. Y Ortega LA DESHUMANIZACION DEL ARTE  
Madrid, Revista do Ocidente, 1960.
- COSTA, Lucio SÔBRE ARQUITETURA  
Porto Alegre, Imprensa Universitária, 1962.
- FISCHER, Ernest THE NECESSITY OF ART , A MARXIST AP-  
PROACH  
London, Cox and Wiman Ltda, 1964.  
(Trad. Anna Bostock)
- FISCHER, Ernest O PROBLEMA DO REAL NA ARTE MODERNA  
Estudos Sociais, Rio de Janeiro, Nº16  
janeiro de 1956.  
(Trad. G. Costa Pinto e Luiza Konder)
- FOCILLON, Henri VIE DES FORMES  
Paris, Presses Universitaires, 1955.
- FRANCASTEL, Henri L'ART ET TECHNIQUE  
Paris, Editions du Minuit, 1956.
- FONDIZI, Risieri QUE SON LOS VALORES ?  
Buenos Aires, Editora México, 1958.
- FUSCO, Rosário INTRODUÇÃO A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA  
Rio de Janeiro, Departamento de Im-  
prensa Nacional, 1952.
- GRAEFF, Edgar TRÊS CATEGORIAS ARTÍSTICAS NA ARQUI-  
TETURA  
Porto Alegre, Editora C.E.U.E., 1961.
- GRAEFF, Edgar UMA SISTEMÁTICA PARA O ENSINO DE  
ARQUITETURA  
Porto Alegre, Empresa Gráfica do Ar-  
quiteto
- GRAEFF, Edgar CONDIÇÕES HISTÓRICAS DO APARECIMENTO  
DA ARQUITETURA



- Revista de Escola de Arquitetura, edi-  
ções Arquitetura, Belo Horizonte, 1956
- GRUPIE, Walter ALCANCES DE LA ARQUITECTURA INTEGRAL  
Buenos Aires, Ediciones La Isla, 1957.
- KHAN, Louis ESTRUTURA E FORMA - PANORAMA DA ARQUI-  
TETURA  
Sao Paulo, Editora Fundo de Cultura,  
1964
- LEFEBVRE, Henri LE MATERIALISME DIALECTIQUE  
Paris, Editions sociales, 1953
- LEFEBVRE, Henri CONTRIBUTION A L'ESTHETIQUE  
Paris, Editions sociales, 1953
- LE CORBUSIER LA CARTA DE ATENAS. EL URBANISMO DE  
LOS CIAM  
Buenos Aires, Editorial Contemporanea,  
1957.
- LE CORBUSIER LA MAISON DES HOMMES  
Paris, Librairie Plon, 1942.
- LURÇAT, André FORMES COMPOSITIONS ET LOIS D'HARMO-  
NIE  
Paris, Editions Vincent Fréal & Cie,  
1953. Volume I e II
- LO CELSO, Angel T. FILOSOFIA DE LA ARQUITECTURA  
Cordoba, Impronta de la Universidad,  
1952.
- MORRIS, William SELECTED WRITING AND DESIGNS  
Great Britain, Richards Clay & Compa-  
ny Ltda Pellican Books
- MARX e ENGELS SUR LA LITTERATURE ET L'ART  
Textes choisis de Maurice Toroz  
Paris, Editions Sociales, 1954
- NIEMEYER, Oscar A IMAGINACÃO NA ARQUITECTURA  
Modulo, Rio de Janeiro Nº 15, Outubro  
de 1959
- NIEMEYER, Oscar A CIDADE CONTEMPORÂNEA  
Modulo Nº 11, Rio de Janeiro, Dezembro  
de 1958.
- NEUTRA, Richards REALISMO BIOLÓGICO, UN NUEVO RENACI -

- TIEMPO HUMANISTICO EN ARQUITECTURA  
Buenos Aires, Nueva Vision, 1958.
- PEVNER, Nicolaus ESQUEMA DE LA ARQUITECTURA EUROPEA  
Buenos Aires, Editora Infinito, 1957.
- PLEKHANOV, G. A ARTE E A VIDA SOCIAL  
Rio de Janeiro, editora Lux, 1955.  
(Trad. Ary de Andrade)
- PRADO, Caio DIALÉTICA DO CONHECIMENTO  
Sao Paulo, Editora Brasiliense, 1960  
Tomo I e II
- PONTI, Gio IN PRAISE OF ARCHITECTURE  
New York, Dodge Corporation, 1957
- RUSKIN, John LAS SEETE LAMPARAS DE LA ARQUITECTURA  
Buenos Aires, El Ateneo, 1956.
- ROSENTHAL, M. et alii CATEGORIAS DEL MATERIALISMO DIALÉTICO  
Mexico, Grijaldo S.A., 1958.
- SOUZA, Nelson CRIAÇÃO ARQUITETÓNICA  
Brasília, Universidade de Brasília,  
1963. apostilha.
- SFAELLOS, CH. A. LE FONCTIONNALISME DANS L'ARCHITECTURE  
CONTEMPORAINE  
Paris, Vincent Fréal & Cie, 1952
- SULLIVAN, Louis H. CHARLAS CON UN ARQUITECTO  
Buenos Aires, Infinito, 1957  
(Trad. Brenda Keany)
- SANTOS, Paulo A ARQUITETURA DA SOCIEDADE INDUSTRIAL  
Belo Horizonte, Escola de Arquitetura  
da Universidade de Minas Gerais, 1961.
- SANTOS, Fina et alii ANTECEDENTES DE LA ARQUITECTURA ACTUAL  
Buenos Aires, Editorial Contemporanea,  
1959.
- VASCONCELLOS, Sylvio ARQUITETURA, DOIS ESTUDOS  
Porto Alegre, Instituto Estadual do  
Livro, 1960
- VINHAS DE QUEIROZ, K. ARQUITETURA E DESENVOLVIMENTO  
Arquitetura, Rio de Janeiro, 18 e 8 Fe-  
vereiro de 1963.

ZURCO, Edward R.

LA TEORIA DEL PERSONALISMO EN LA AR-  
QUITECTURA  
Buenos Aires, Nueva Vision, 1958.

CURRICULUM VITAE

## I - Dados Pessoais

Nome completo: Armando de Andrade Pinto

Profissão: Arquiteto

Nacionalidade: Brasileiro

Naturalidade: Porto Alegre, Rio Grande de Sul

Data de Nascimento: 9 de Março de 1936

Filiação: pai- António Negrinhos de Andrade Pinto

mãe- Maria de Lourdes de Andrade Pinto

Estado civil: Solteiro

## II - INSTRUÇÃO

### 1. Cursos regulares;

primário: Escola Almirante Tamandaré (1944 à 1946)

Colégio Paíilha (1947)

Colégio Santo Inácio (1948)

secundário: Colégio Santo Inácio -1º ciclo- (1947 à 1952)

Escola Preparatória de Cadetes do Porto Alegre -2º ciclo- (1954 à 1956)

superior: Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil (1958 à 1962)

### 2. Cursos extra curriculares e de pos-graduação

-Ciclos de Palestras sobre Ligações de Instalações elétricas e gás.

-Civilização Brasileira, ministrado pelo professor Nelson Werneck Sodré.

-Curso de Teoria e Prática dos Planos das Cidades, minist



trado pelo Professor Edwaldo Pereira Paiva

-Curso de Sociologia, ministrado pelo Professor Perseu  
Abreu

### 3. Línguas;

-Lê: espanhol, francês e inglês

## Experiência

### 1. Atividade Docente

-Monitor da disciplina de Desenho Arquitetônico, na Faculdade Nacional de Arquitetura, ano de 1962

-Instrutor na Universidade de Brasília, com estágio docente em:

-Teoria da Arquitetura -TA II- 1º semestre de 1963

-Materiais e Noções de Edificação -MNE- 2º semestre de 1963

-Coresponsabilidade em Teoria de Arquitetura -TA I- 1º e 2º semestres de 1964

-Coresponsabilidade em História da Arquitetura-NA I- 1º semestre de 1965

-Orientador dos alunos bolsistas da disciplina de Teoria de Arquitetura -TA I- 1º e 2º semestres de 1964

### 2. Cargos Ocupados

- Presidente do Diretório Acadêmico da Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil (1960)

- reeleito para o mesmo cargo em 1961

### 3. Atividade Profissional

-Estágio como desenhista no escritório do arquiteto Major Muller (de Junho a Novembro de 1961)

#### 4. Congressos, Seminários, Viagens de Estudo

##### 4.1 - Congressos;

-Encontro de Estudantes e Arquitetos, realizado em Belo Horizonte (1961)

-Encontro de Diretores, Professores e Estudantes de Arquitetura, realizado em São Paulo (1962)

-Congresso da União Nacional de Estudantes em Niterói (1961)

-Congresso da União Metropolitana de Estudantes, no Rio de Janeiro (1961 e 1962)

##### 4.2 - Viagens de Estudo

-Viagem acompanhada de palestras sobre Arquitetura no Brasil, pelo Professor Silva Telles, através de: Juiz de Fora, São João del-Rei, Tiradentes, Congonhas do Campo, Ouro Preto, Mariana, Cacho eira, Belo Horizonte, Sabará e Brasília.

-Viagem de estudo sobre habitação popular, Salvador e Recife.

-Viagem de estudo, pela região do Rio São Francisco, sobre Arquitetura no Brasil.

##### 4.3 - Seminários

-Seminário de Teoria de Arquitetura, sob a orientação do Professor Edgar Ghaeff, apresentando o trabalho Estrutura Urbana e Estrutura Social (1963)

-Seminário sobre Habitação Popular, com apresentação  
do trabalho Habitação e Meio Social. (1963)

5. Estudos, Artigos, Relatórios, etc

- Estudo de Reformulação do Ensino de Arquitetura, publicado no Correio da Manhã em Abril de 1962
- Uma arquitetura para o Homem, publicado pelo Diretório Acadêmico da Faculdade Nacional de Arquitetura em 1962 e nos Cadernos de Estudos do Centro de Estudantes da Faculdade de Arquitetura do Rio Grande do Sul em 1963
- Estrutura Urbana e Estrutura Social, apresentado ao Seminário de Teoria da Arquitetura, em 1962
- Habitação e Meio Social, apresentado ao Seminário de Habitação popular
- A Cidade e o Comércio, do estágio no curso de Teoria da Arquitetura II, em 1963

**investigação dos trabalhos  
de le corbusier, lúcio costa  
e oscar niemeyer**

N.Cham. 72.036(043) J3-51

Autor: Janveja, Shyam Sunder

Título: Investigação dos trabalhos de l



660065

Ac. 1453

V. 1 BCE OAB UEB



INVESTIGAÇÃO DOS TRABALHOS DE LE CORBUSIER,  
LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER.



TESE APRESENTADA À  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
P/A OBTENÇÃO DO GRÁU DE MESTRE EM ARQUITETURA  
POR  
SHYAM SUNDER JARVEJA  
BRASÍLIA, 1966

SOCIÓLOGO ----- FATO  
VISÃO --- FILÓSOFO ----- VALOR  
CIENTÍSTA --- REGULAMENTAÇÃO

FORMAS SÃO A EVOLUÇÃO BÁSICA DA ORDEM.  
ORDEM É INTENÇÃO.  
INTENÇÃO DEPENDE DA VISÃO E É A ÚNICA  
PERSONALIDADE DO ARQUITETO.



ÍNDICE-CONTÉUDO

PREFÁCIO

PARTE I - LE CORBUSIER

PARTE II - LÚCIO COSTA

PARTE III - OSCAR NIEMEYER

PARTE IV - CONCLUSÕES

BIBLIOGRAFIA

ÍNDICE DAS FOTOGRAFIAS

CURRICULUM VITAE

## PREFÁCIO

AS RAÍZES DESTA TESE SÃO A INVESTIGAÇÃO NOS TRABALHOS DE TRÊS ENINENTES ARQUITETOS MESTRES, OU SEJA, LE CORBUSIER, LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER, CUJOS TRABALHOS E FILOSOFIAS TÊM ALGO EM COMUM.

PERTENCEM A UMA FAMÍLIA SEM CONTRADIÇÕES E TÊM INFLUENCIADO E GANHO REPUTAÇÃO NO MUNDO TODO.

O MOVIMENTO CONTEMPORÂNEO NA ARQUITETURA COMEÇOU COM A ESCOLA DE CHICAGO, DE LOUIS SULLIVAN, E, MAIS TARDE, COM FRANK LLOYD WRIGHT, MAS NUNCA AQUELES MESTRES SÃO AS ÚNICAS FIGURAS REPRESENTATIVAS DESSE MOVIMENTO.

ÊLES TÊM REPRESENTADO A CULTURA DE UMA ERA; SE É BOA OU MÁ, SÓ O TEMPO PODERÁ DIZER. EM SEUS TRABALHOS A LUTA POR UM PADRÃO SOCIALISTA DE SOCIEDADE CONTINUA A EXISTIR. É A SUA VISÃO DE SOCIEDADE QUE TEM MODELADO SUAS ARQUITETURAS.

HOJE FALAMOS EM TÊRNOS DE ÁTOMOS, MEGATONS, E ESTAMOS A CABINHO DA LUA, MAS A LUTA ESTÉRIL DOS INDIVIDUALISMOS CONTINUA À SOMBRA DOS POLÍTICOS, DAS TRADIÇÕES, RELIGIÕES E CONVICÇÕES. O AUTOR TENTOU SER RACIONAL NA APRESENTAÇÃO DE SEUS PONTOS DE VISTA SOBRE A ARQUITETURA ATUAL DOS PAÍSES DOS TRÓPICOS, OS QUAIS, NO ENTANTO, NÃO DEIXAM DE RECEBER O IMPACTO DA TECNOLOGIA.

EM VIRTUDE DESSE FENÔMENO, A ARQUITETURA DOS MAIS DIFERENTES PAÍSES ESTÁ TENTANDO CONVERGIR PARA UM DENOMINADOR COMUM, SEM QUE, NO ENTANTO, AS PERSONALIDADES DOS ARQUITETOS CRIADORES, QUE REFLETEM AS ASPIRAÇÕES DOS MEIOS SOCIAIS EM QUE VIVEM, FIQUEM RESTRINGIDAS.



PARTE I - LE CORBUSIER



## LE CORBUSIER

CERTAS PESSOAS NÃO MUITO SENSÍVEIS A UM OBJETO QUE VÊEM O QUE LHEM PRODUZ UM IMPACTO NA MENTE, PROPORCIONAL À SUA PERCEPÇÃO E SENSIBILIDADE. O OBJETO PODE OFERECER INSPIRAÇÃO AO HOMEM DECORRENDO ESSA INSPIRAÇÃO DAS PRÓPRIAS QUALIDADES DO OBJETO. OS CAMINHOS DA ARTE E DA ARQUITETURA EM DIREÇÃO AO ABSTRACTIONISMO, CUBISMO E PLASTICISMO, CORREM PARALELOS. DO PALMILHAR DÊSSES CAMINHOS RESULTA A CRIAÇÃO DE UM OBJETO OU DE UM TERMO. MAS A QUALIDADE DA FORMA CONSTRUCTIVA É DEPENDENTE DO INDIVÍDUO QUE A EXERCE. OS DIFERENTES VALORES ESTÉTICOS OFERECIDOS PELAS NAÇÕES BASEAM-SE NA PERCEPTIVIDADE DE SEUS ARQUITETOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA A CRIAÇÃO DA ARQUITETURA INTEGRAL. OS FATORES QUE GOVERNARAM SUA CRIAÇÃO REFLETEM-SE NOS SEUS TRABALHOS, MAS O SEU PODER DE OBSERVAÇÃO TEM SIDO O ÚNICO FATOR QUE OS LEVOU A ESSA CRIAÇÃO. A HISTÓRIA, A ARTE E A CIÊNCIA FORMARAM A ESPINHA DORSAL DE SEUS TRABALHOS.

OS ARQUITETOS DE HOJE INCLINAM-SE MAIS À CRIAÇÃO E À INSPIRAÇÃO DO QUE AO APROFUNDAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS ARQUITETOS GÓTICOS INGLÊSES DO SÉCULO DEZENOVE QUE PROCURARAM REVIVER VELHAS FORMAS ARTÍSTICAS POR MEIO DA CÓPIA DE DETALHES DE CATEDRAIS MEDIEVAIS. LE CORBUSIER É UM DÊSSES ARQUITETOS E SUA CONTRIBUIÇÃO À ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA É EXCELENTE, E A SUA PROPAGAÇÃO DE NOVAS FILOSOFIAS TEM ATRAÍDO A ATENÇÃO DE ARQUITETOS DE TODO O MUNDO.

PORLUSTRAR OS SEUS LIVROS E ACUNULAR EXPERIÊNCIA NO LOCAL EM QUE SUAS OBRAS FORAM EXECUTADAS, PODEM SER NOVAS E VALIOSAS ASSIMILAÇÕES DE CONHECIMENTOS PARA AQUELES QUE PROCURAM UM ENTENDIMENTO CORRETO DA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA. É DIFÍCIL COMENTAR UM NOBRE TRABALHO DE ARQUITE-



TURA, MAS PODE-SE DESCREVÊ-LO HONESTAMENTE, ASSIM COMO TAMBÉM EXPOR OS DIVERSOS FATORES E A FÉ QUE QUIARAM O SEU CRIADOR.

LE CORBUSIER, COM 23 ANOS, EM 1911, NOS COMEÇOS DE SUA CARREIRA NA ARQUITETURA, VIAJOU E REALIZOU UM ESTUDO DE PROPORÇÕES ARQUITETÔNICAS EM LUGARES TAIS COMO PRAGA, NAS MARGENS DO DANÚBIO, NA SÉRVIA, RUMÂNIA, BULGÁRIA, TURQUIA, ATENAS, COM SUA ACRÓPOLE. DESCREVEU A ACRÓPOLE COMO A OBRA MAIS FASCINANTE, OU, EM SUAS PRÓPRIAS PALAVRAS:

"AQUI TUDO ERA UM GRITO DE INSPIRAÇÃO, UMA DANÇA À LUZ DO SOL... E UM SUPREMO AVISO FINAL... NÃO CREIA ATÉ QUE TENHA VISTO, MEDIDOS.. E TOCA DO COM SEUS PRÓPRIOS DEDOS" (1)

ESTA ERA SUA ESCOLA DE ARQUITETURA, QUE AINDA HOJE PODE SER VISTA EM SEUS TRABALHOS EXECUTADOS EM CHANDIGARH, RONCHAMPS OU EM OUTROS LOCAIS. ELE TEVE DE LUTAR BRAVAMENTE CONTRA UMA OPOSIÇÃO ACIRRADA PARA MANTER-SE NA SUA FÉ, O QUE FINALMENTE O LEVOU AO SUCESSO.

O FATOR DOMINANTE EM SEUS TRABALHOS É A PAISAGEM NATURAL DE COLINAS, QUER EM CHANDIGARH, RONCHAMPS OU MARSELHA, E PODE SER RELACIONADO À INSPIRAÇÃO QUE LHE DEU O PARTENON NA ACRÓPOLE DE ATENAS.

O JOGO DE SOMBRAS EM SEUS PRÉDIOS, OBTIDO PELO USO DIRETO DE QUEBRASÓIS, PODE SER COMPARADO À DANÇA DA LUZ DO SOL QUE ELE SENTIU NAQUELE MOMENTO. A SUA BUSCA DA PROPORÇÃO E DE UMA FACHADA MARCADA PELA UNIDADE O LEVARAM A UMA GRANDE REALIZAÇÃO - O MODULON.

(1) LE CORBUSIER. CRIATION IS A PATIENT SEARCH



NAS CONTRIBUINDO PARA TORNAR O PLANO DA CIDADE UM PESADELO URBANO. MUSTO APROPRIADAMENTE, SIR WINSTON CHURCHILL UMA VEZ DISSE QUE:

"NÓS DAMOS FORMA A NOSSOS PRÉDIOS, E DAI POR DIANTE ELES NOS FORMAM".

EM DIFERENTES SETORES, A SEGREGAÇÃO POR GRUPOS ECONÔMICOS REFLETE O ANTIGO SISTEMA DE CASTAS, ORIGINANDO A FORMAÇÃO DE UMA SOCIEDADE ESTRATIFICADA ECONOMICAMENTE. ISTO SE TORNA AINDA MAIS EVIDENTE NA GRADAÇÃO DOS TIPOS DE UNIDADES HABITACIONAIS DO GOVÊRNO, E NAS ÁREAS DOS LOTES, DE UNIDADES BASTANTE ESPAÇOSAS ATÉ OS LIMITES DE CASINHOS QUE PARECEM FOFAIS. COM O PEQUENO AUMENTO DO PADRÃO DE VIDA E DA CONSCIÊNCIA SOCIAL, TEM-SE NESSOS SETORES O ENGARRAFAMENTO DO TRÂNSITO E A TRANSFORMAÇÃO DO LUGAR EM "SLUMS". A FALTA DE INTIMIDADE SOCIAL COM O MEIO AMBIENTE PREJUDICA O DESENVOLVIMENTO DA PERSONALIDADE HUMANA, PORTANTO, AGRAVANDO OS PROBLEMAS DO PROGRESSO QUE É TÃO VITAL PARA O BEM ESTAR DA COMUNIDADE. DE CERTA FORMA, O VERDADEIRO PLANO DE CHANDIGARH VIRÁ A EMERGIR APÓS A RECONSTRUÇÃO DESTES "SLUMS", QUANDO OS VALORES IMOBILIÁRIOS E OS PADRÕES DE VIDA EM ELEVAÇÃO VERRAM A EXIGIR A MUDANÇA DO MEIO AMBIENTE, DE RURAL PARA URBANO. ESTA SITUAÇÃO É TAMBÉM DEVIDA À ESTRUTURA POLÍTICA DO PAÍS E À IMPOSIÇÃO DO SISTEMA CONSERVADOR DA BUROCRACIA, SOBRE UMA NAÇÃO DE 480 MILHÕES DE HABITANTES, QUE NECESSITA DESENVOLVER TODO UM SISTEMA PRÓPRIO PARA RESOLVER SEUS PRÓPRIOS PROBLEMAS.

O PRINCIPAL MOVIMENTO NA ARQUITETURA E URBANISMO NESTA ERA, COLOCA MAIOR ÊNFASE NO PLANEJAMENTO DO MEIO AMBIENTE DO "HABITAT". SÓ PÔDE SER CONSEGUIDO FRAGMENTARIAMENTE POR LE CORBUSIER NO COMPLEXO DO CAPITÓLIO, NO LAGO E NO VALE DO DESCANSO, PELA SUA PRESENÇA MARCANTE QUE DOMINARÁ



OS SEUS VARIEGADOS INTERESSES, ENTRE OS QUAIS SE CONTAM A PINTURA E A ESCULTURA, FORAM DE GRANDE VALIA PARA ÊLE, POIS SE TORNARAM OS MEIOS PELOS QUAIS ÊLE VÊ SUA ARQUITETURA. SUAS CONSTRUÇÕES SÃO PEÇAS DE ESCULTURA, ALÉM DE SEREM FUNCIONAIS. SUAS GRANDES QUALIDADES COMO URBANISTA, ARQUITETO, ESCULTOR, PINTOR, POETA E ESCRITOR, TÔDAS ELAS JUNTAS, TORNARAM-NO RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO DE CHANDIGARH, CAPITAL DO ESTADO DE PUNJAB, ONDE TEVE AMPLA OPORTUNIDADE DE MOSTRAR O SEU TALENTO, ALÉM DISSO SALIENTOU-SE TAMBÉM COMO O PLANEJADOR DA "UNITÉ D'HABITATION" EM MARSELHA, QUE LHE DEU FAMA MUNDIAL.

MAS, SEM AO CONTRÁRIO DOS CONCEITOS DA "UNITÉ-DE-HABITATION" E DO PLANEJAMENTO DA CIDADE VERTICAL, LE CORBUSIER CONCEBEU CHANDIGARH, ESPRANTANDO-SE COMO UMA CIDADE COM CRESCIMENTO HORIZONTAL NAS FALDAS DAS COLINAS DE SHIVALIK, QUE FORNECEM UM PANORAMA JÁ PRONTO, SEMPRE MUTÁVEL, PARA A PAISAGEM NATURAL DA CIDADE E COMO UM APÊLO POÉTICO AOS SEUS HABITANTES. DE FATO, PODE-SE ADMITIR QUE NESTE TRABALHO ÊLE SE VIU LIMITADO PELOS BAIXOS PADRÕES DE VIDA, JUNTAMENTE COM OUTROS PROBLEMAS SOCIO-ECONÔMICOS E PECULIARIDADES CLIMÁTICAS. ÊLE ADOTOU UM ESQUEMA EM XADREZ COM SETORES DE TAMANHO 800m x 1200m, EM TERRENO COM QUEDA SUAVE DE UM POR CENTO.

O SETOR, CERCADO POR AMPLAS VIAS ARTERIAIS PARA O RÁPIDO MOVIMENTO DO TRÁFEGO DE VEÍCULOS, É INTERNAMENTE UM REFLUXO PARA PROMOVER O LIVRE MOVIMENTO DE PEDESTRES ATRAVÉS DE UMA CORTINA DE FAIXAS VERDES, SALPICADAS DE ESTRUTURAS COM UM, DOIS OU TRÊS ANDARES, HABITAÇÕES SEMINADAS OU ISOLADAS, EM VOLTA DE ESPAÇOS LIVRES INTEGRADOS, APRESENTANDO UMA ATMOSFERA RURAL, QUE É A CARACTERÍSTICA COMUM DAS CIDADES INDIANAS. ISTO, ENTRETANTO, NÃO PODE SER CONSIDERADO COMO UM PONTO FAVORÁVEL, POIS APÊ



### O CARÁTER DA CIDADE PARA SEMPRE.

A ALTURA DOS PRÉDIOS NO COMPLEXO DO CAPITÓLIO, AGORA DOMINANDO A SILHETA GERAL DA CIDADE, FOI CONCEBIDA POR CORBUSIER EM TRÊS DIMENSÕES, EMERGINDO PARA A QUARTA, O QUE É A QUALIDADE INERENTE DÊSSES MESTRES HOJE NO MUNDO.

OS CONCEITOS NASCEM E TÊM SUA IMPLEMENTAÇÃO ÚNICAMENTE EM DECORRÊNCIA DA VISÃO E DAS INSPIRAÇÕES DOS OBJETOS QUE USUALMENTE OS INFLUENCIAM. CORBUSIER, APÓS PERMANECER EM ESTREITO CONTATO COM A ÍNDIA DURANTE DEZ ANOS, PÔDE CONSTRUIR OUTRA ACRÓPOLE DO SÉCULO XX SITUADA NAS FALDAS DA CORDILHEIRA DE SHIVALIK.

SEM DÓVIDA NENHUMA, O MESTRE ARQUITETO USOU MUITAS CARACTERÍSTICAS INDIANAS EM SEUS PRÉDIOS ESCULPIDOS EM CONCRETO QUE CONSTITUEM ESTE CAPITÓLIO; A CASA DO GOVERNADOR DO ESTADO, O CORPO LEGISLATIVO, O CORPO JUDICIÁRIO E O CORPO EXECUTIVO.

A CONCEPÇÃO DESTA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA É DE CARÁTER BASTANTE MONUMENTAL. É BASEADA EM DOIS QUADRADOS JUSTAPOSTOS, COM 800M E 400M DE LADO, RESPECTIVAMENTE, E QUE DETERMINARAM A POSIÇÃO DAQUÊLES PRÉDIOS NO TERRENO. O MATERIAL ESCOLHIDO POR ÊLE PARA A ESTRUTURA DÊSSES PRÉDIOS, É O CONCRETO APARENTE, DANDO-LHES UM ASPECTO EXTERNO DA CÔR DE UMA QUALIDADE ETÉREA VISTA CONTRA O PANO DE FUNDO SEMPRE MUTÁVEL DAS MONTANHAS. ÊLE CONCEBEU TODO O CENTRO COMO UM ENORME BAIXO RELÊVO COM MASSAS DE PRÉDIOS INTERLIGADAS POR MEIO DE ÁREAS PAVIMENTADAS INTERCALADAS COM O ESPELHO D'ÁGUA, USADO PRINCIPALMENTE PARA REFLETIR OS VOLUMES ARQUITETÔNICOS, EM UMA TENTATIVA DE REGISTRAR MAIS INTIMIDADE ENTRE OS



## PRÉDIOS NESTE IMENSO PARQUE DO CAPITÓLIO.

A CARACTERÍSTICA DOMINANTE DÊSTE PARQUE, ALÉM DAS COLINAS FEITAS PELO HOMEM, COLINAS GEOMÉTRICAS, O ROTEIRO DO SOL, É A MÃO ABERTA. A EXPLICAÇÃO DESTA MÃO ABERTA, É DADA POR UM RENOMADO CRÍTICO DE ARTE DA ÍNDIA, DR. MULK RAJ ANANDS "

"O SÍMBOLO PARA TODOS ÊSTES DONS DA IMAGINAÇÃO, FOI ESCOLHIDO POR LE CORBUSIER, DA "MÃO ABERTA", MUITAS VÊZES PINTADA NAS PAREDES DAS CASAS DE ALDEIA DO PUNJAB. O SIGNIFICADO POPULAR DESTES SÍMBOLO É QUE O DOADOR GENEROSO, DE MÃO ABERTA, É TÃO ABENÇOADO COMO O RECEBEDOR, E QUE ALGUÉM SÓ RECEBE O QUE JÁ DEU. O ARQUITETO ÔBVIAMENTE ABSORVEU MUITAS DE SUAS FORMAS NAS ALDEIAS INDIANAS DO NORTE, E NÃO TEM VERGONHA DE CONFESSÁ-LO". (2)

O CAPITÓLIO TEM UM SISTEMA DE TRÁFEGO EM DOIS NÍVEIS, E, O TRÁFEGO DE PEDESTRES AO NÍVEL DO SOLO, E O TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS EM UM NÍVEL INFERIOR, ASSIM PERMITINDO A COMPLETA SEGREGAÇÃO DOS DOIS. ISTO NATURALMENTE FOI FACILITADO PELO FATO DE EXISTIR UMA CONSIDERÁVEL EROÇÃO NO LOCAL DO SECRETARIADO.

A EXCAVAÇÃO NECESSÁRIA PARA ABRIR AS PISTAS PARA INTERLIGAR OS PRÉDIOS, RESULTOU EM GRANDES BLOCOS DE TERRA QUE CORBUSIER ENGENHOSAMENTE APROVEITOU, CRIANDO UMA SÉRIE DE SURPRESAS, PASSANDO OS PRÉDIOS PARCIAL OU TOTALMENTE À VISTA DO ESPECTADOR, CRIANDO UM IMPACTO VISUAL INDESCRITÍVEL.

(2) MARG - VOL. - XVII, DEZEMBRO, 1963 - NÚMERO ESPECIAL SOBRE ARQUITETURA INDIANA CONTEMPORÂNEA. PÁGINA 35.



LE CORBUSIER CONSIDERA O CONCRETO BRUTO MAIS COMO UM MATERIAL DE ESCULTURA, E O EXPLORA COMO O MATERIAL BÁSICO PARA SUA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA TANTO NOS INTERIORES COMO NOS EXTERIORES.

ÊLE FAZ UM USO ENFÁTICO DE CULTURA INDIANA PELA SUPERIMPOSIÇÃO DE DIFERENTES MINIATURAS NAS PAREDES DE CONCRETO, ASSIM CRIANDO UM ATRATIVO PRONTAMENTE ACEITO POR TODOS. ÊLE ENVOLVE SEUS PRÉDIOS COM ELEMENTOS MARCANTES, TAIS COMO QUEBRA-SÓIS COM UMA PROFUNDIDADE DE 1,40M, QUE PROJETAM UMA SOMBRA APRECIÁVEL. NOS INTERIORES, ÊLE CONSEGUE UM CONTRASTE HARMONIOSO ENTRE A PONTUAÇÃO DE CORES PURAS E TAPEÇARIAS FEITAS À MÃO. ÊLE OBEDECE OS CINCO PONTOS DE LIGAÇÃO QUE ÊLE ESTABELECEU ENTRE A ARQUITETURA E A CONSTRUÇÃO CONTEMPORÂNEAS:

1. O PILAR DEVE ELEVAR-SE ATRAVÉS DO ESPAÇO LIVRE DE UMA HABITAÇÃO. O PILAR DEVE SUPORTAR TODO O PÊSO DA ESTRUTURA E AS PAREDES DEVEM SER DEIXADAS LIVRES.
2. AS PAREDES, TANTO INTERNAS COMO EXTERNAS, DEVEM TER INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL.
3. AS PAREDES DIVISÓRIAS DEVEM MODELAR OS ESPAÇOS INTERIORES DE UMA MANEIRA VARIADA, EMPREGANDO ESCADARIAS CURVAS E PAREDES CURVAS OU RETAS, TANTO PARA FINALIDADES FUNCIONAIS OU DE EXPRESSÃO.
4. FACHADA LIVRE, O QUE É UMA CONSEQUÊNCIA DIRETA DA CONSTRUÇÃO ESTRUTURAL.
5. O TELHADO PLANO DEVE SER RECONHECIDO COMO ESPAÇO ADICIONAL EM RELAÇÃO À HABITAÇÃO, ÊLE UTILIZA A COBERTURA DO SECRETARIADO COMO UM TERRAÇO JARDIM.

SINTELIZANDO O CAPITÓLIO, PODE-SE CONCLUIR QUE LE CORBUSIER CONTROLA EXTERNAMENTE A VISÃO DO ESPECTADOR ATRAVÉS DE COLINAS ARTIFICIAIS, NÍVEIS DIFERENTES E ELEMENTOS DIVERSOS, TAIS COMO O MEMORIAL DOS MÁRTIRES E A MÃO ABERTA, E INTERNAMENTE ATRAVÉS DA CÔR E DA TEXTURA.



DO DIÁRIO DE LE CORBUSIER

"I BUILT MY HOUSE WHEN I WAS SEVENTEEN AND A HALF AND I HAVE CONTINUED MY WORK AMID HAZARDS, DIFFICULTIES, CATASTROPHES AND OCCASIONALLY SUCCESS."

"MY SEARCH, LIKE MY INCLINATION, IS DIRECTED TOWARDS THAT WHICH IS THE PRINCIPAL GOOD IN LIFE: POETRY. POETRY IS PART OF THE ESSENCE OF MAN WHICH IS THE REASON HE IS ABLE TO OPEN HIMSELF TO THE RICHES OF NATURE".

"AN ACROBAT IS NOT A PUPPET. HE DEDICATES HIS LIFE TO A CALLING IN WHICH, IN CONSTANT PERIL, HE ACCOMPLISHES EXTRAORDINARY THINGS AT THE BORDERS OF IMPROBABILITY AND WITH UNSPARING EXACTITUDE AND PUNCTUALITY ... ENDS BY BREAKING HIS NECK, SMASHING HIS BONES, AND KILLING HIMSELF. HE HAS ENTERED A WORLD OUT OF THE ORDINARY. RESULTS: HE DOES THINGS THAT OTHERS CAN'T DO, OF COURSE. RESULTS: THE OTHERS ASK THEMSELVES, WHY DOES HE DO THESE THINGS? HE'S PRETENTIOUS, ABNORMAL; HE MAKES US AFRAID OF HIM AND PITY HIM; HE BOTHERS US."

"I DO NOT WISH TO BE CHARMING, BUT TO BE STRONG. I DO NOT WISH TO BE FROZEN, I DO NOT WISH TO MAINTAIN THINGS, BUT TO ACT AND CREATE... ABOVE ALL, LET US BUILD FOR OURSELVES A NEW CONSCIOUSNESS. THAT EFFORT DOES NOT HAVE A COLLECTIVE BASIS OR CHARACTER. IT FINDS ITS SUPPORT IN THE DEPTHS OF EACH PERSON, IN THE SILENCE OF INDIVIDUAL SELF EXAMINATION"

"I AM A SIMPLE, PLAIN MAN AND TO TELL THE TRUTH, DELIGHTFUL: A BEAR; IS THERE ANYTHING NICER THAN A BEAR? THEY SAY: "HE HAS A NASTY CHARACTER"

NO, I HAVE CHARACTER] AND I PAY DEARLY FOR IT. TRY HAVING CHARACTER  
YOURSELF. YOU'LL SEE, ALONS... (2A)



PARTE II - LÚCIO COSTA

## LÚCIO COSTA

A ARQUITETURA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA GOZA DE INDISCUTÍVEL POSIÇÃO NO MUNDO GRAÇAS À SUA CONTRIBUIÇÃO ORIGINAL DEVIDA A LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER, URBANISTA E ARQUITETO BEM CONHECIDOS NO MUNDO DE HOJE. APFOFFO REIDY E BURLE MARX NÃO FORAM MENOS RELEVANTES NA TRANSFORMAÇÃO DA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA BRASILEIRA EM SEU NÍVEL ATUAL. ESTES MESTRES DESENVOLVERAM GRANDEMENTE A SUA VISÃO DA SOCIEDADE, E LEVANTARAM OS CONCEITOS DE PLANEJAMENTO SEM SUBMETER-SE AO PROGRESSO TECNOLÓGICO, TENDÊNCIA DA ÉPOCA. ESTE É UM DOS FATORES PELOS quais O BRASIL, JUNTAMENTE COM O JAPÃO, LIDERA O MUNDO CONTEMPORÂNEO NO CAMPO DA ARQUITETURA.

A ARQUITETURA BRASILEIRA SOFREU UMA MUDANÇA REVOLUCIONÁRIA DEPOIS DA CONSTRUÇÃO DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA NO RIO DE JANEIRO, EM 1936. ESTA CONTRIBUIÇÃO É O TRABALHO DE UMA EQUIPE DE ARQUITETOS, A SABER: OSCAR NIEMEYER, CARLOS LEÃO, JORGE MOREIRA, AFFONSO REIDY E ERNANI DE VASCONCELLOS, ENCABEÇADOS POR LÚCIO COSTA. ATÉ HOJE ESTE EDIFÍCIO É UM DOS MAIS SIGNIFICATIVOS MARCOS DA MODERNA ARQUITETURA MUNDIAL.

EMBORA NENHUM DOS ARQUITETOS BRASILEIROS SE CHAMA FILÓSOFO OU ESCRITOR, SEUS TRABALHOS EXECUTADOS TÊM TIDO GRANDE SIGNIFICADO NO EXTERIOR. LÚCIO COSTA, DE TEMPO EM TEMPO, TEM ESCLARECIDO CERTOS PONTOS DA ARQUITETURA BRASILEIRA ATRAVÉS DE UMA SÉRIE DE CONFERÊNCIAS. ELE CLASSIFICA A ARQUITETURA BRASILEIRA EM DUAS PARTES:

1. THE FUNCTIONAL AND ORGANIC CONCEPT, IN WHICH THE ARCHITECT STARTS BY MEETING FUNCTIONAL REQUIREMENTS AND THE PROJECT DEVELOPS AS IT WERE A LIVING ORGANISM, WHOSE ARCHITECTURAL COMPLEX ARISES AS A



STRICT PROCESS OF PLASTIC SELECTION OF THE VARIOUS COMPONENT PARTS.

2. THE IDEAL PLASTIC CONCEPT, IN WHICH CERTAIN PLASTIC FORMS ARE SELECTED, TAKEN AS A STARTING POINT AND THEN MERGED INGENIOUSLY WITH THE FUNCTIONAL REQUIREMENTS." (3)

O EDIFÍCIO DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA EMERGE DO CONCEITO ORGÂNICO E FUNCIONAL, ONDE CADA COMPONENTE SEGUE UMA DISCIPLINA ESTRITA, SUBORDINADA À FORMA TOTAL. O "BRISE-SOLEIL" AJUSTÁVEL, QUE FOI USADO PELA PRIMEIRA VEZ NO BRASIL, CONTROLA O VALOR DA FACHADA.

O GRANDE SUCESSO DE LÚCIO COSTA DEPOIS DA CONSTRUÇÃO DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, FOI A VITÓRIA NO CONCURSO PARA O PLANO PILÓTO DE BRASÍLIA. A COMPETIÇÃO FOI JULGADA POR UM JURI INTERNACIONAL, COMPOSTA POR OSCAR NIEMEYER, STAMO PAPADAKY, SIR WILLIAM HOLFORD E ANDRE LEVI, SOB A PRESIDÊNCIA DE ISRAEL PINHEIRO. PASSANDO POR CIMA DE TODOS OS CANAIS BUCRÁTICOS, O PROJETO DESTA IMENSA OBRA FOI EMPREENDIDO SOB O CONTRÔLE DIRETO DO PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHER, ISRAEL PINHEIRO, LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER. ESTE FOI UM NOTÁVEL PERÍODO DE MUDANÇAS POLÍTICAS E SOCIAIS NA HISTÓRIA DO BRASIL. O PLANO DA CIDADE DESENVOLVEU-SE NA EXTENSÃO DE DOIS EIXOS PRINCIPAIS - O EIXO MONUMENTAL E O EIXO DO RODOVIÁRIO. OS DOIS EIXOS FORAM FINALMENTE ASSENTADOS DENTRO DOS PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA DE ESTRADAS. COMO EXPÕE LÚCIO COSTA:

"BRASÍLIA FOI CONCEBIDA PRECISAMENTE PARA O HOMEM, E ISTO EM FUNÇÃO DE TRÊS ESCALAS DIFERENTES, PORQUE A CHAMADA ESCALA HUMANA É COISA RELATA

- (3) COSTA, LÚCIO. MODERN ARCHITECTURE IN BRAZIL. PUBLICADO PELA EMBAIXADA DO BRASIL EM NOVA DELHI.



VA. O ITALIANO DA RENASCENÇA, POR EXEMPLO, SE SENTIRIA DIMINUÍDO SE A PORTA DE SUA CASA TIVESSE MENOS DE CINCO METROS DE ALTURA. ASSIM, É O JÓGO DE TRÊS ESCALAS QUE VAI CARACTERIZAR E DAR SENTIDO A BRASÍLIA, QUANDO A CIDADE TOMAR VERDADEIRAMENTE PÉ.

PRIMEIRO, A ESCALA RESIDENCIAL, OU QUOTIDIANA, NAS ÁREAS DE VIZINHANÇA, CONSTITUÍDAS DE SUPERQUADRAS, QUE, EMBORA AUTÔNOMAS, SE ENCADEIAM UMAS ÀS OUTRAS, PERMITINDO ÀS PESSOAS ENCONTRAR-SE, CONVERSAR, CONVIVER, COMPREENDER-SE.

A SEGUNDA É A ESCALA DITA MONUMENTAL, EM QUE O HOMEM ADQUIRE DIMENSÃO COLETIVA; A EXPRESSÃO URBANÍSTICA DESSE NOVO CONCEITO DE NOBREZA - QUE NÃO SE OPÕE AO INDIVIDUAL, MAS O ACRESCENTA E ENRIQUECE - TRADUZ-SE NO JÓGO MAIS LIVRE DO ESPAÇO E NUMA MODULAÇÃO ARQUITETÔNICA MAIOR. SE A PRAÇA DOS TRÊS PODERES CORRESPONDE EM TÊRMO DE ESPAÇO E POR INTENÇÃO A VERSALHES, A MAJESTADE É OUTRA, É O POVO - É O VERSALHES DO POVO.

FINALMENTE, A ESCALA GREGÁRIA, ONDE AS DIMENSÕES E O ESPAÇO SÃO DELIBERADAMENTE REDUZIDOS E CONCENTRADOS A FIM DE CRIAR CLIMA PROPÍCIO AO AGRUPAMENTO, TANTO NO SENTIDO EXTERIOR DA TRADIÇÃO MEDITERRÂNEA, COMO NO SENTIDO NÓRDICO DO CONVÍVIO INTERIOR. AS ÁREAS DESTINADAS A ESTA TERCEIRA ESCALA SÃO CONTÍGUAS À PLATAFORMA, ONDE SE CRUZAM OS EIXOS DA CIDADE. AS VIAS SÃO ESTREITAS, COM PEQUENAS LOJAS, GALERIAS E PRAÇAS PRIVATIVAS DOS PEDESTRES; OS CAFÉS, RESTAURANTES, CINEMAS E TEATROS SERÃO ENQUADRADOS POR CINCO PISOS DE ESCRITÓRIOS PARA O COMÉRCIO E AS PROFISSÕES LIBERAIS.

PODEREMOS AINDA ACRESCENTAR MAIS UMA QUARTA ESCALA, A ESCALA BUCÓLICA,



DAS ÁREAS COBERTAS DESTINADAS A FINS-DE-SEMANA LAGUSTRES OU CARPET-  
TRES". (4)

A VISÃO DA SOCIEDADE QUE TEM LÚCIO COSTA, EVIDENTEMENTE APRESENTA UM NO-  
TÁVEL PONTO DE VISTA QUANTO RELACIONAMOS A PRAÇA DOS TRÊS PODERES COM A  
DO PALÁCIO DE VERSALHES, EM TÊRMO DE ESPAÇO E DE ORDEN SOCIAL. Eis uma  
CONSIDERAÇÃO SOBRE VERSALHES:

"Na FRANÇA, SOB A INFLUÊNCIA DO ABSOLUTISMO, RECEBEU O BARROCO VALIOSA  
CONTRIBUIÇÃO NA ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS EXTERIORES, JARDINS E ESCADAS.  
A CÔRTE E OS REFINAMENTOS SOCIAIS VIERAM DAR NOVOS ASPECTOS À ARTE DE  
CONTRIBUIR. A MONARQUIA, COM A FIGURA CENTRAL DO REI, TRAZIA NOVOS SÍ-  
TEMAS E NOVOS COSTUMES, VALORIZAVA-SE A ETIQUETA. SEGUNDO UMA IDÉIA O-  
RIGINAL DE MIGUEL ÂNGELO, O CASTELO DO REI AFASTA-SE DO CENTRO DA CIDADE.  
LOUIS DE VAI E ANDRÉS LE NOTRE CONSTRUEM O PALÁCIO DE VAUX-LE-VI-  
COMTE NO CENTRO DE IMENSA ÁREA. ERA A FUNÇÃO O COMPLEXO SOCIAL DITANDO  
O PARTIDO CONSTRUTIVO". (5)

"OS MESMOS ARQUITETOS CONSTRUEM ENTÃO, O PALÁCIO DE VERSALHES, POR OR-  
DEN DE LUIS XIV. ESTA OBRA DE ARQUITETURA, SEGUNDO S. GIEDION, TEM EX-  
PRESSÃO POLÍTICA:

"EL CASTILLO DE VERSALHES SIMBOLIZA EL SUPLANTAMIENTO DE LA AUTORIDAD  
ECLESIÁSTICA DEL PAPA POR EL ABSOLUTISMO SECULAR DE UN REY". (6)

(4) COSTA, LÚCIO. SOBRE ARQUITETURA. VOL. I, PÁGINAS 343-344.

(5) PINTO, HÉLIO FERREIRA. ARQUITETURA EXPRESSÃO SOCIAL. PÁGINAS 62.

(6) GIEDION, S. ESPACIO, TIEMPO Y ARQUITECTURA. PÁGINA 147.

EM BRASÍLIA, A PRAÇA DOS TRÊS PODERES APRESENTA A MODÉSTIA DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA, SIMBOLIZANDO O SEU VISOR, SEM INTEGRADO COM OS BLOCOS DOS MINISTÉRIOS E COM O CONJUNTO SOCIAL.

NÃO É NEGADO AO PÚBLICO O DIREITO DE VER A GUARDA DE HONRA PRESIDENCIAL, TÃO RARO NO RESTO DO MUNDO.

OS PROBLEMAS DE HABITAÇÃO HUMANA EM BRASÍLIA, FORAM CONSIDERADOS EM DUAS CATEGORIAS: OS VOLUNES URBANÍSTICAMENTE CONTROLADOS, E AS CASAS E MANSÕES, QUE NÃO APRESENTAM AQUELA DISPARIDADE SOCIAL OU FRAQUEZA ARQUITETÔNICA QUE É EVIDENTE NAS CERCANIAS DE CHANDIGARH.

ENTRETANTO, UMA VIDA MAIS BARATA OU ESTRATIFICAÇÃO ECONÔMICA É VISTA A PARENTEMENTE NAS CIDADES SATÉLITES DE BRASÍLIA, QUE APRESENTAM A VERDADEIRA DEFINIÇÃO DO CARÁTER BRASILEIRO E DO INTERIOR SUB-DESENVOLVIDO DO BRASIL.



PARTE III - OSCAR NIEMEYER

## OSCAR NIEMEYER

NA HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DA ARTE E DA ARQUITETURA, O PAPEL DE OSCAR NIEMEYER É O DE UM GÊNIO ENTRE OUTROS QUE ENRIQUECERAM A ARQUITETURA COM SUA VISÃO E VOCABULÁRIO PLÁSTICO. BEM CONHECIDO, ENTRE OS BRASILEIROS, COMO O PIONEIRO DA ARQUITETURA NACIONAL, QUE TROUXE UMA MUDANÇA DRÁSTICA NO CONCEITO DE PLANEJAMENTO, E FUBIU DO CONCEITO DE QUE A ARQUITETURA DEVE SER APENAS UTILITÁRIA.

POR VOLTA DE 1942, QUANDO OS PAÍSES DESENVOLVIDOS AINDA ESTAVAM SOB A INFLUÊNCIA DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, QUE GOVERNAVA BÁSICAMENTE O CARÁTER PREDOMINANTE DE SUA ARQUITETURA, NIEMEYER JÁ ESTAVA JOGANDO COM FORÇAS EM PAMPULHA. ESTA OPORTUNIDADE DADA AO JOVEN ARQUITETO, IRÁ, BASTARDE, FAZER A HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DA ARQUITETURA BRASILEIRA, E REPRESENTAR UMA MUDANÇA REVOLUCIONÁRIA NO CONCEITO DE PLANEJAMENTO. NUM ESTÁGIO INICIAL, A INFLUÊNCIA DO BARRÓCO É VISTA DE FORMA ELOQUENTE EM SEUS TRABALHOS, DEVIDO PARCIALMENTE À CONTINUAÇÃO DE SUAS RELAÇÕES COM O PASSADO, MAS DE OUTRA FORMA, SEUS TRABALHOS EMERGEN PARA A CRIAÇÃO PURA, REPRESENTANDO SUA SENSIBILIDADE PARA A SELEÇÃO DE ELEMENTOS PLÁSTICOS E FORMAS, SEM SUBMISSÃO AOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO CAMPO DA ENGENHARIA CIVIL. ESTA É UMA DAS RAZÕES PELAS QUAIS O BRASIL LIDERA O MUNDO HOJE EM CONCRETO PROTENDIDO, APRESENTANDO UM CAMPO ILIMITADO DE ESTRUTURAS PARA FINS CONSTRUTIVOS. SEGUNDO ÉLE, UMA ARQUITETURA INDUSTRIALIZADA, NA QUAL UM DETALHE ARQUITETÔNICO É REPETIDO INÚMERAS VEZES, SEM CONSIDERAÇÃO AO CARÁTER DA CONSTRUÇÃO, DA ORIGEM A UMA ESCOLA DE ARQUITETURA MONÓTONA E FORMALÍSTICA.

CONSIDERANDO QUE SOB ESSAS CIRCUNSTÂNCIAS, UMA DESTAS UNIDADES INDUSTRIAL



ALIZADAS PODE AJUDAR NA OBTENÇÃO DE UMA ECONOMIA CONSIDERÁVEL NAS CONSTRUÇÕES, EU PERGUNTEI:

"QUAL DEVE SER O PAPEL DA ECONOMIA NAS CONSTRUÇÕES?" E ELE RESPONDEU:  
"SE A ARQUITETURA DEVE TOMAR PARTE NO MOVIMENTO NACIONAL, ENTÃO AS CONSTRUÇÕES DE CARÁTER MONUMENTAL DEVEM SER VERDADEIRAS OBRAS DE ARTE APOIADAS NA TECNOLOGIA, E NÃO DEVEM SER GUIADAS PELA ECONOMIA. EM CONSTRUÇÕES COMO PRÉDIOS DE APARTAMENTOS, A ECONOMIA DEVE SER CONSIDERADA E A BASE DEVE SER A PRÉ-FABRICAÇÃO E A INDUSTRIALIZAÇÃO".

DESDE 1942, A PARTIR DE SEUS PRIMEIROS TRABALHOS, NIEWEYER VEM CUIDADOSAMENTE ESPECULANDO NAS FORMAS PARA ENRIQUECER SUA ARQUITETURA. SENDO UM DOS DISCÍPULOS DE LE CORBUSIER, TEM DADO UM GRANDE SIGNIFICADO AO REFINAMENTO DOS ELEMENTOS PLÁSTICOS E DAS FORMAS, MANTENDO O CONCEITO DE PLANEJAMENTO COMO A CARACTERÍSTICA ÚNICA DE SUA ARQUITETURA.

EVIDENTEMENTE, ELE TEM LIMITADO O USO A CERTOS TIPOS DE CONSTRUÇÕES EM RELAÇÃO À SUA FUNÇÃO QUANTO À FORMA NA ARQUITETURA, DIZ NIEWEYER O SEQUINTE DEPOIMENTO:

"SEM NENHUMA PRETENSÃO TEÓRICA OU DE ERUDIÇÃO, BASEADO APENAS NO SEU TRABALHO E NA MINHA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL", SEGUNDO SUAS PRÓPRIAS PALAVRAS:

"CONSIDERO QUE UMA OBRA DE ARQUITETURA, PARA ASSUMIR CATEGORIA DE OBRA DE ARTE PRÓPRIAMENTE 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, PRODUÇÕES DE ESCOLAS QUE AOS POUCOS SE VÃO TORNANDO ACADÊMICAS E SUPERADAS.

SOU A FAVOR DE UMA LIBERDADE PLÁSTICA QUASE ILIMITADA, LIBERDADE QUE NÃO SE SUBORDINE SERVILMENTE ÀS RAZÕES DA TÉCNICA OU DO FUNCIONALISMO, MAS QUE CONSTITUA, EM PRIMEIRO LUGAR, UM CONVITE À IMAGINAÇÃO, ÀS FORMAS NOVAS E BELAS, CAPAZES DE SURPREENDER E EMOCIONAR PELO QUE REPRESENTEM DE NOVO E CRIADOR; LIBERDADE QUE POSSIBILITE - QUANDO DESEJÁVEL - UMA ATMOSFERA DE ÊXTASE, DE SONHO E POESIA. É CLARO QUE ESSA LIBERDADE NÃO PODE SER USADA INDISCRIMINADAMENTE. NOS LOCAIS URBANOS, POR EXEMPLO, SOU, AO CONTRÁRIO, PELA SUA LIMITAÇÃO, OU MELHOR, PELA PRESERVAÇÃO DA UNIDADE E HARMONIA DOS CONJUNTOS, COM O AFASTAMENTO DE SOLUÇÕES QUE A ÊLES NÃO SE INTEGRAM PLÁSTICAMENTE, SEJAM, EMBORA, BELAS E DE ALTO NÍVEL ARQUITETÔNICO". (7)

CONTRÁRIAS À SUA ESCOLA, SÃO AS ESCOLAS FORMALÍSTICA E FUNCIONAL, QUE TÊM PROCURADO OBTER ECONOMIA EM CADA ASPECTO DA ARQUITETURA, BASEANDO-SE NA INDUSTRIALIZAÇÃO DE CADA DETALHE ARQUITETÔNICO, E ISTO TEM RESULTADO EM SOLUÇÕES QUE SÃO BÁSICAMENTE MONÓTONAS E REFLETEM ESTRITAMENTE CONCEITOS DE ENGENHARIA.

QUANDO EXAMINAMOS OS TRABALHOS DE LE CORBUSIER, CHEGAMOS A CERTAS CONCLUSÕES, NO SENTIDO DE QUE, BÁSICAMENTE, ÊLE FOI INFLUENCIADO PELO NOVO ESPÍRITO DA ARTE, PRINCIPALMENTE PELO CUBISMO E PELO ABSTRACTIONISMO, QUE GUIARAM OS SEUS TRABALHOS. NO CASO DE NIEMEYER, ÊLE PROCUROU OS SEUS MEIOS DE EXPRESSÃO NAS ARTES PLÁSTICAS, EMBORA NÃO SEJA NEM PIN-

(7) NIEMEYER, OSCAR. MINHA EXPERIÊNCIA EM BRASÍLIA, PÁGINAS 44-46.



TOR, NEM ESCULTOR, MAS ÉLE TEM SABIDO MUITO BEM EFETUAR A MELHOR SELEÇÃO DOS ELEMENTOS PLÁSTICOS, SEM DAR IMPORTÂNCIA AO DETALHAMENTO. NA PRAÇA DOS TRÊS PODERES, EM BRASÍLIA, ÉLE ESPECULOU CUIDADOSAMENTE A FORMA, COM O CUIDADO DEVIDO AOS VOLUMES, ESPAÇOS LIVRES, PROFUNDIDADES VISUAIS E PERSPECTIVAS, E ESPECIALMENTE VISANDO A OBTER UM CARÁTER DE MONUMENTALIDADE COM ELEMENTOS EXTREMAMENTE SIMPLIFICADOS E PUROS. ESTE PODE SER CLASSIFICADO COMO UM DE SEUS MELHORES TRABALHOS DE ARQUITETURA, NO QUAL A HONESTIDADE ESTRUTURAL É VISTA COM PREDOMINÂNCIA. ÉLE TEM CONDUZIDO SEU TRABALHO NÃO COMO A IMITAÇÃO DO PASSADO TRADICIONAL BRASILEIRO, MAS SEMPRE PROCURANDO NOVAS SOLUÇÕES QUE POSSAM AUMENTAR O VOCABULÁRIO DA ARQUITETURA, SEM LEVAR EM CONTA A FORMAÇÃO RÍGIDA DE NOSSOS PADRÕES ARQUITETURAIS. ASSIM, A ÁREA DE CIRCULAÇÃO PODE MESMO COMPREENDER 40% DA ÁREA CONSTRUÍDA, COMO NO PRÉDIO DO CEPLAN, ONDE OS JARDINS SE INTEGRAM NO INTERIOR, PARA VALORIZAR A AMBIÊNCIA, OU SEJA, O PONTO DE PARTIDA PARA O PROJETO PODER TOMAR AS CONSIDERAÇÕES TRI-DIMENSIONAIS AINDA EM UM ESTÁGIO PRELIMINAR, CONSTITUINDO ISTO, AS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE SUA ARQUITETURA.

OS SEUS RECENTES ESTUDOS DE PLANEJAMENTO DE UNIVERSIDADES EM BRASÍLIA, GHANA E HAIFA EM ISRAEL, SÃO OS RESULTADOS INTERESSANTES DE SUA PERSONALIDADE RENTAL. NO CAMPO CONTRÁRIO, ENCONTRAMOS AS UNIVERSIDADES CONSTRUÍDAS HÁ CINCO OU DEZ ANOS ATRÁS, NOS MAIS DIVERSOS PAÍSES, E QUE SE TORNARAM ANTIQUADAS, GRUPOS DE PRÉDIOS SEM PERSONALIDADE E SEM COORDENAÇÃO ENTRE OS SEUS VÁRIOS DEPARTAMENTOS, TÃO ESSENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA PERSONALIDADE DOS ESTUDANTES.

BÁSICAMENTE, TAL COMO ÉLE CONSIDERA, UMA UNIVERSIDADE É UM CENTRO DE ATIVIDADES CULTURAIS, CUJA PARTE ESSENCIAL É A TRANSMISSÃO DO CONNEC-



MENTO E A EDUCAÇÃO DAS MASSAS, QUE SÃO UM DOS POTENCIAIS DE QUALQUER NAÇÃO EM CRESCIMENTO. ENQUANTO FORMAVA A AMBIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, ELE ACEITOU O NOVO SISTEMA DE EDUCAÇÃO, E CONFORME COM A NOVA ORIENTAÇÃO, IMPRIMIU O SEU CONHECIMENTO GENIAL DE ARQUITETURA E PLANEJAMENTO PARA DAR-LHE A FORMA FÍSICA DESEJADA.

O SISTEMA EDUCACIONAL, CONSTITUIU-SE PRINCIPALMENTE DA COORDENAÇÃO DE INSTITUTOS, FACULDADES E UNIDADES COMPLEMENTARES PARA SUPLEMENTAR O ENSINO, FOI PROJETADO PARA CONTER OS MELHORAMENTOS MAIS MODERNOS DAS TELE-COMUNICAÇÕES DE UM FUTURO PRÓXIMO. AS UNIDADES COMPLEMENTARES COM SISTEMAS DO AUDITÓRIO PRINCIPAL, A BIBLIOTECA CENTRAL, O CENTRO DE RADIODIFUSÃO EDUCACIONAL, O MUSEU DA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, INCLUINDO A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA, E O INSTITUTO DE TEOLOGIA CATÓLICA.

A PRAÇA PRINCIPAL DA UNIVERSIDADE CONSTITUI-SE BÁSICAMENTE NAS UNIDADES COMPLEMENTARES E NO INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS, A VOLTA DO QUAL ELE AGRUPOU AS FACULDADES, RETENDO SUAS CONVICÇÕES DE SIMPLICIDADE, PLASTICIDADE E FLEXIBILIDADE EM TODOS OS BLOCOS DE FACULDADES E INSTITUTOS, PELA UTILIZAÇÃO DE UNIDADES PRÉFABRICADAS. O ARRANJO INTERNO PODERIA SER ALTERADO SEMPRE QUE SE SENTISSE NECESSIDADE, DEVIDO À INDEPENDÊNCIA DE TODAS AS PAREDES DIVISÓRIAS. NA PRAÇA PRINCIPAL ELE PESQUISOU FORMAS PLÁSTICAS DECORRENTES DAS POSSIBILIDADES ESTRUTURAIS E VISOU ESPAÇOS ABERTOS DE CENTENAS DE METROS PARA O MUSEU DE CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, TRAZENDO A ARQUITETURA A DIMENSÕES NACIONAIS.

O GRANDE SUCESSO DE OSCAR NIEMEYER DEPOIS DE BRASÍLIA, VEIO COM O PLANO DE NEGEV EM ISRAEL, PLANEJAMENTO DE UMA CIDADE, PROJETADA PARA INTEGRAR O NOME NA ESCALA DAS ANTIGAS CIDADES MEDIEVAIS. O PLANO POSSI-



BILITA AO HOMEM LOCOMOVER-SE SEM SE EXPOR AOS ABORRECIMENTOS E PERIGOS DO TRÁFEGO ATUAL.

ACEITANDO UM PADRÃO LINEAR DE CRESCIMENTO, A CIDADE FOI PROJETADA COM VÁRIAS UNIDADES AUTO-CONTIDAS, CADA UMA COM UMA POPULAÇÃO DE 50.000, AGRUPADAS AO LONGO DO PRINCIPAL CANAL DE TRÁFEGO. AS PREVISÕES PARA O CRESCIMENTO INDUSTRIAL E AGRICULTURA, SÃO TAMBÉM INTEGRADAS COM AS ÁREAS URBANAS PARA CADA FUNÇÃO EFETIVA. BLOCOS DE APARTAMENTOS DE TRINTA ANDARES DE ALTURA, ERGUEM-SE EM VOLTA DO CENTRO, GERALMENTE PROJETADOS PARA REDUZIR AS DISTÂNCIAS HORIZONTAIS, TÃO NECESSÁRIO NA CRIAÇÃO DE UMA URBANIZAÇÃO SIGNIFICATIVA. ISTO PROMOVE AMBIENTES SOCIAIS, ENQUANTO SEPARA O TRÁFEGO PEDESTRE DO FLUXO PRINCIPAL DE AUTOMÓVEIS. É UMA SOLUÇÃO BASTANTE ECONÔMICA PORQUE REDUZ TREMENDAMENTE A EXTENSÃO DE ESTRADAS, PAVIMENTAÇÃO, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS, DE ESGOTO, ETC. GRANDES CLAREIRAS DE ESPAÇOS ABERTOS IMPEDEM UM CRESCIMENTO HORIZONTAL, AJUDANDO A ENRIQUECER A PAISAGEM E AMBIENTES. AS FACILIDADES DE LOCAL DE TRABALHO, COMÉRCIO, RECREAÇÃO, ESCOLAS, ESPORTES E CENTROS DE SAÚDE ENCONTRAM-SE A DISTÂNCIAS DE 500 METROS. O MOVIMENTO PARA ESTES CENTROS DE VIDA SOCIAL, NÃO SE CHOCA COM O TRÁFEGO AUTOMOBILÍSTICO, E A DIGNIDADE DO HOMEM É RESPEITADA. O TRÁFEGO DE CARROS FOI INTERESSANTEMENTE LIGADO AO CANAL PRINCIPAL DE TRÁFEGO DEPOIS DE CERCAR A UNIDADE NA SUA PERIFERIA, AFIM DE POSSIBILITAR SUA FÁCIL FILTRAGEM DAS ÁREAS HABITACIONAIS.

A NOTÁVEL QUALIDADE D'ESTE DESENVOLVIMENTO DEVE-SE A MANUTENÇÃO DA ESCALA HUMANA COMO TESTEMUNHADA NAS ANTIGAS CIDADES MEDIEVAIS, INDE ERA POSSÍVEL MOVER-SE SEM MEDO DO ATUAL TRÁFEGO AUTOMOBILÍSTICO. AFIM DE MANTER ESTE CONCEITO BÁSICO, NÃO FOI POSSÍVEL CONCEBER ESTRUTURAS DE ALTA



RA MÉDIA, O QUE TERIA AUMENTADO AS DISTÂNCIAS DE TRAJETO ALÉM DA CONVENIÊNCIA. OBSERVOU-SE QUE O CUSTO DE ELEVADORES PARA O MOVIMENTO VERTICAL DE UM BLOCO, É ECONÔMICO NESTAS ESTRUTURAS DE TRINTA ANDARES, COMPARADAS ÀQUELAS DE SEIS ANDARES CONSTRUÍDAS EM BRASÍLIA. NO PLANEJAMENTO DOS BLOCOS, A FACHADA PRINCIPAL DO APARTAMENTO, ABRE-SE PARA UM TERRAÇO ATINGÍVEL POR UM CORREDOR, FORMANDO UM ESPAÇO LIVRE DE TRATAMENTO E ARRANJOS INTERNOS, DE ACÓRDO COM A ESCOLHA DO PROPRIETÁRIO. ESTE CONCEITO AJUDA A CRIAR AMBIENTES MAIS DE ACÓRDO COM AS NECESSIDADES INDIVIDUAIS DOS OCUPANTES E DANDO UM TOQUE PESSOAL À HABITAÇÃO. EMBORA SEJA BASTANTE VAGO FALAR SOBRE SEUS OUTROS PROJETOS RECENTES, É EVIDENTE QUE A ECONOMIA NÃO É BÁSICAMENTE O PROBLEMA QUE CONDUZ O TRABALHO DOS GRANDES ARQUITETOS; O QUE É LÓGICO E RACIONAL, SÃO AS CARACTERÍSTICAS TOTALITÁRIAS DA MANEIRA QUE NIEMEYER CONDUZ SEU TRABALHO.

PARTE II - CONCLUSÕES



## CONCLUSÕES:

O PAPEL DO ARQUITETO NA SOCIEDADE PRESENTE, ESTÁ TOMANDO FORMA, E COMPREENSÃO E APRECIÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS E NÃO PROFISSIONAIS, TORNA-SE NECESSÁRIAS. O PAPEL DO ARQUITETO NA HISTÓRIA NÃO FOI O DE CONSTRUIR ABRIGOS, MAS SEMPRE O DE REPRESENTAR AS CAUSAS ESPECÍFICAS SOB AS QUAIS AS CONSTRUÇÕES MONUMENTAIS DE PALÁCIOS E TEMPLOS FORAM EMPREENHIDAS. SEMPRE REPRESENTARAM AS CONDIÇÕES SOCIAIS QUE PREVALECERAM NO SEU TEMPO. INDUBITÁVELMENTE AS COISAS MUDARAM COM O TEMPO, E NOSSAS FINALIDADES E OBJETIVOS TAMBÉM MUDARAM.

VISAMOS UMA SOCIEDADE SOCIALISTA E O APRIMORAMENTO DE MASSAS. O CARÁCTER DE NOSSAS CIDADES ESTÁ EVOLUINDO PARA UM AGRUPAMENTO SOCIAL DAS MASSAS MELHOR, QUE É UM DOS FATORES IMPORTANTES NA SUA EDUCAÇÃO ATRAVÉS DA AUTO-REALIZAÇÃO. A MUDANÇA FÍSICA IMPORTANTE NO CARÁCTER DE NOSSAS CIDADES SÃO OS BLOCOS DE APARTAMENTO QUE DOMINAM O HORIZONTE TRAZENDO UMA MUDANÇA REVOLUCIONÁRIA NO CENÁRIO SOCIAL, DO BARROCO À MANSÃO OU PALÁCIO. AJUDOU A LEVAR AS MASSAS DE NÍVEIS E CULTURAS DIFERENTES A UM CONTATO MAIS ESTREITO. COMO É EVIDENTE NAS SUPERQUADRAS DE BRASÍLIA, PERMITEM VIDA PRIVADA A CADA INDIVÍDUO E UM LUGAR DE ENCONTRO COMUS A TODOS EM CLUBES, PARQUES, ESCOLAS E TEATROS. REPRESENTAM UM FENÔMENO DE NOSSAS VIDA. ACEITAMO-LOS COMO PARTE DE NOSSAS VIDA DIÁRIA E PARA VARIAR, CASAS DE CAMPO E CENTROS DE REPOUSO NOS CONVIDAM. NÃO É MAIS UM EDIFÍCIO MONUMENTAL, MAS UMA PARTE DE NOSSAS EXPRESSÃO SOCIAL AJUDANDO NA SOLDAGEM DO AMBIENTE.

A UNIDADE DE HABITAÇÃO DE LE CORBUSIER E O PLANO DE NEGEV SÃO OUTROS EXEMPLOS DE EXPRESSÃO SOCIAL DE NOSSOS TEMPOS.



ESTES SÃO MOVIMENTOS E CONTRIBUIÇÕES DE NOSSAS ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA.

OS MATERIAIS E AS TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO, DE HOJE, NOS DERAM LIBERDADE ILIMITADA DE IMAGINAÇÃO, DANDO UM CARÁTER DEFINIDO À NOSSAS ARQUITETURA. TRABALHAM SOB CERTAS CONDIÇÕES E LIMITAÇÕES SENDO SENSÍVEIS A CERTAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS. NEM TODOS OS PAÍSES APRESENTAM O MESMO CLIMA, DONDE SE CONCLUI QUE TODOS OS MATERIAIS E TÉCNICAS NÃO PODEM SER USADOS INDISCRIMINADAMENTE EM TÔDA PARTE. ISTO CARACTERIZA A ARQUITETURA PERTENCENTE A ESTA OU AQUELA PARTE DO MUNDO. TODOS OS PAÍSES TROPICAIS TÊM ALGO EM COMUM A COMPARTILHAR, PORQUE AS TÉCNICAS E MATERIAIS À SUA DISPOSIÇÃO, SÃO AS MESMAS, COM A ÚNICA DIFERENÇA QUE A INTELIGÊNCIA E AS CONVICÇÕES DOS ARQUITETOS SOBRE ARQUITETURA NÃO SÃO AS MESMAS. MATERIAIS E TÉCNICAS SÃO O MEIO DO ARQUITETO EXPRESSAR SUA IMAGINAÇÃO.

ENTRETANTO É INTERESSANTE NOTAR QUE A ARQUITETURA BRASILEIRA TROUXE CONSIGO UMA MUDANÇA REVOLUCIONÁRIA, DO PASSADO COLONIAL TRADICIONAL AOS DIAS PRESENTES. OS ARQUITETOS BRASILEIROS RACIONALIZARAM SEUS PROBLEMAS DE MANEIRA LÓGICA, E, CERTA VEZ, OSCAR TEVE OCASIÃO DE AFIRMAR:

"WE REFUSE TO IMITATE BUT WE WISH TO MAINTAIN THE SAME STRUCTURAL HONESTY WHICH ALWAYS CHARACTERIZED OUR COLONIAL ARCHITECTURE". (8)

SUA AFIRMAÇÃO FOI FORTALECIDA POR LÚCIO COSTA, QUE HÁ MUITO TEMPO ANALIZA A ARQUITETURA COLONIAL E QUE É CONSIDERADO O SEU ESPECIALISTA. DE ACÓRDO COM ELE A ARQUITETURA É:

(8) PAPADAKI - STAMO, OSCAR NIEMEYER - WORKS IN PROGRESS. PÁGINA 14.



"CONSTRUÇÃO CONCEBIDA COM UMA DETERMINADA INTENÇÃO PLÁSTICA, EM FUNÇÃO DE UMA DETERMINADA ÉPOCA, DE UM DETERMINADO MEIO, DE UM DETERMINADO MATERIAL, DE UMA DETERMINADA TÉCNICA E DE UMA DETERMINADO PROGRAMA".(9)

HOJE EM DIA NÃO HÁ UMA LINHA NACIONAL DEFINIDA PORQUE O MUNDO ESTÁ SE UNINDO MAIS DO QUE NUNCA DEVIDO AO PROGRESSO TECNOLÓGICO. OS MESMOS FABRICANTES EM QUASE TODOS OS PAÍSES DO MUNDO, ESTÃO TENTANDO CRIAR UMA FRENTE ÚNICA DE ARQUITETURA. CABE AO INDIVÍDUO FAZER O MELHOR USO DISTO, DA MELHOR MANEIRA POSSÍVEL. O PROJETO DA EMBAIXADA DA ÍNDIA EM BRASÍLIA, QUE O AUTOR APRESENTA, ENFRENTOU MUITOS PROBLEMAS SIMILARES AOS DA ÍNDIA E SUAS CARACTERÍSTICAS. EM PRIMEIRO LUGAR, CONSIDEREI-O O MAIS SIMPLES POSSÍVEL, A PARTIR DE UM COMPLEXO ESTRUTURAL SIMPLES, SEM IMITAR OU CARACTERIZAR O VELHO PASSADO TRADICIONAL.

PROCUREI, PORÉM, UM FENÔMENO, LÓGICO E RACIONAL, SURTINDO DA SELEÇÃO DE ELEMENTOS PUROS DO LOCAL, DAS ALDEIAS DA ÍNDIA, QUE PODIAM ME INSPIRAR CREATIVAMENTE. CONSIDEREI UMA ARQUITETURA VERDADEIRA QUE O CLIMA E AS CONDIÇÕES SOCIAIS DA ÍNDIA NOS IMPUSERAM. VISAMOS MELHORES CONTATOS ENTRE DUAS NAÇÕES, CONSIDERO QUE MODÉSTIA DEVE SER A BASE DETERMINANTE DA SUA FUNÇÃO.

(9) COSTA, Lúcio. SOBRE ARQUITETURA. PÁGINA 113.



## BIBLIOGRAFIA

1. LE CORBUSIER - MODULAR 1 E 2. CAMBRIDGE - HARVARD UNIVERSITY PRESS.
2. LE CORBUSIER - CREATION IS A PATIENCE, SEARCH - NEW YORK - PRAEGER.
3. COSTA, LÚCIO - SOBRE ARQUITETURA - CENTRO DOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE ARQUITETURA, PORTO ALEGRE.
4. PAPADAKI, STANO - OSCAR NIEMEYER - WORKS IN PROGRESS - NEW YORK - REINHOLD PUBLISHING.
5. NIEMEYER, OSCAR - MINHA EXPERIÊNCIA EM BRASÍLIA - EDITORIAL VITÓRIA LTDA., RIO DE JANEIRO.
6. GIEDION, S. - SPACE, TIME & ARCHITECTURE.

## REVISTAS, APOSTILAS E PAMFLETOS

7. MÓDULO - NÚMEROS 4, 6, 9, 14, 15, 22, 29, 32, 33 E 39 - EDITORIAL MÓDULO LTDA. - RIO DE JANEIRO.
8. ARCHITECTURAL DESIGN - OCT. 1965 - THE STANDARD CATALOGUE C., LTD., LONDON.
9. ART & ARCHITECTURE - OCT. 1965 - LOS ANGELES 5, CALIFORNIA.
10. MARG - VOL. XV - SPECIAL ISSUE ON CHANDIGARH.
11. MARG - VOL. XVII - SPECIAL ISSUE ON CONTEMPORARY INDIAN ARCHITECTURE - MARG PUBLICATIONS, 34-38, BANK STREET, BOMBAY.
12. DESIGN - 11 RATENDON ROAD - NOVA DELHI.
13. PINTO, HÉLIO FERREIRA - ARQUITETURA EXPRESSÃO SOCIAL. FACULDADE DE ARQUITETURA DE MINAS GERAIS.
14. PENNA, J.O. DE MEIRA - BRAZIL BUILDS BRASÍLIA - EMBAIXADA DO BRASIL EM NOVA DELHI.
15. COSTA, LÚCIO - MODERN ARCHITECTURE IN BRAZIL - EMBAIXADA DO BRASIL EM NOVA DELHI.



**ENTREVISTAS**

**- OSCAR NIEMEYER**

**LÚCIO COSTA**

**SÉRGIO BERNADES**

**BRUNO GIROSI**

**EXPLICAÇÕES SOBRE O CAPITÓLIO - CHANDIGARH - PELO A.R. PRABHAWALKAR -  
COLABORADOR DE LE CORBUSIER EM CHANDIGARH.**



## CURRICULUM VITAE

NOME : SHYAM SUNDER JANVEJA  
NACIONALIDADE : INDIANA  
ESTADO CIVIL : SOLTEIRO  
NATURALIDADE : MULTAN (PAQUISTÃO - OESTE)  
DATA DE NASCIMENTO: 20 DE DEZEMBRO DE 1939.  
FILIAÇÃO : HARI CHAND JANVEJA - RAM PYARI JANVEJA

### CURSO REGULARES:

- SECUNDÁRIO: BOARD OF HIGH SCHOOL AND INTERMEDIATE EXAMINATION, UTTAR PRADESH, CONCLUÍDO EM 1955.
- SUPERIOR : FACULDADE DE ARQUITETURA DA UNIVERSIDADE DE ROORKEE, INDIA, CONCLUÍDO EM JANEIRO DE 1963, NA PRIMEIRA CLASSE.  
PREMIADO COM MEDALHA DE OURO POR TER OBTIDO PRIMEIRO LUGAR NA ORDEM DO MÉRITO.  
PREMIADO COM MEDALHA DE PRATA PELO MELHOR PROJETO ARQUITETÔNICO.

### CONHECIMENTO DE LÍNGUAS:

	LÊ	FALA	ESCREVE
HINDI	"	"	"
INGLÊS	"	"	"
PORTUGUÊS	"	"	"
URDU	"	"	"



### CONGRESSOS, ENCONTROS, CONCURSOS E VIAGEM:

- VENCEDOR DO CONCURSO DE PROJETO DE PONTE, REALIZADO NA UNIVERSIDADE, NOS ANOS 1961-62.
- PARTICIPOU DO SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE AS MUDANÇAS NO CONCEITO DE HABITAÇÃO HUMANA, REALIZADO PELO INSTITUTO CENTRAL DE PESQUISA DA CONSTRUÇÃO, EM ROORKEE, DEZEMBRO DE 1965, COM O ESTUDO:  
"COMPARAÇÃO DE TRÊS CONCEITOS CONTEMPORÂNEOS DE PLANEJAMENTO EM LE COMBUSIER, LÚCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER.
- RECEBEU BOLSA DE ESTUDOS DO ITAMARATI, RIO DE JANEIRO, PARA ESTUDOS DA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA. TRABALHOU NA ACESSORIA DE PLANEJAMENTO DE BRASÍLIA, PREPARANDO RELATÓRIO DE ESTUDO EM BRASIL, 4 DE AGOSTO DE 1964 A 30 DE OUTUBRO DE 1964.
- VIAJOU PELA ITÁLIA E ESPANHA.
- PREPAROU ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO PARA A ARQUITETURA TROPICAL NA ÍNDIA E ÁFRICA, PUBLICADOS POR "ARQUITETURA" REVISTA DO IAB E POR "INDIAN BUILDER", PUBLICAÇÃO DE CONSTRUTORES DA ÍNDIA, COM SEDE EM BOMBAY.

### ESTÁGIOS E TREINAMENTO:

- TRABALHOU NO BUILDING DESIGN CELL, NO ESCRITÓRIO DO ENGENHEIRO-CHEFE, NO DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS EM LUCKNOW, ÍNDIA, DE 25 DE MAIO A 31 DE AGOSTO DE 1961.
- NATUREZA DO TRABALHO - PROJETO DE ALOJAMENTOS DO INSTITUTO DE TREINAMENTO INDUSTRIAL PARA 400 RAPAZES EM KANPUR, ÍNDIA, E PREPARAÇÃO DE



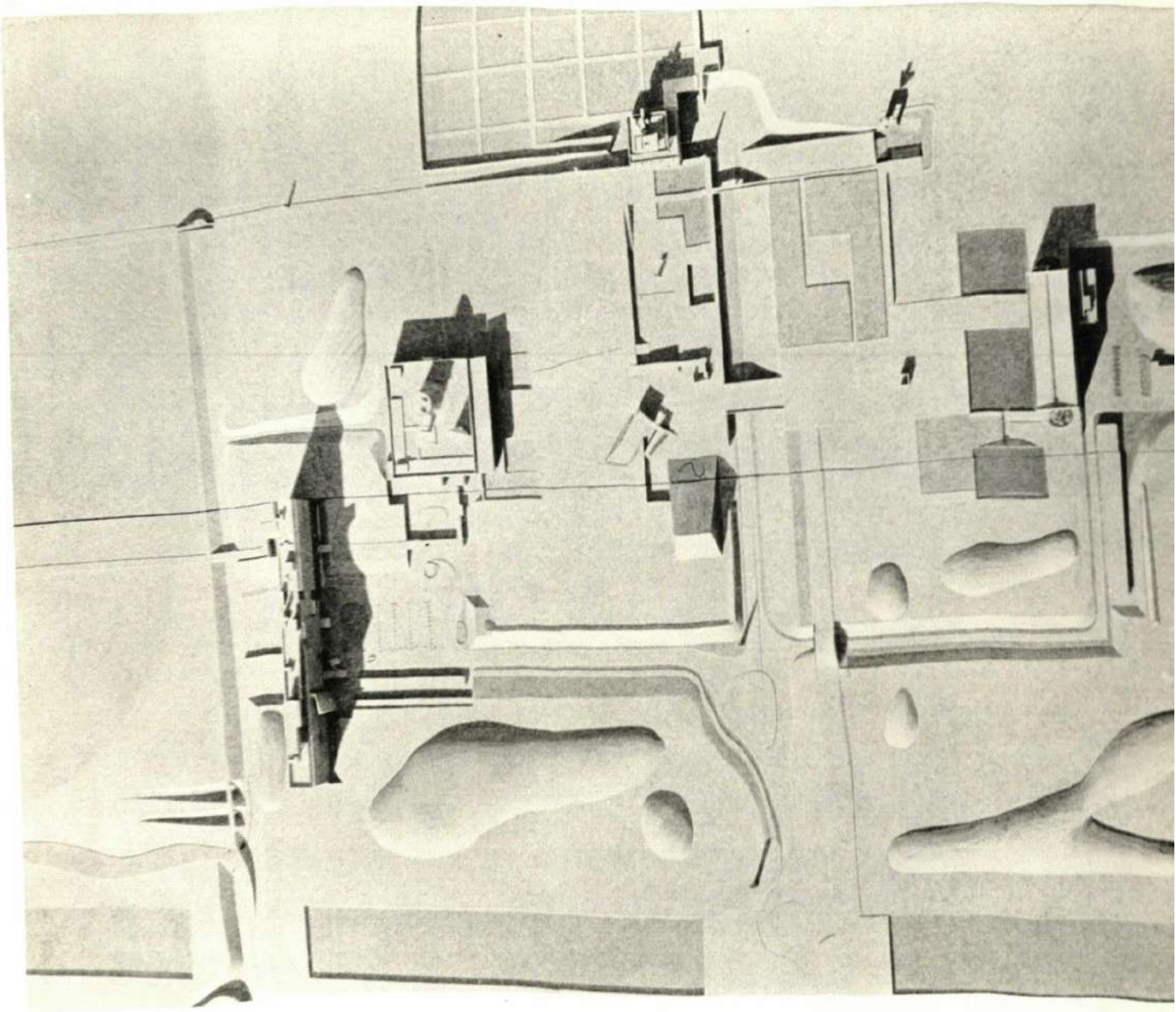
DESENHOS DE EXECUÇÃO.

- TRABALHOU NO ESCRITÓRIO DE P. JEANNERET, ARQUITETO-CHEFE E CONSULTOR URBANISTA DO GOVÉRNO DE PUNJAB, CHANDIGARH, COMO ASSISTENTE DE PLANEJAMENTO.
- TRABALHOU, TAMBÉM, NA ESCOLA DE ARQUITETURA DE CHANDIGARH, COMO PROFESSOR ASSISTENTE, DE 12 DE JUNHO DE 1963 A 6 DE JUNHO DE 1964.

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

- COLABORAÇÃO NO CENTRO DE PLANEJAMENTO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO ESTAGIÁRIO, COM OSCAR NIEMEYER E JOÃO DA GAMA FILQUEIRAS LIMA, DE 1 DE NOVEMBRO DE 1964 A 15 DE MARÇO DE 1966.
- COLABORAÇÃO NA ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO INSTRUCTOR, DESDE 15 DE MARÇO DE 1966, NA CADEIRA DE COMPOSIÇÃO E PLANEJAMENTO.
- x - TESE ORIENTADA PELO PROFESSOR ADALBERTO ACIOLI





## ÍNDICE DAS FOTOGRAFIAS

### PARTE I

1. PLANO GERAL DE CHANDIGARH
2. O CAPITÓLIO - FOTOGRAFIA DA MAQUETE
3. EM CIMA - SECRETARIADO  
EM BAIXO - A ASSEMBLÉIA VISTA DO LADO DA CASA DO GOVERNADOR DO ESTADO
4. ESTUDO LOCAL DO CAPITÓLIO PELO AUTOR
5. O CONTRASTE E A TEXTURA  
EM CIMA - TERRAÇOS DE ALDEIA INDÚ, A NOTÁVEL REALIZAÇÃO SÃO AS PAREDES DE LANA ESPÉSSA ACABADAS COM EXCREMENTO BOVINO  
EM BAIXO - A LUZ OFUSCANTE DO CLIMA INDÚ QUE PENETRA NOS INTERIORES DAS CASAS DE LANA.
6. A ESCALA, CONTRASTE E TEXTURAS ADOTADAS POR LE CORBUSIER - A QUALIDADE PERCEPTIVA DO GÊNIO.

### PARTE II

7. VISTA AÉREA DO EIXO MONUMENTAL - BRASÍLIA
8. VISTA AÉREA DO EIXO RODOVIÁRIO - BRASÍLIA

### PARTE III

9. O CONGRESSO COM O PALÁCIO DO PLANALTO E O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL AO FUNDO
10. OS ESBOÇOS DE OSCAR NIEMEYER - O OBJETO E O SUJEITO QUE INSPIRARAM A CRIAÇÃO
11. INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - EXPERIÊNCIA EM PRÉ-FABRICAÇÃO

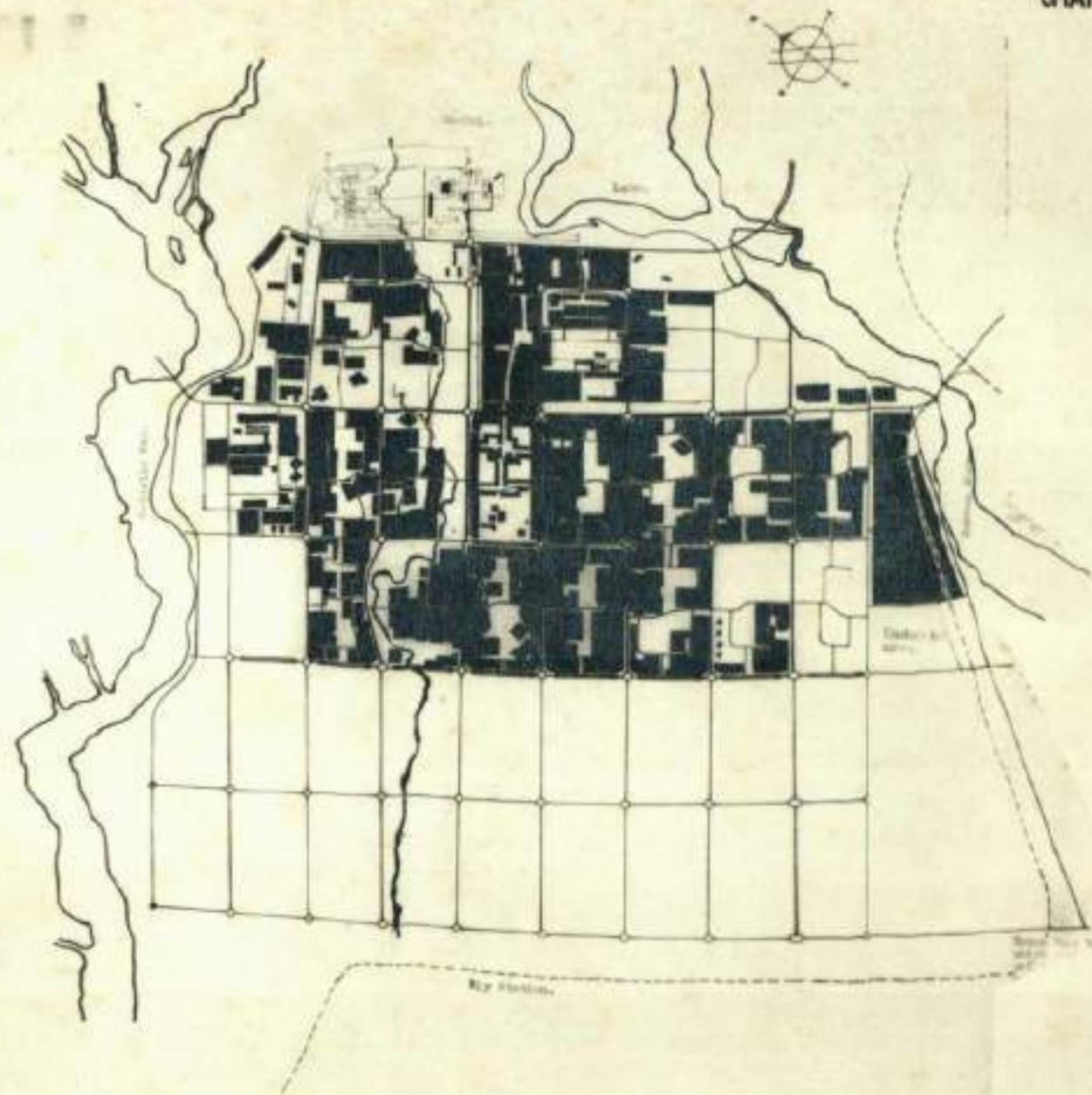


12. CEPLAN - A INTEGRAÇÃO DO ESPAÇO INTERNO COM JARDIM - "MENOS É MAIS" OU A SIMPLICIDADE É A FINALIDADE BÁSICA
13. NEGEV - URBANIZAÇÃO  
EM CIMA - O PLANO DE UMA UNIDADE DE VIZINHANÇA  
EM BAIXO - VISTA GERAL DA UNIDADE DE VIZINHANÇA

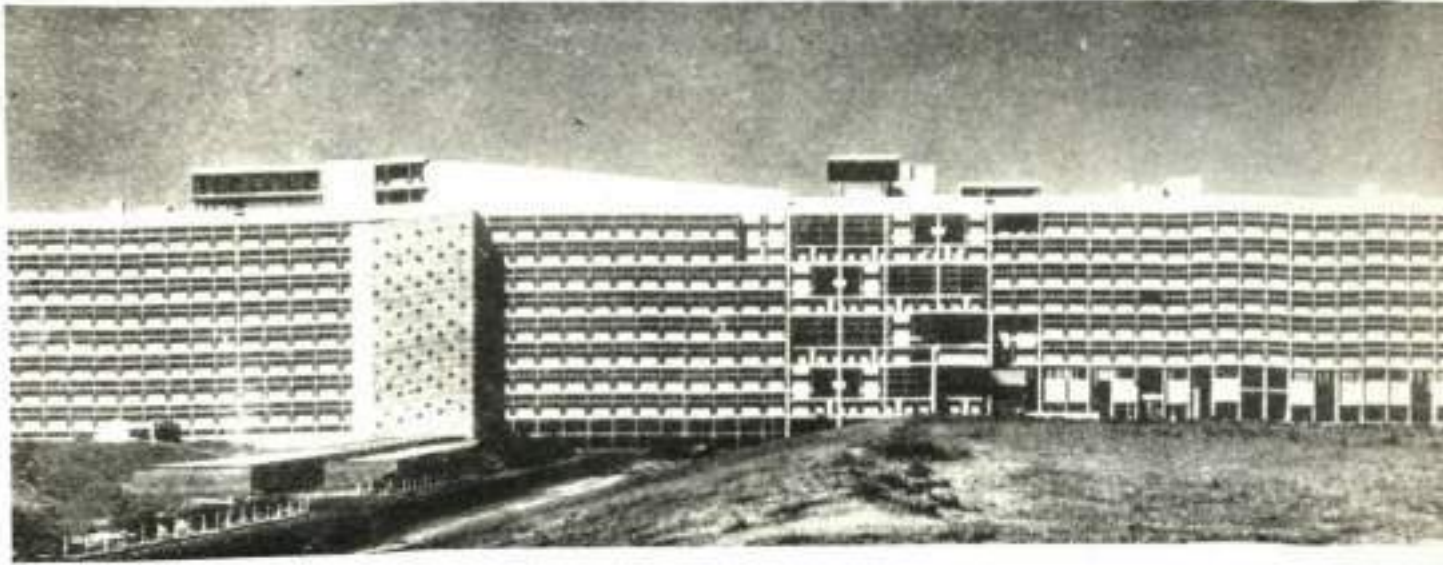
#### PARTE IV

14. ESTUDOS PRELIMINARES PARA A EMBAIXADA DA ÍNDIA EM BRASÍLIA
15. PLANTA DO NÍVEL SUPERIOR
16. ELEVÇÃO DA FACHADA E PLANTA DO NÍVEL INFERIOR
17. CORTES
18. FOTOGRAFIAS DA MAQUETE DE ESTUDO  
EM CIMA - VISTA DA FACHADA PRINCIPAL  
EM BAIXO - VISTA DA FACHADA POSTERIOR

CHANDIGARH











Sketch of building, Assembly as seen from Section-2.

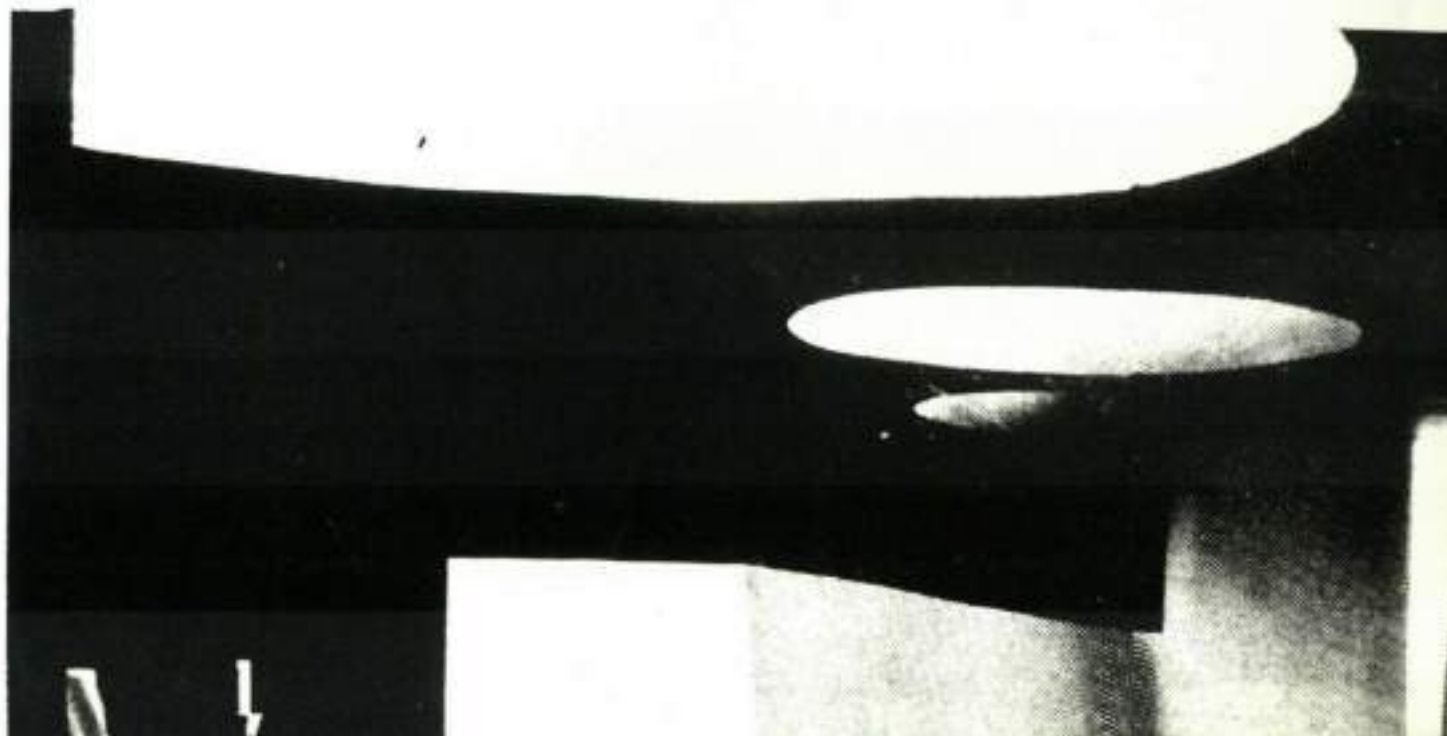
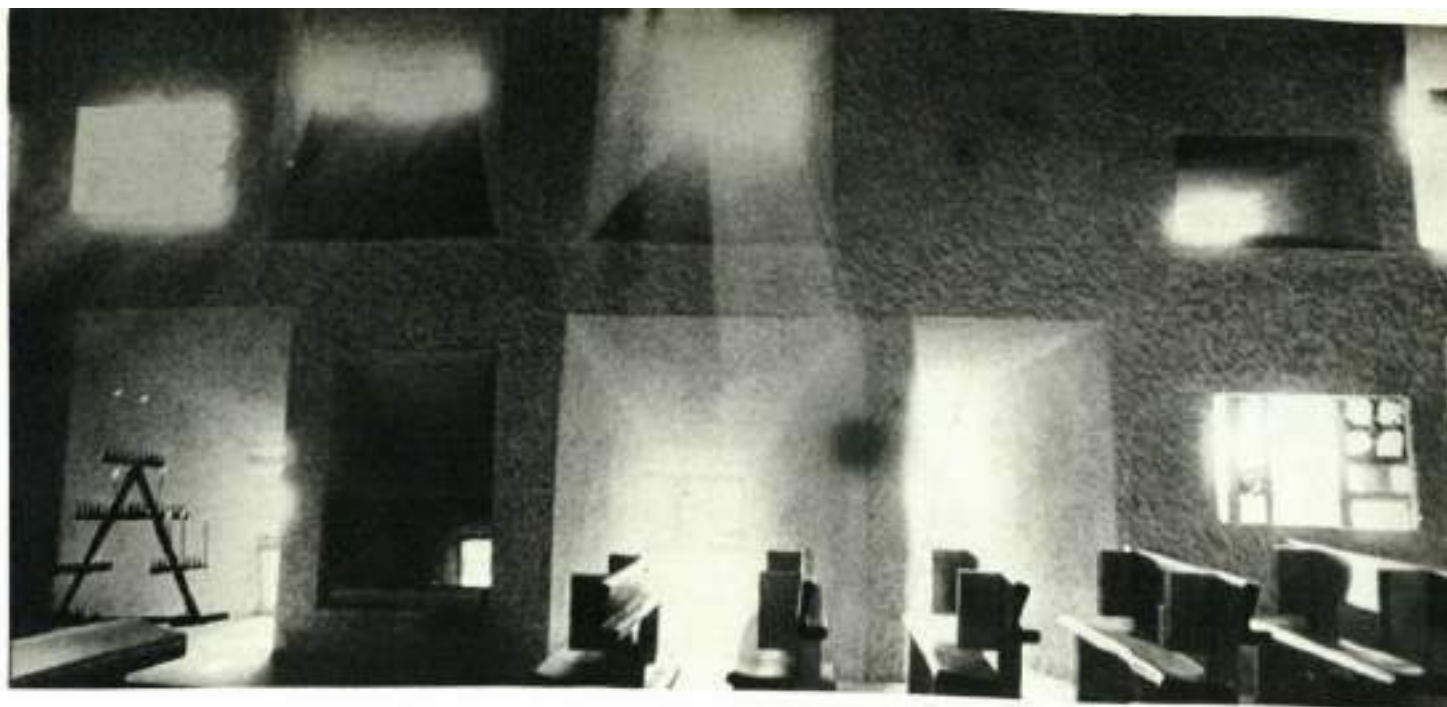


Sketch of building, Assembly and High Over, as seen from Section-1.



Sketch of building, Assembly as seen from High Over side.





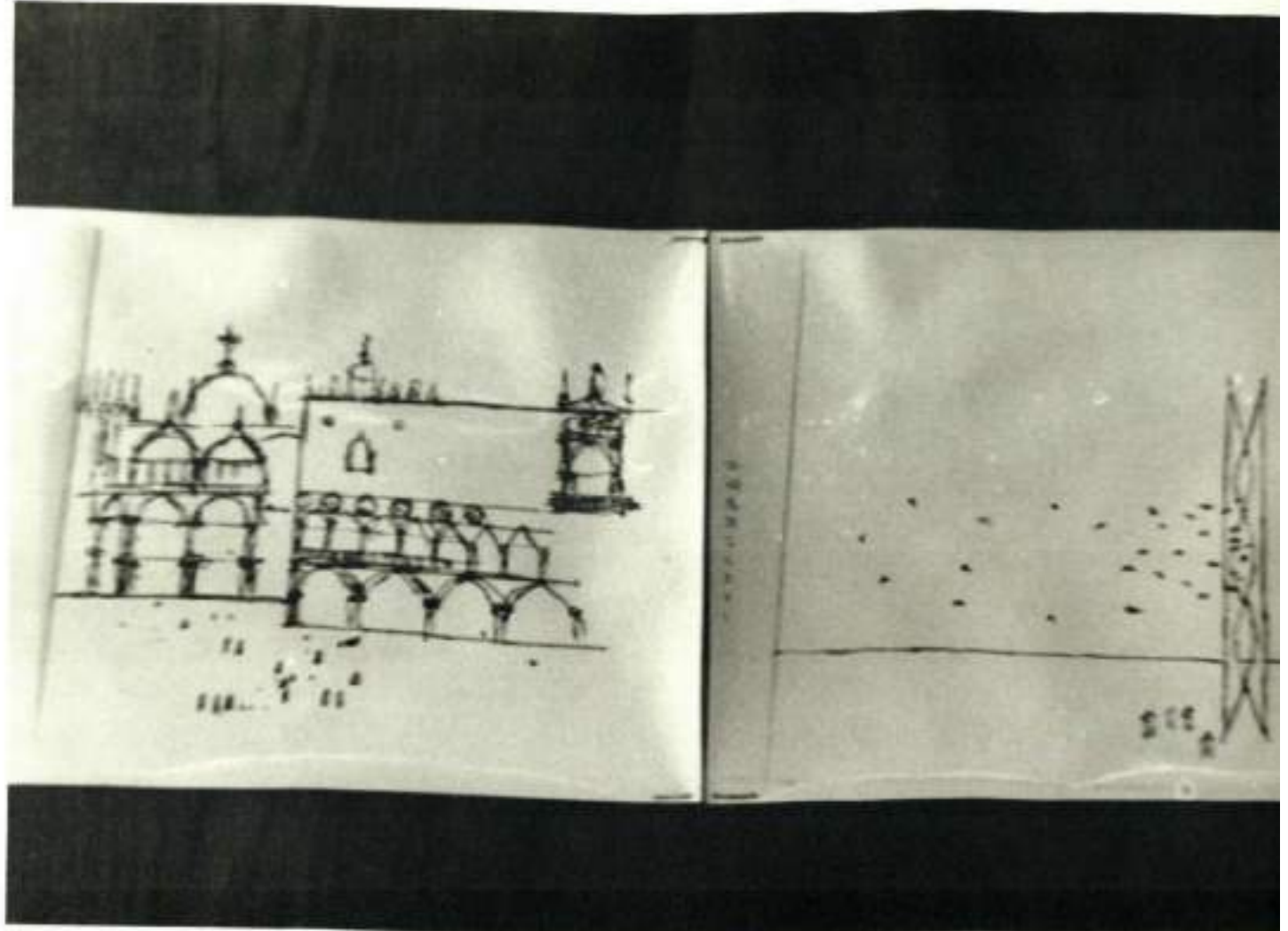


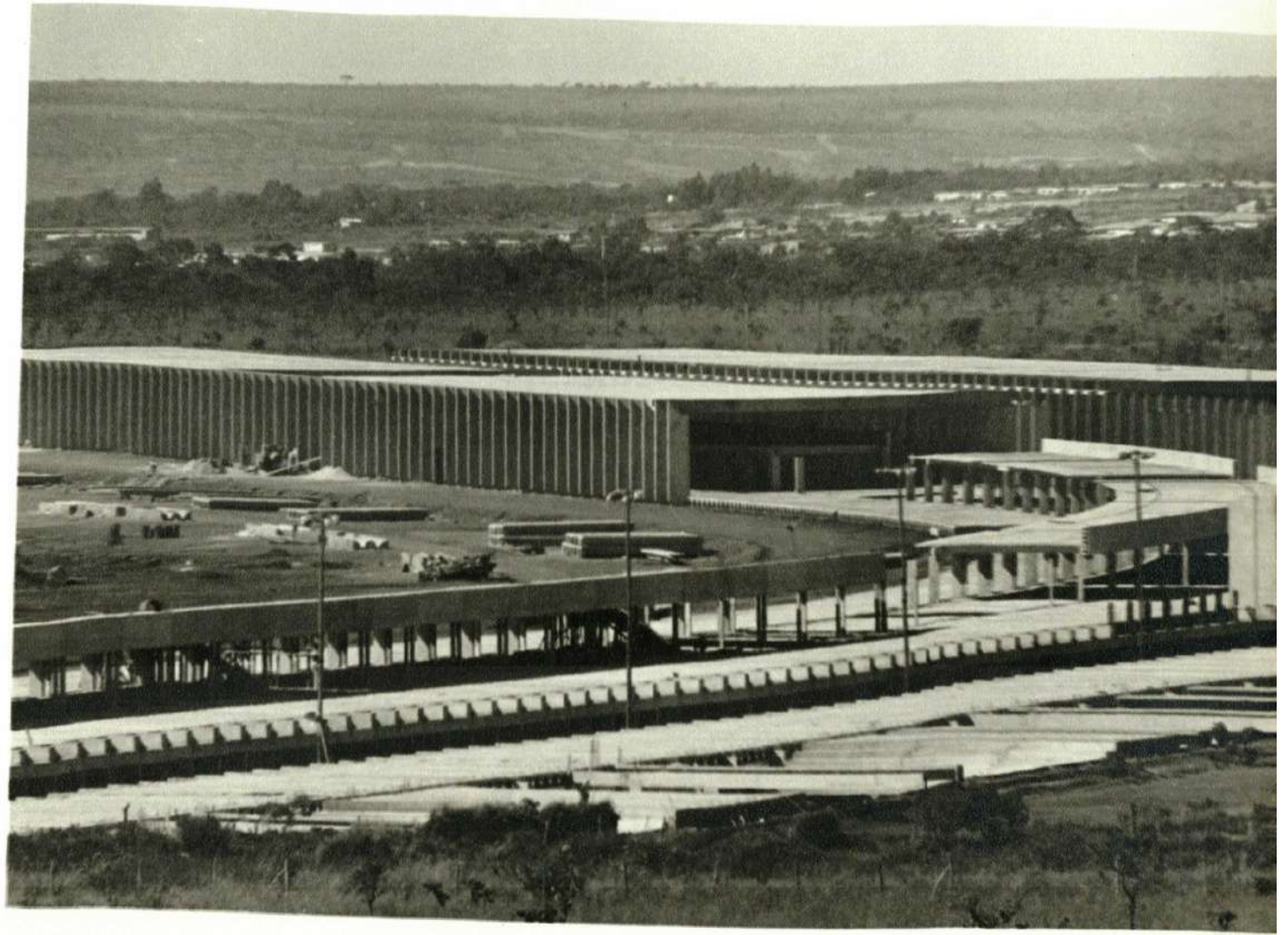






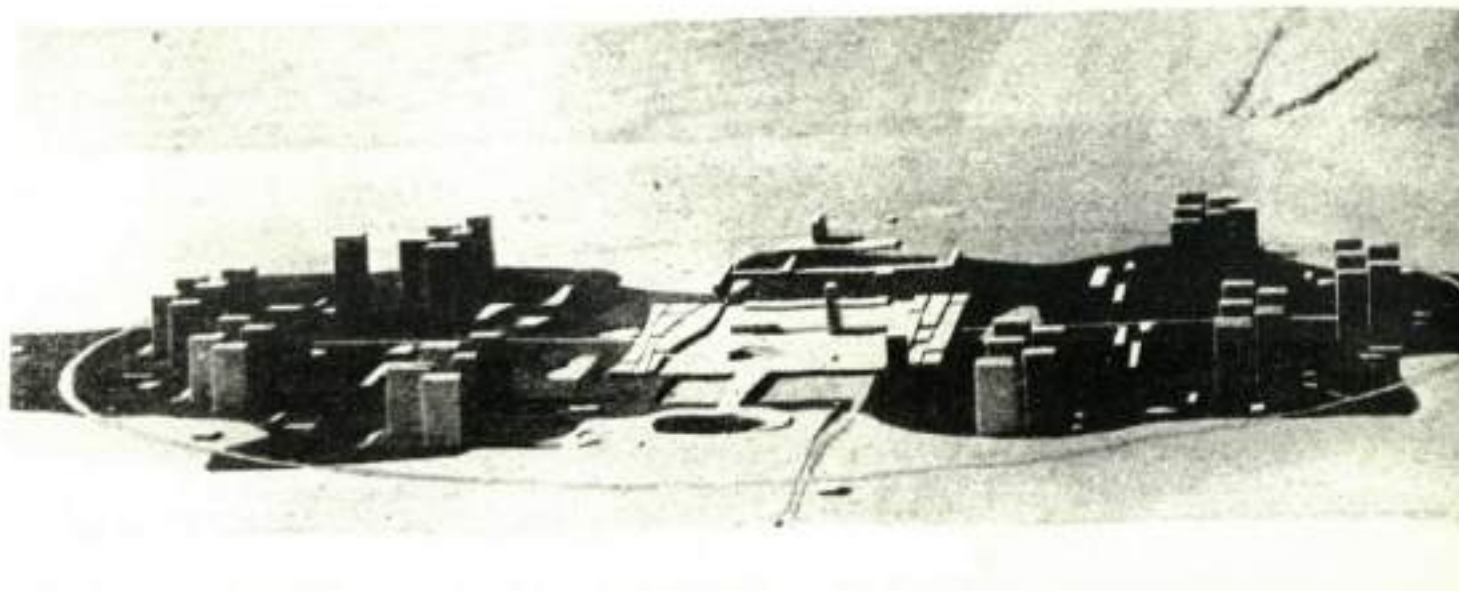
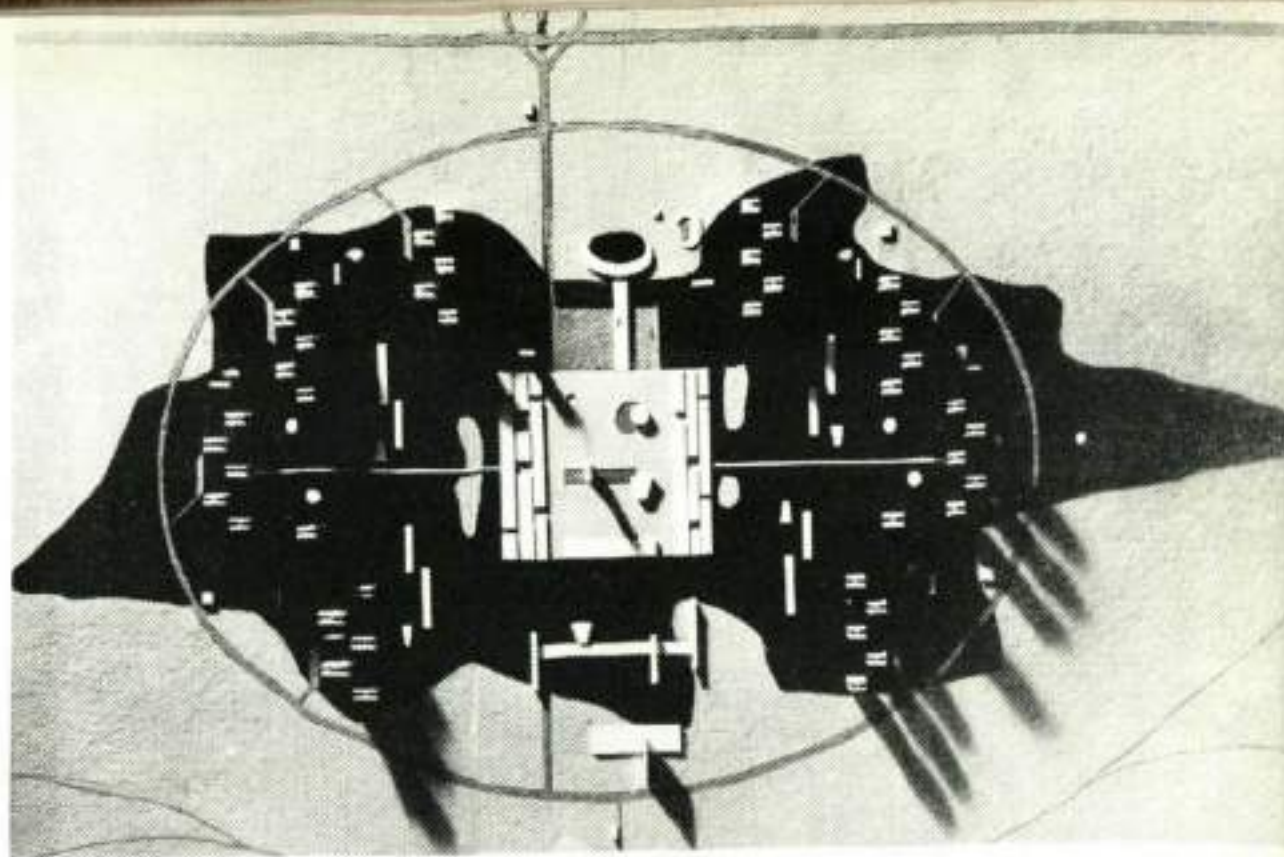














1. For the design of the building, it is essential to have a clear idea of the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.

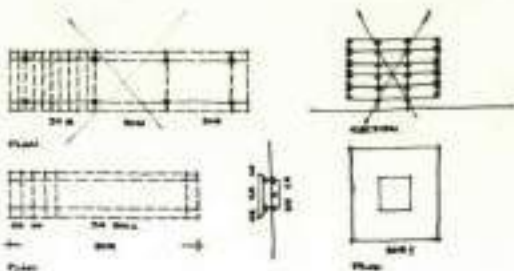
2. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.

3. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.

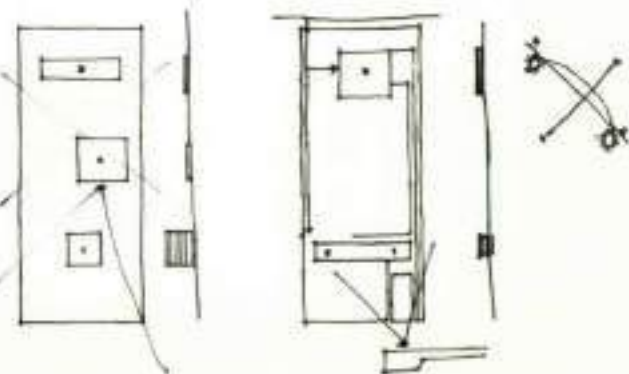
4. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.

5. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.

6. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building. The design of the building is based upon the requirements of the building and the nature of the building.



1

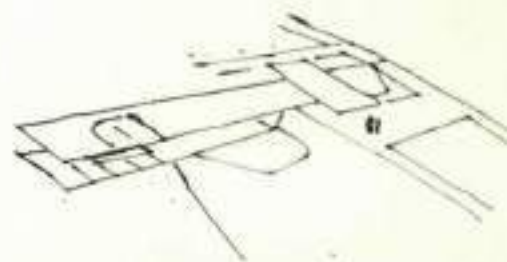


2. Drawing of a building with a central square area.

3

Dynamic considerations can be proposed - building which is made of aluminum will have an effect on the total building weight. The floor will have some special loads on taking the whole body and the floor grade the only the one total down.

On one of the floors - floor has been taken into account which could not be placed if the building - the new floor by just removing the following with.



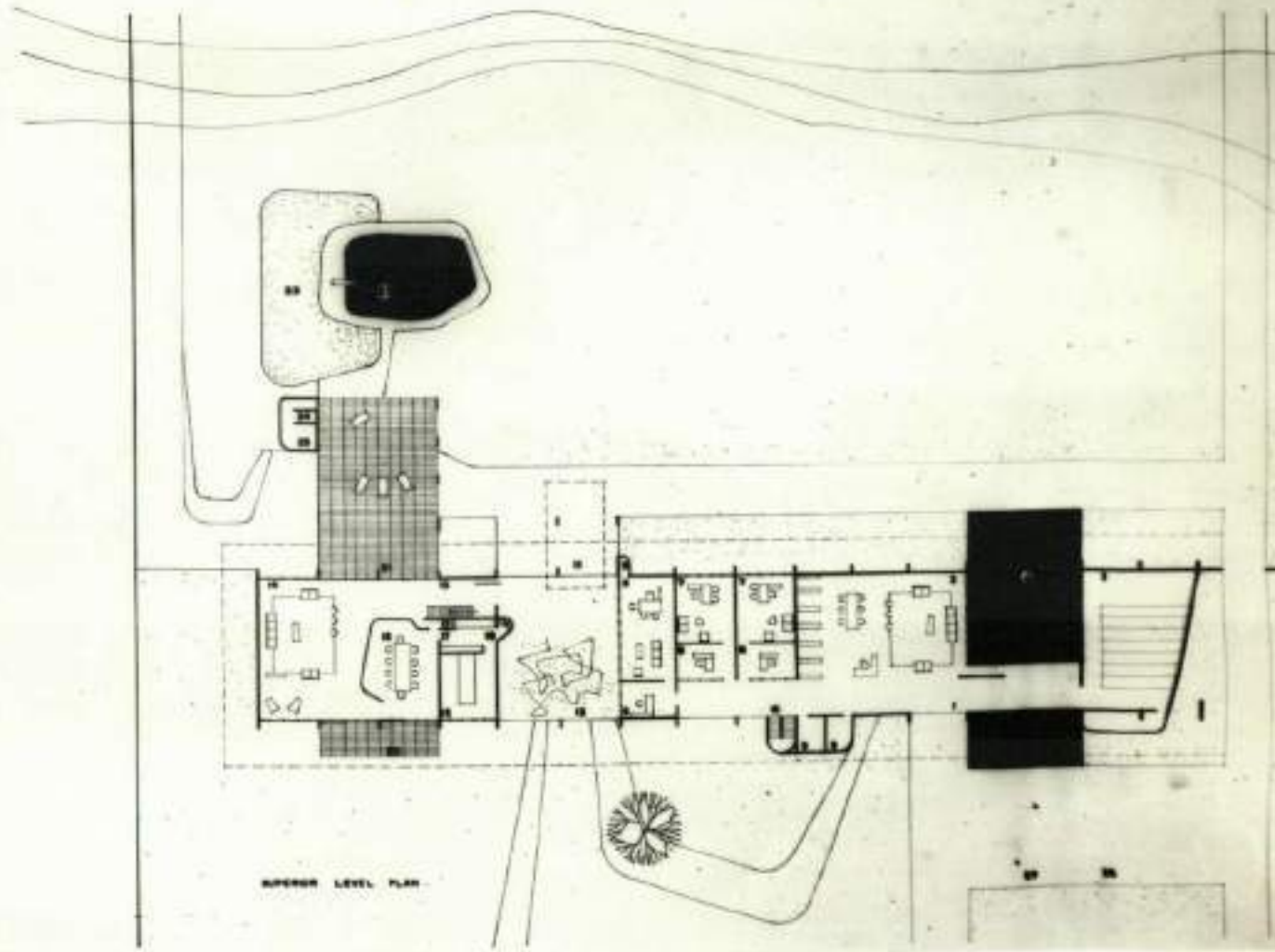
3

**CHANCERY.**

- 1. PUBLIC OFFICES.
- 2. INFORMATION, LIBRARY AND WAITING SPACE.
- 3. AUDITORIUM.
- 4. REFLECTION POOL.
- 5. AMBASSADOR'S OFFICE.
- 6. R.O. TO AMBASSADOR.
- 7. FIRST SECRETARY'S OFFICE.
- 8. R.A. TO SECRETARY.
- 9. LIVING.
- 10. DINING ROOM.

**AMBASSADOR'S RESIDENCE.**

- 11. PORCH.
- 12. TERRACE GARAGE.
- 13. ENTRANCE LOBBY.
- 14. LIVING.
- 15. DINING.
- 16. LANTERN.
- 17. HALLWAY.
- 18. OFFICES.
- 19. SERVICE ENTRANCE.
- 20. BALCONY.
- 21. TERRACE.
- 22. SWIMMING POOL.
- 23. GARDEN.
- 24. GARDEN HOUSE.
- 25. GARDEN.
- 26. AMBASSADOR'S CAR PORCH.
- 27. GENERAL PLAN.



**SUPERIOR LEVEL PLAN**



FRONT ELEVATION.

**CHANCERY.**

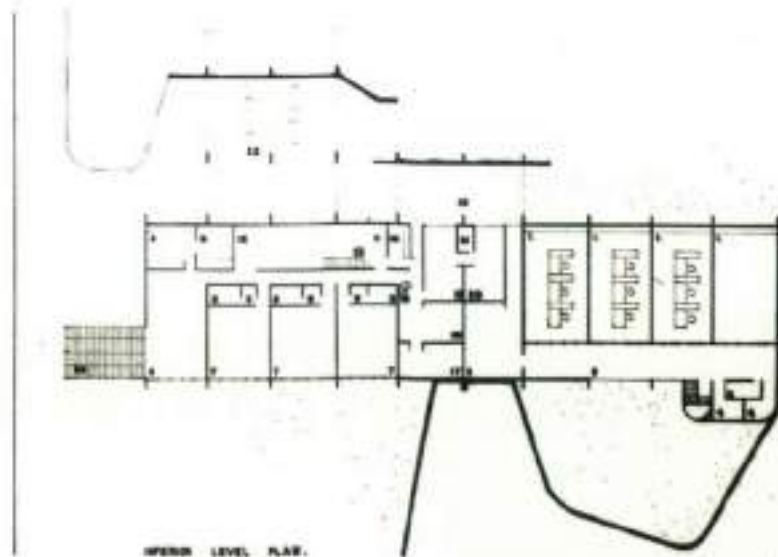
- 1. OFFICE SPACE.
- 2. RECEPTION.
- 3. STENOGRAPHER.
- 4. LAMINATE.
- 5. STAIR.

**AMBASSADOR'S RESIDENCE.**

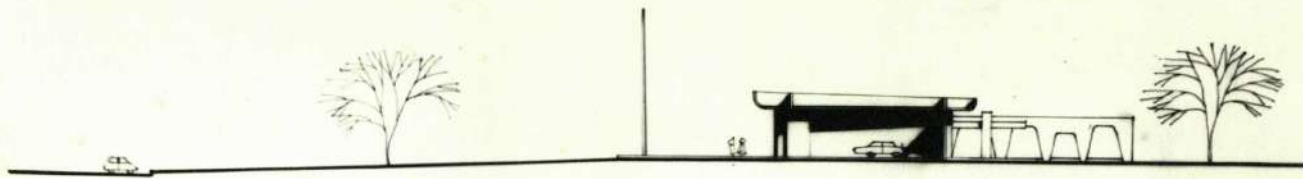
- 6. GARDEN AND POOL.
- 7. BED ROOM.
- 8. BATH.
- 9. BREAKFAST.
- 10. STENOGRAPHER.
- 11. BREAKFAST TABLE.
- 12. TELEPHONE.
- 13. DECK-CHAIR.
- 14. VERANDA.

**SERVICE AREA.**

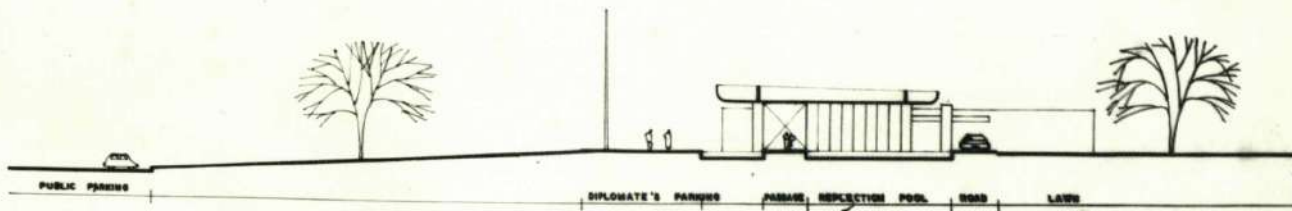
- 15. KITCHEN.
- 16. STAIR.
- 17. LAMINATE.
- 18. SERVICE STAIR CASE.
- 19. WASH BATHROOM ROOM.
- 20. CLOPPING ROOM.
- 21. BATH.
- 22. COVERED PORCH.



GROUND LEVEL PLAN.

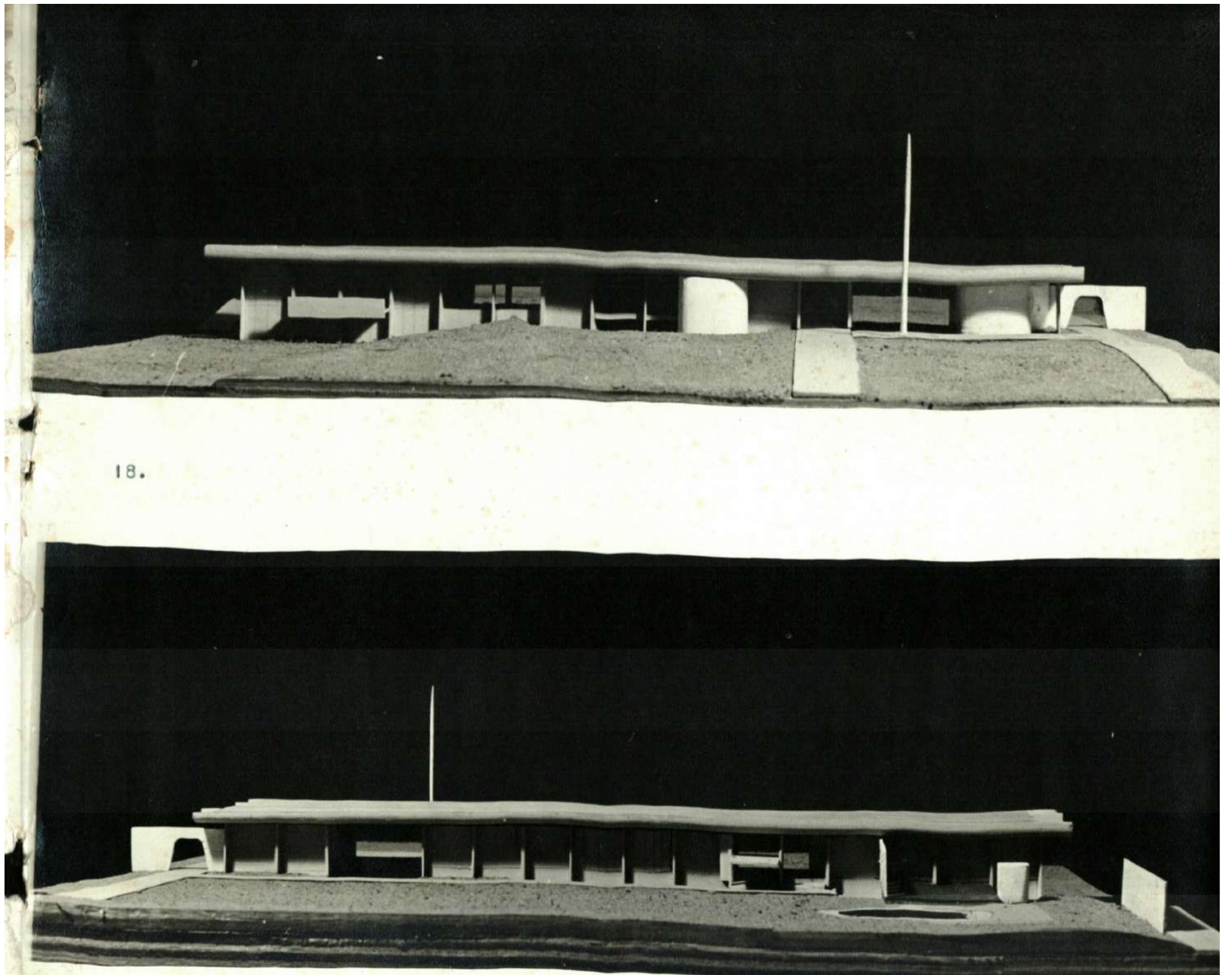


SIDE ELEVATION.



CROSS SECTION.





18.





Senhor Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação  
da Universidade de Brasília

Sérgio Peralta de Sousa Lima, já tendo satis-  
feito os demais requisitos para o Mestrado, vem apresentar a tese intit-  
lada " Algumas considerações sobre um texto de Lúcio Costa ", com a  
qual se candidata ao grau de Mestre em Arquitetura.

Brasília, 22 de março de 1965

*Sérgio Peralta de Sousa Lima*

Visto

*João de Gama Filgueiras Lima*  
João de Gama Filgueiras Lima

Professor Orientador

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES  
SOBRE  
UM TEXTO DE LÚCIO COSTA

Tese apresentada à

Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília

para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

por

Sérgio Pereira de Souza Lima

Brasília, 1965

## INDICE

<b>Apresentação</b> .....	<b>3</b>
<b>Humanismo e Industrialização</b> .....	<b>5</b>
<b>Industrialização e Arquitetura</b> .....	<b>16</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>26</b>
<b>Notas</b> .....	<b>30</b>

APRESENTAÇÃO



O objetivo deste trabalho é o de discutir algumas questões sugeridas pela comunicação enviada por Lúcio Costa ao Instituto Tecnológico de Massachusetts, sobre "O novo humanismo científico e tecnológico".

Na primeira parte, procuramos estudar quais os fundamentos deste novo humanismo e o que representa, nesta perspectiva, o processo de industrialização.

Na segunda parte, considerando a industrialização especificamente como uma nova técnica, foi nossa intenção procurar quais as implicações, para a arquitetura, daí decorrentes.

Em anexo, transcrevemos o texto, já citado, de Lúcio Costa.

Universidade de Brasília, março de 1965

HUMANISMO E  
INDUSTRIALIZAÇÃO

Na comunicação escrita enviada ao M.I.T., por ocasião da Conferência Comemorativa do primeiro centenário deste instituto ( 1961 ), considerava Lúcio Costa estarmos no alvorecer de uma era " em que o desenvolvimento científico e tecnológico tende a humanizar-se; humanização operada, paradoxalmente, não por ação lúcida e racional da nossa consciência ética, individual ou coletiva, mas como decorrência lógica, ou melhor, por imposição, do seu próprio processo normal de evolução. " ( 1 )

Este desenvolvimento, através das técnicas de produção em massa, imporá a solução das contradições sociais: " não será por generosidade ou espírito de solidariedade humana que a miséria será um dia abolida e a justiça social finalmente alcançada, mas por simples imposição das técnicas de produção em massa, que forçarão - por bem ou por "mal" -, como contrapartida, distribuição na mesma escala, e não há de ser por sua ideologia política, mas por sua habilidade em tornar rapidamente praticável essa distribuição maciça dos bens de consumo e de conforto que os regimes econômico-sociais deverão sobreviver ou perecer. " ( 2 )

São os homens da ciência e da tecnologia, diz Lúcio Costa, que levarão a humanidade de volta ao " paraíso perdido ". O desenvolvimento científico e tecnológico tem " uma coerência ímmane fundamental. O seu teorido desvirtuamento decorre sempre de fatores accidentais, alheios portanto à sua lógica intrínseca e fatal que, levada às últimas consequências, é sempre a favor e não "contra" o homem, porquanto sempre parte integrante do processo. " ( 3 )

A resultante deste processo de desenvolvimento, " não beneficia apenas determinadas castas, classes ou setores da população, como no passado, quando ela era tolhido pelas naturais limitações da técnica de produção artesã, mas alcança a humanidade toda. ( ... ) Por onde se comprova ser a industrialização intensiva a base mesma de um novo humanismo. " ( 4 )

A visão humanista de Lúcio Costa é a de um otimismo generoso; para ele, como para o P. Teilhard de Chardin, o poder que a ciência e a técnica deram ao homem colocam o problema fundamental da sua responsabilidade no plano da história. A existência do homem depende de sua própria decisão. ( 5 )

Para o arquiteto brasileiro, o objeto desta decisão - a base de um novo humanismo - é o processo de industrialização intensiva, que se apresenta sob dois aspectos, na realidade, interdependentes; como processo homogêneo, possuindo uma lógica intrínseca; e como fator primordial, no plano da história, na solução das contradições econômicas e sociais.

Mantendo a distinção destes dois aspectos, discutiremos, primeiramente, o caráter homogêneo do processo de industrialização, recorrendo à análise do desenvolvimento brasileiro neste setor.

A partir da primeira grande guerra, a estrutura econômica do país irá sofrer transformações que influirão decisivamente sobre a expansão industrial: "A acumulação capitalista derivada da lavoura do café não só proporcionara o crescimento acentuado do mercado interno, servindo-se além de mais, com uma rede de transportes que possibilitava a distribuição, como influíra decisivamente no surto industrial. O isolamento acarretado pelo primeiro grande conflito militar do século dera um grande impulso ao parque que cobria as necessidades em bens de consumo, suprindo a falta de importações." ( 6 )

A política financeira de proteção ao café, na medida em que amplia o mercado consumidor interno, vai se constituir em fator de dinamização do processo industrial, especialmente a partir de 1930. Segundo Celso Furtado, "ao manter-se a procura interna com maior firmeza que a externa, o setor que produz para o mercado interno passa a oferecer melhores oportunidades de inversão que o setor exportador. Cria-se, em consequência, uma situação praticamente nova na economia brasileira, que era a preponderância do setor ligado ao mercado interno no processo de formação de capital. (...) A produção industrial, que se destinava em sua totalidade ao mercado interno, sofre durante a depressão uma queda de mais de 10 por cento, e já em 1933 recupera o nível de 1929." ( 7 )

Por outro lado, como indica o mesmo autor, em consequência da ampliação do mercado interno e da depressão cambial, instala-se no país uma indústria de bens de capital que, "se a medirmos pela de ferro e aço e cimento, pouco sofreu com a crise, começando a crescer já em 1931. Em 1932, ano mais baixo da depressão no Brasil, aquela produção já havia aumentado em 60 por cento com respeito a 1929." ( 8 )

Se no período entre 1890 e 1914 haviam se instalado no país 6946 novas indústrias, de 1915 a 1929 instalam-se .. 11637. Em 1890 contávamos, apenas, duas usinas elétricas; entre ... 1891 e 1915 surgem 189, e, de 1915 a 1925, mais 152. ( 9 )

A industrialização brasileira, porém, não se dá de forma homogênea. As contradições internas e externas deste processo, a pesar da intensificação na implantação de novas indústrias, tendem a se agravar. De acordo com Nelson Werneck Sodré, "o processo industrial esteve sempre estreitamente ligado à ampliação do mercado interno, à urbanização e motivou um extraordinário impulso ao crescimento da mão de obra assalariada, interferindo assim na estrutura social, e pressionando por uma nova política econômica. Está claro, entretanto, que a industrialização decorre do processo de formação capitalista; este a antecede e gera as condições em que ela pode se desenvolver. As guerras e a crise, no passado, forçando o aparecimento de indústrias de substituição, não foram causas da industrialização, mas motivos da aceleração que ela sofreu, aceleração que foi maior ou menor na correspondência com as condições efetivas da acumulação interna. A criação de vários artificiais surge, assim, do aprofundamen-

to daquelas condições, de novas pressões capitalistas internas. Só a existência de um certo grau de desenvolvimento capitalista, de uma economia mercantil e da divisão social do trabalho abrem perspectivas à industrialização. Aparece o mercado de força de trabalho, em que se ajustam os portadores dela e os proprietários dos meios de produção. (...) Os efeitos das guerras e das crises consistem no rompimento do esquema de exportação de produtos agrícolas e impostação de produtos industrializados, libertando capitais antes normalmente destinados à importação dos segundos, enquanto atuam como barreiras protecionistas circunstanciais. Esses efeitos têm determinada intensidade, conforme a etapa do desenvolvimento capitalista brasileiro: são expressivos quando da primeira guerra mundial, maiores quando da crise de 1929, flagrantemente e profundos quando do segundo conflito que assola todos os continentes, e, na sua dinâmica própria, induz novos efeitos e acumula tendências irreversíveis, atenuando a transitoriedade da origem dos impulsos. Estes apenas aceleram o processo de industrialização; a sua causa está na existência de mercado de consumo e de mercado de força de trabalho e de acumulação de capitais. E será a luta pelo mercado de consumo o problema fundamental para o desenvolvimento da indústria." (10)

Esta dependência da indústria aos níveis existentes de capitalização, dá origem a contradições de dois tipos: a primeira, refere-se à concentração dos capitais em algumas regiões do país, em detrimento de outras; a segunda, diz respeito a uma política financeira e tarifária que obriga o empresário nacional a associar-se ao empresário estrangeiro, desnacionalizando a indústria brasileira.

Ao analisar a primeira destas contradições, considera Celso Furtado que, "na medida em que o desenvolvimento industrial se sucedia à prosperidade cafeeira, acentuava-se a tendência à concentração regional da renda. É da natureza do processo de industrialização que as inversões só alcançam sua máxima eficiência quando se completam mutuamente, isto é, quando se coordenam funcionalmente em um todo maior. Numa economia de livre empresa essa coordenação se faz um pouco ao acaso, e a probabilidade que tem cada um de fruir o máximo de vantagens indiretas é tanto maior quanto maior é o número de indivíduos que estão atuando simultaneamente. (...) Superada a primeira etapa de ensaios, o processo de industrialização tendeu naturalmente a concentrar-se numa região. A etapa decisiva de concentração ocorreu, aparentemente, durante a primeira guerra mundial, época em que teve lugar a primeira fase de aceleração do desenvolvimento industrial. (...) Os dados de renda nacional parecem indicar que esse processo de concentração se intensificou no pós-guerra. (...) A consequência tem sido uma disparidade crescente nos níveis de renda per capita. (...) Coexistem do duas regiões dentro de uma mesma economia - integradas pelo mesmo sistema monetário - aquela mais pobre de recursos naturais, particularmente de terras, tenderá a apresentar uma mais baixa produtividade por unidade de capital investido. Em termos monetários, o salário de subsistência da população tende a ser relativamente mais elevado ali onde o mais baixa a produtividade do homem ocupado na produção de alimentos.

A coexistência das duas regiões numa mesma economia tem consequências práticas de grande importância. Assim, o fluxo de mão-de-obra da região de mais baixa produtividade para a de mais alta, mesmo que não alcance grandes proporções relativas, tenderá a pressionar sobre o nível de salários desta última, impedindo que os mesmos acompanhem a elevação da produtividade. Essa baixa relativa do nível de salários traduz-se em melhora relativa da rentabilidade média dos capitais investi-



dos. Em consequência, os próprios capitais que se formam na região mais pobre tendem a emigrar para a mais rica. A concentração das inversões traz economias externas, as quais, por seu lado, contribuem ainda mais para aumentar a rentabilidade relativa dos capitais investidos na região de mais alta produtividade. (...) Não existindo nesse caso a possibilidade de apelar para a tarifa ou subsídios cambiais, com o fim de corrigir a dita paridade, a industrialização da região mais pobre passa a encontrar sérios tropeços. À medida que se toma consciência da natureza desse problema, no Brasil as tensões de caráter regional - que se haviam reduzido substancialmente nos decênios anteriores - poderão voltar a apresentar-se." ( 11 )

Quanto à segunda contradição, a luta pelo mercado interno, assiste-se à absorção das empresas nacionais de bens de produção por empresas estrangeiras, com escasso benefício para o desenvolvimento do país.

Referindo-se à tendência observada, neste sentido, após a segunda grande guerra, lembra Nelson W. Sodré que " estava ocorrendo uma alteração muito profunda na economia brasileira, a economia de mercado interno estava sobrepunhando rapidamente a economia de exportação e, mesmo quando esta alinhava altos índices, por circunstância de preços favoráveis nos mercados externos, já não representava o mesmo peso no conjunto da economia brasileira. Isto, para o imperialismo, importava em uma alteração importante : para continuar a sua ação, e para aumentar a sua renda, não lhe era suficiente mais operar apenas pela via comercial - pelo regime de troca de mercadorias que permitia, na desigualdade prolongada dos preços, auferir parcela considerável da renda, e pelo domínio da comercialização dos produtos principais da exportação brasileira, - era indispensável instalar-se amplamente na economia de mercado interno. É claro que já se havia instalado nela, de há muito, mas de forma insuficiente. Assim, a atitude negativa face à industrialização que era antiga no imperialismo, e que se configurava na posição de afirmar a necessidade dos países chamados subdesenvolvidos permanecerem agrícolas, essencialmente agrícolas, importadores de mercadorias elaboradas, e que se concretizara na negativa sistemática a empréstimos para indústrias e na omissão de investimentos nesse setor produtivo seria substituída por outra atitude, a de introdução nesses países de conjuntos industriais inteiros, que entrariam a participar da fase de industrialização, beneficiando-se inclusive da legislação que reservava o mercado interno à indústria nacional, tomada aí apenas no sentido de indústria instalada no interior do país, e não de indústria de capitais nacionais. Ao mesmo tempo, permaneceria a exploração sob forma tradicional, por via comercial, que serviria, inclusive, para, pela deterioração na relação de compra, levar os países dependentes a afrouxar suas resistências ao novo regime de exploração. Começa então o apêrito nas trocas de mercadorias, o aviltamento do preço dos produtos agrícolas de exportação : a fase de sufria, de altos preços, estava encerrada. Era necessário ir mais além, entretanto - Nos países, do tipo do Brasil, onde tivera início a instalação de um parque industrial de bens de produção, tratava-se de colocar as indústrias de bens de produção como subsidiárias das indústrias estrangeiras introduzidas no mercado interno. ( 12 )

Realizando um levantamento das empresas estrangeiras que operavam no Brasil em 1958, com dados obtidos nos Boletins da SUMOC e outros publicados na revista "Conjuntura Econômica", conclui o economista Gilberto Paiva que " 58,70 % delas operavam em ramos como comércio de importação e exportação, escritórios de administração, sociedades de financiamento, companhias de seguros, Bancos, agências telegráficas, noticiosas e de propaganda, transportes e turismo, contabilidade.

de, serviços públicos, hotéis, empresas de decoração, locação de toalhas, etc., - sem o mínimo interesse para o desenvolvimento do país e sem qualquer contribuição de natureza técnica ou científica; enquanto 14,15 % operavam em ramos secundários da indústria, como perfumaria e cosméticos, cigarros, calçados e couros, alimentos, embalagens, sacos de papel, graxa para sapatos, refrigerantes, sorvetes, creme para barba, etc., - com interesse reduzido para o nosso desenvolvimento e com um mínimo de contribuição técnica e científica; ao passo que 26,67 % operavam em outros ramos industriais, particularmente na indústria química e farmacêutica, onde eram mais numerosas, na indústria mecânica e de material elétrico, e outras, de algum interesse para o nosso desenvolvimento e contribuição técnica e científica digna de menção; sendo, ainda, 0,48 % das empresas estrangeiras dedicadas a atividades agrícolas." ( 13 )

Dos elementos apresentados anteriormente pelos diversos autores citados, e relativos à industrialização brasileira, parece-nos correto concluir que este processo, longe de ser homogêneo e possuir uma lógica intrínseca, é, na realidade, essencialmente contraditório.

Contradições que nos indicam ser a industrialização um fenômeno especificamente econômico e estreitamente dependente da totalidade histórica na qual se insere.

Porém, nos países subdesenvolvidos, em que o processo de mudança social adquire significado fundamental, a industrialização não pode ser plenamente conhecida sem que seja vista em todas as suas manifestações sócio-culturais. ( 14 ) Cabe, então, esclarecer quais as relações existentes entre aquele desenvolvimento industrial e o conjunto da sociedade.

É este o segundo aspecto do problema colocado pelo texto de Lúcia Costa.

Em trabalho recente, publicado pela UNESCO, consideram os autores que a tendência geral no estudo das relações entre progresso técnico e sociedade, é a de considerar as transformações ocorridas no plano tecnológico como consequência das mudanças sociais: " If it were permissible to sum up the trend report in one sentence, it would run as follows: gradually a conviction is gaining ground that it would be more correct not to emphasize the social consequences of technical change but to see technical change as a social consequence. " ( 15 )

As simplificações mecanicistas - que procuram encarar o processo histórico como resultante unilateral de causa e efeito - devem ser superadas: " Pour les uns, la technique est le déterminant par excellence du transformisme socio-culturel, du "social change", pour d'autres, elle n'est qu'un déterminant du tout, les changements techniques et les changements sociaux leur apparaissant à ce point impliqués les uns dans les autres qu'il serait, selon eux, et comme on le verra par la suite, impossible de les distinguer et, surtout, d'attribuer aux premiers une valeur de cause et aux seconds une valeur d'effet. (...) Tandis que le progrès des techniques de production et d'échange transforme la société, la structure sociale qui émerge progressivement de cette transformation réagit sur l'invention des techniques qui l'ont conditionnée. (...) Même lorsque l'on convient de se limiter à l'étude des phénomènes socio-techniques les plus généraux, il y a lieu de considérer que cette interaction perpétuelle et circulaire de la technique et de la société se ré-

sont, à l'analyse, en deux séries d'enchaînements phénoménaux bien distincts : l'une, ascendante, qui va de la technique à la société et qui exprime les changements sociaux en fonction des changements techniques ; l'autre, descendante, qui va de la société à la technique et exprime les changements techniques en fonction des changements sociaux. " ( 16 )

Esta noção de interação dialética, encontra-se, mais desenvolvida do ponto de vista de uma filosofia da história, nos trabalhos de J.-P. Sartre.

Na introdução da " Crítica de la Raison Dialéctica ", insiste o filósofo francês na necessidade de não se ceder às simplificações tecnicistas na análise dos problemas sociais : " Il ne faut jamais céder aux simplifications technicistes et présenter les techniques et les outils comme conditionnant à eux seuls les relations sociales. Outre que les traditions et l'histoire ( la complexité verticale de Lefebvre ) interviennent au niveau même du travail et des besoins, il existe d'autres conditions matérielles ( ... ) qui sont avec les techniques et le niveau réel de vie dans une relation de conditionnement circulaire. " ( 18 )

As transformações provocadas pelo aparecimento de novos instrumentos técnicos de produção somente adquirem sentido a partir das sociedades nas quais incidem : " C'est au fond d'une société organisée et stratifiée - et tout en même temps déchirée - que l'apparition d'une nouvelle machine va provoquer des transformations profondes qui se répercuteront des structures de base aux superstructures ; c'est à l'intérieur d'une société qui possède déjà ses outils et ses institutions que nous découvrirons les faits matériels - pauvreté ou richesse du sous-sol, facteur climatique, etc. - qui la conditionnent et par rapport auxquels elle s'est elle-même définie. " ( 18 )

A complexidade do real - que se traduz como interação dialética entre os diversos sistemas parciais que o compõem - deve ser apreendida em termos de " totalidade ".

Conforme indica, com clareza, H. Lefebvre, a relação de causa e efeito " n'exprime que d'une façon incomplète, fragmentaire, unilatérale, la réalité et son mouvement. Le réel s'offre à l'analyse comme un enchevêtrement de rapports, de causes et d'effets. Cha- que cause renvoie à une autre cause. Enfin et surtout l'effet réagit sur la cause et inversement. La cause apparaît comme effet et l'effet comme cause. La cause ne s'éteint pas dans l'effet comme dans la causalité formelle ( aristotélicienne ). Le rapport de cause à effet saisit donc plus ou moins profondément une connexion. Cause et effet ne sont que des moments de l'interdépendance universelle. Et nous passons ainsi de la causalité à la réciprocité d'action ou action réciproque. ( ... ) L'ex- teriorité de la cause et de l'effet disparaît devant la pensée pour laisser apparaître une unité et une diversité internes ; une totalité, dont la relation causale n'était qu'une première expression pour l'analyse. " ( 19 )

Mas ainda persiste um problema. A noção, correta e fundamentada, de interação dos sistemas parciais que agem em uma totalidade, permanece, na análise que desenvolvemos até aqui, limitada ao domínio " objetivo " da realidade. Qual a importância, neste processo, da subjetividade ?

Para Lefebvre, objetividade e subjetividade implicam-se mutuamente : " La 'totalité' enveloppe la nature et son deve- nir, l'homme et son histoire, sa conscience et ses connaissances, ses i- dées et idéologies. Elle se détermine comme "sphère des sphères", to- talité infinie de totalités mouvantes, partielles, s'impliquant réciproque-

ment en profondeur, dans et par les conflits eux-mêmes. A la limite, la totalité de la connaissance coïnciderait avec la totalité de l'univers. Objectivité et totalité ne peuvent se séparer. La vérité absolue et l'objectivité totale coïncideraient ; ce n'est d'ailleurs là qu'une limite à l'infini du développement de la connaissance, de l'homme et de son pouvoir sur la nature. Mais cette limite à l'infini doit être posée pour déterminer la signification de la connaissance humaine.

C'est dire qu'en un sens, tout acte social, toute culture, toute pensée jusqu'à la plus abstraite, toute image jusqu'à la plus fantastique, reste liés à la nature ; plus encore : reste un fait de nature. Impossible de séparer nature et culture.

Mais en un autre sens, tout objet, toute réalité atteinte, est un fait humain, une conquête de l'homme, un produit de son activité, par laquelle il se réalise.

L'un n'empêche pas l'autre, au contraire. Dans un devenir complexe et contradictoire, plus l'homme émerge de la nature au cours d'une lutte acharnée contre elle, plus profondément il pénètre et plonge en elle. Il se l'approprie, ce qui implique qu'il ne se sépare pas d'elle. Il la transforme et se transforme, sans se détacher de la nature ( et de sa propre "nature" ). Plus il se 'subjectivise', plus il devient conscient, donc plus il connaît et gagne du pouvoir sur les choses et sur lui, plus il 's'objectivise' et devient ainsi réel. Ce processus est donc à la fois objectif et marche vers l' 'objectivation' ( la réalisation ) de l'humain - et marche vers la 'subjectivité', c'est-à-dire vers une réalité de plus en plus vivante et agissante de la conscience, de la connaissance, de la liberté." ( 20 )

O novo humanismo, conlui Lefebvre, permanececerá sem fundamentos filosóficos suficientes se nos limitarmos a uma teoria da história puramente "natural", isto é " si l'on ne montre pas clairement l'unité dialectique entre cet aspect du développement total ( aspect réel et objectif, historique et social ) et l'autre aspect, le développement de l'homme. " ( 21 )

Para Sartre, esta unidade dialética dos dois aspectos - objetivo e subjetivo - deve ser compreendida como praxis , no sentido marxista : " Si l'on veut donner toute sa complexité à la pensée marxiste il faudrait dire que l'homme , en période d'exploitation , est à la fois le produit de son propre produit et un agent historique qui ne peut en aucun cas passer pour un produit. Cette contradiction n'est pas figée, il faut la saisir dans le mouvement même de la praxis ; alors elle éclairera la phrase d'Engels : les hommes font leur histoire sur la base de conditions réelles antérieures ( au nombre desquelles il faut compter les caractères acquis, les déformations imposées par le mode de travail et de vie ; l'aliénation, etc. ) mais ce sont eux qui la font et non les conditions antérieures : autrement ils seraient les simples véhicules de forces inhumaines qui régiraient à travers eux le monde social. Certes, ces conditions existent et sont elles, elles seules, qui peuvent fournir une direction et une réalité matérielle aux changements qui se préparent ; mais le mouvement de la praxis humaine les dépasse en les conservant. " ( 22 )

Em uma página admirável, mostra o filósofo francês de que forma, pela negação das condições dadas em um determinado contexto histórico, pode o homem contribuir para a construção da realidade futura : " Nous refusons de confondre l'homme aliéné avec une chose, et l'aliénation avec les lois physiques qui régissent les conditionnements d'extériorité. Nous affirmons la spécificité de l'acte humain.

qui traverse le milieu social tout en conservant les déterminations et qui transforme le monde sur la base de conditions données. Pour nous, l'homme se caractérise avant tout par le dépassement d'une situation, par ce qu'il parvient à faire de ce qu'on a fait de lui, même s'il ne se recon- naît jamais dans son objectivation. Ce dépassement nous le trouvons à la racine de l'humain et d'abord dans le besoin : il est ce qui rejoint, par exemple, la rareté des femmes marquisiennes, comme fait structurel du groupe, à la polyandrie comme institution matrimoniale. Car cette rareté n'est pas un simple manque : sous sa forme la plus nue, elle exprime une situation dans la société et renferme déjà un effort pour la dépasser ; la conduite la plus rudimentaire doit se déterminer à la fois par rapport aux facteurs réels et présents qui la conditionnent et par rapport à un certain objet à venir qu'elle tente de faire naître. C'est ce que nous nom- mons le projet. Par là nous définissons une double relation simultan- née; par rapport au donné, la praxis est négativité; mais il s'agit tou- jours de la négation d'une négation; par rapport à l'objet visé, elle est positivité ; mais cette positivité débouche sur le "non-existant" sur ce qui n'a pas encore été. Fuite et bond en avant, refus et réalisation tout ensemble, le projet retient et dévoile la réalité dépassée, refusée par le mouvement même qui la dépasse : ainsi la connaissance est un moment de la praxis, même de la plus rudimentaire ; mais cette connais- sance n'a rien d'un savoir absolu : définie par la négation de la réalité refusée au nom de la réalité à produire, elle reste captive de l'action qu'elle éclaire et disparaît avec elle. Il est donc parfaitement exact que l'homme est le produit de son produit : les structures d'une société qui s'est créée par le travail humain définissent pour chacun une situation o- bjective de départ : la vérité d'un homme c'est la nature de son travail et c'est son salaire. Mais elle le définit dans la mesure même où il la dépasse constamment par sa pratique ( ... ) Or ce dépassement n'est concevable que comme une relation de l'existant à ses possibles. D'all- leurs dire d'un homme ce qu'il est, c'est dire du même coup ce qu'il peut et réciproquement : les conditions matérielles de son existence cir- conscrivent le champ de ses possibilités ( son travail est trop dur, il est trop las pour faire preuve d'une activité syndicale ou politique). Ain- si le champ des possibles est le but vers lequel l'agent dépasse sa situ- ation objective. Et ce champ à son tour, dépend étroitement de la réali- té sociale et historique. Par exemple, dans une société où tout s'achète les possibilités de culture sont pratiquement éliminées pour les travail- leurs si la nourriture absorbe 50% ou plus de leur budget. La liberté des bourgeois, au contraire, réside dans la possibilité de consacrer une part toujours croissante de leur revenu aux postes de dépenses les plus variés. Mais, si réduit soit-il, le champ des possibles existe toujours et nous ne devons pas l'imaginer comme une zone d'indétermination, mais au contraire, comme une région fortement structurée, qui dépend de l' Histoire entière et qui enveloppe ses propres contradictions. C'est en dépassant la donnée vers le champ des possibles et en réalisant une pos- sibilité entre toutes que l'individu s'objective et contribue à faire l'His- toire : son projet prend alors une réalité que l'agent ignore peut-être et qui, par les conflits qu'elle manifeste et qu'elle engendre, influence le cours des événements.

Il faut donc concevoir la possibilité comme doublement déterminée : d'une part, c'est au cœur même de l'action sin- gulière, la présence de l'avenir comme ce qui manque et ce qui dévoile la réalité par cette absence même. D'autre part, c'est l'avenir réel et permanent que maintient et transforme sans cesse la collectivité. "( 23 )



Assim, para Sartre, o trabalho define a verdade do homem a partir de uma dada situação, objetiva, e condicionada pela estrutura social. Esta determinação, no entanto, somente adquire significado histórico na medida em que, por sua negação ( pelo projeto ), o homem a supera.

Em um ensaio, publicado originalmente na revista "Esprit", sobre o significado do trabalho no mundo contemporâneo, considerava o pe. M. D. Chenu, o.p., que " la nature de l'homme c'est l'artifice. ( ... ) L'homme s'accomplit lui-même en dominant par sa découverte, par sa raison, par sa puissance, par sa vertu, la nature qui est son domaine, et dont il fait un monde nouveau, un monde humain. (...) Cet humanisme du travail, le théologien ne le redoute pas. " ( 24 )

Mas o homem, prossegue o mesmo autor, não produz isoladamente, individualmente : " Le travail est principe de communauté humaine, et ce non par accident, mais là même où il est expansion de l'homme. C'est premièrement là que l'homme est 'zôon politikon'. Marx tourne en ridicule le romanesque des petites et grandes robinsonnades du XVIIIe siècle. L'individu réel, hélas, qu'il dénonce, lui, c'est celui qu'il a sous les yeux, le produit lamentable de la 'société bourgeoise', qui ne voit dans la collectivité qu'une nécessité extérieure, à l'heure précisément où la masse humaine arrive à l'âge adulte en prenant conscience de sa puissance communautaire. Le travail est le facteur décisif de cette croissance mondiale. Avènement d'une vraie grandeur. Découverte de l'homme. Car le travail ne sera plus un produit qu'on échange comme une chose soumise à un marché, une chose qui a un prix qu'on vend et qu'on achète, objet d'un contrat entre deux individus ; à mesure qu'il, à mesure qu'il se socialise, il s'échappe de ce régime de contrat où le détenait l'économie, et passe à cette forme supérieure où il devient matière de vie commune dans l'engagement des personnes libres, prenant conscience de leur responsabilité et réalisant leur formation. Véritable révolution.

La science de l'homme n'est donc pas le seul produit d'une analyse conceptuelle statistique ; elle s'inscrit dans le mouvement historique qui réalise l'homme et construit la communauté. Qui dit société dit en effet devenir humain dans le temps ; et puisque les ressorts de cette société sont les facteurs de production, puisque l'homme se réalise dans le travail, la situation historique des travailleurs communs de la perfection de l'homme, dans la lutte des forces contradictoires. Les masses prolétariennes sont destinées à faire passer dans l'être cette volonté et cette espérance ; elles rachèteront le monde. " ( 25 )

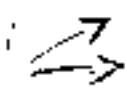
Em todas as épocas, diz o pe. J. Daniélou, .. " les classes opprimées ont lutté contre les classes au pouvoir, les infrastructures ( sociales ) contre les superstructures ( sociales ) ; et cette dialectique révolutionnaire est la loi de l'histoire. " ( 26 )

Ao considerar a humanidade em sua realidade concreta, reencontra o pensamento católico atual a perspectiva marxista de um humanismo baseado na expressão das condições estruturais de alienação do trabalho humano : " La division du travail est l'expression économique de la sociabilité du travail à l'intérieur de l'aliénation. Ou, le travail n'est tant qu'une expression de l'activité humaine à l'intérieur de l'extériorisation, de la manifestation de la vie en tant qu'extériorisation de la vie, la division du travail n'est, elle aussi, rien d'autre que la position aliénée, extériorisée, de l'activité humaine en tant qu'activité générique réelle ou activité de l'homme être générique. " ( 27 )

Divisão do trabalho e propriedade privada dos meios de produção - "expressions identiques : dans l'une on exprime par rapport à l'activité ce qui est exprimé dans l'autre par rapport au produit de l'activité " ( 28 ) - constituem-se em obstáculos à verdadeira existência humana do homem ; " La suppression positive de la propriété privée, en tant qu'appropriation de la vie humaine, est, par conséquent, la suppression positive de toute aliénation, donc le retour de l'homme ( ... ) à son existence humaine, c'est-à-dire sociale." ( 29 )

Encontramos, assim, as condições concretas e reais, o verdadeiro fundamento, de um novo humanismo.

INDUSTRIALIZAÇÃO  
E ARQUITETURA



No texto citado ( v. anexo ), refere-se Lúcio Costa à possibilidade de, através da industrialização e da produção em massa, serem superadas as antigas contradições " arte pela arte, arte social " e, no plano da arquitetura, aquela representada pela oposição dos conceitos " orgânico-funcional, plástico-ideal ".

Em termos gerais, portanto, o que iremos examinar aqui é o problema das relações entre industrialização ( como técnica ) e arquitetura ( como arte ) .

Parece-nos ser necessário, primeiramente, es-claracer de que forma deve ser entendida - na perspectiva humanista indi-cada na primeira parte - a atividade estética, a criação de obras de arte.

A ação dos humanos sobre a natureza - a 'pra-xis' histórica - transforma a natureza e o próprio homem : transformando-a, cria um mundo de objetos humanos ; transformando-se a si mesmo, cria uma sensibilidade humanizada ( 30 ).

Os objetos criados pelo trabalho são humanos num duplo sentido : enquanto natureza transformada a fim de satisfazer ao conjunto de necessidades humanas ; enquanto nêles se objetiva a subjetivi-dade.

Nesta objetivação, pelo trabalho, de sua sub-jetividade - criando objetos que exprimem sua essência - é que reside a possibilidade, para o homem, de superar os limites da pura utilidade, ele-vando a um plano superior a humanização da natureza.

Porém, na medida em que se objetiva, em que se aliena, através do trabalho, ao se transformar este ( pela alteração das relações de produção ), transforma-se também o caráter humano daqueles objetos : na sociedade capitalista, o objeto passa a ser mercadoria.

Assim, quando a produção adquire caráter pre-dominante e universal de produção de mercadorias - objetos que valem por seu valor abstrato de troca -, a tendência é a de considerar a obra de ar-te também como produto para um mercado.

Produz-se, então, uma alienação de novo tipo, que desnaturaliza a essência do trabalho artístico : " El artista no se reco-noce plenamente en su producto, pues todo lo que crea respondiendo a una necesidad exterior es extraño, ajeno a él. Esta extrañeza es total, cuando invertiéndose radicalmente el sentido de la creación artística - expresar, a firmar, objetivar al hombre en un objeto concreto-sensible -, esta activi-dad deja de ser fin para convertirse en medio para subsistir. En la mer -

canía pura y simple la utilidad material es forzosa, ya que está destinada a satisfacer una necesidad material y, por tanto, sólo en el marco de ella, puede afirmarse, objetivarse el ser humano y reconocerse a sí mismo. Pero en la obra de arte, el predominio de la utilidad material niega la esencia de la obra de arte, ya que a diferencia de la mercancía simple tiene como fin principal no satisfacer determinada necesidad del hombre, sino su necesidad general de expresión y afirmación en el mundo objetivo. " ( 31 )

A contribuição principal da estética humanista, consiste na afirmação da unidade dialética destas dois momentos - o subjetivo e o objetivo - na obra de arte, no objeto criado pelo trabalho do artista :

" For make no mistake about it, work for an artist is a highly conscious, rational process at the end of which the work of art emerges as mastered reality - not at all a state of intoxicated inspiration.

In order to be an artist it is necessary to seize, hold and transform experience into memory, memory into expression, material into form. Emotion for an artist is not everything ; he must also know his trade and enjoy it, understand all the rules, skills, forms and conventions whereby nature - the shrew - can be tamed and subjected to the contract of art. ( ... ) Tension and dialectical contradiction are inherent in art ; not only must art derive from an intense experience of reality, it must also be constructed, it must gain form through objectivity. The free play of art is the result of mastery. " ( 32 )

As críticas feitas por Ernst Cassirer ao conceito crociano de arte como ' intuição expressiva ' tiveram o mérito de re colocar, no plano da estética contemporânea, a obra de arte no domínio objetivo do ' fazer ' ; " El arte es expresivo, mas no puede ser expresivo sin ser formativo, y este proceso formativo se lleva a cabo en un determinado medio sensible. ( ... ) En algunas teorías estéticas modernas - especialmente la de Croce, sus discípulos y seguidores - se olvida o se reduce al mínimo este factor material. Croce se interesa únicamente por el hecho de la expresión y no por el modo ; considera que el modo no importa ni para el carácter ni para el valor de la obra de arte. Lo único que importa es la intuición del artista y no la encarnación de esta intuición en un material especial. El material tiene una importancia técnica pero no estética. ( ... ) Pero es lo cierto que para un gran pintor, para un gran músico o un gran poeta, los colores, las líneas, los ritmos y las palabras no son únicamente una parte de su aparato técnico sino factores necesarios del proceso creador mismo. ( ... ) El proceso constructivo es un requisito previo, tanto de la producción como de la contemplación de la obra de arte. " ( 33 )

O poder de invenção e de imaginação sòmente nos afetam quando se objetivam na obra de arte : " El artista no sólo debe sentir el sentido interior de las cosas y su vida moral sino exteriorizar sus sentimientos. La fuerza mayor y más característica de la imaginación artística se manifiesta en este último acto. La exteriorización significa una encarnación visible o tangible no sólo en un medio material especial - en yeso, bronce o mármol - sino en formas sensibles, en ritmos, en pautas dibujadas, en líneas y figuras, en formas plásticas. Esta estructura, el equilibrio y el orden de estas formas es lo que nos afecta en la obra de arte. Toda obra tiene su propio lenguaje característico, que es inconfundible e incambiable. " ( 34 )



pective tomista, lembra-nos que, em sua origem, a arte " begins with making instruments for human life, canoes, vases, arrows, necklaces , or wall paintings destined to subject, through magical or nonmagical signs, the human environment to the mastery of man. Art must never forget its origins. Man is homo faber and homo poeta together. But in the historical evolution of mankind the homo faber carries on his shoulders the homo poeta. " ( 35 )

E, mais adiante, " Art is concerned with what the Schoolmen called factibilia, or what pertains to making : that is, the making of a work of art, on which depends the very fact of this very work's being good or bad. ( 36 )

Logo depois da última grande guerra, era uma série de conferências pronunciadas na Universidade de Harvard, considera va Igor Strawinsky que " Le fait même d'écrire mon œuvre, de mettre , comme on dit, la main à la pâte, est inséparable pour moi du plaisir de la création. En ce qui me concerne, je ne puis séparer l'effort spirituel de l'effort psychologique et de l'effort physique ; ils se présentent à moi sur le même plan et ne connaissent pas de hiérarchie.

Le mot artiste qui, dans le sens où on l'entend le plus généralement aujourd'hui, confère à celui qui le porte le plus haut prestige intellectuel, le privilège de passer pour un pur esprit, ce terme orgueilleux est tout à fait incompatible à mes yeux avec la condition de l'homo faber.

C'est ici le lieu de nous souvenir que, dans le domaine qui nous est dévolu, s'il est vrai que nous sommes intellectuels, notre office n'est pas de cogiter, mais d'opérer. " ( 37 )

A imaginação, prossegue Strawinsky, deve ser entendida como imaginação criadora, como invenção formal : " Nous avons un devoir envers la musique, c'est de l'inventer. ( ... ) L'invention suppose l'imagination, mais ne doit pas être confondue avec elle. Car le fait d'inventer implique la nécessité d'une trouvaille et d'une réalisation. Ce que nous imaginons ne prend pas obligatoirement forme concrète et peut rester à l'état de virtualité ; tandis que l'invention n'est pas concevable en dehors de sa mise en œuvre.

Ca qui nous occupe ici, ce n'est donc pas l'imagination en soi, mais bien l'imagination créatrice : la faculté qui nous aide à passer du plan de la conception au plan de la réalisation. " ( 38 )

Porém, esta imaginação criadora, a capacidade de invenção formal, deve ser limitada a fins bem definidas pelo próprio artista : " La fonction du créateur", continua, " est de passer au crible les éléments qu'il en reçoit, car il faut que l'activité humaine s'impose à elle-même ses limites. Plus l'art est contrôlé, limité, travaillé, et plus il est libre.

En ce qui me concerne, j'éprouve une espèce de terreur quand, au moment de me mettre au travail, et devant l'infini des possibilités offertes, j'éprouve la sensation que tout m'est permis. Si tout m'est permis, le meilleur et le pire, si rien ne m'offre de résistance, tout effort est inconcevable, je ne puis fonder sur rien et toute entreprise, dès lors, est vaine.

Suis-je donc obligé de me perdre dans cet abîme de liberté ? A quoi m'attacherai-je pour échapper au vertige qui me prend devant la virtualité de cet infini ? Pourtant je ne périrai pas. Je vaincrai ma terreur et me rassurerai à l'idée que je dispose des sept notes de la

gamme et de ses intervalles chromatiques, que le temps fort et le temps faible sont à ma portée, et que je tiens ainsi des éléments solides et concrets qui m'offrent un champ d'expérience tout aussi vaste que ce vague et vertigineux infini qui m'effrayait tout à l'heure. C'est de ce champ que je vais tirer mes racines, bien persuadé que les combinaisons qui disposent de douze sons à chaque octave et de toutes ces variétés de la rythmique promettent des richesses que toute activité du génie humain n'épuisera jamais.

Ce qui me tire de l'angoisse où me plonge une liberté sans condition, c'est que j'ai toujours la faculté de m'adresser immédiatement aux choses concrètes qui sont ici en question. Je n'ai que faire d'une liberté théorique. Qu'on me donne du fini, du définitif, de la matière qui ne peut servir à mon opération que pour autant qu'elle est à la mesure de mes possibilités. Elle se donne à moi avec ses limites. A mon tour de lui imposer les miennes. Nous voici donc entrés, bon gré mal gré, dans le royaume de la nécessité. Et pourtant qui de nous a jamais entendu parler de l'art autrement que comme d'un royaume de la liberté ? Cette espèce d'hérésie est uniformément répandue parce qu'on s' imagine que l'Art est en dehors de l'activité commune. Or en art, comme en toute chose, on ne bâtit que sur un fonds résistant : ce qui s'oppose à l'appui s'oppose aussi au mouvement.

Ma liberté consiste donc à me mouvoir dans le cadre étroit que je me suis à moi-même assigné pour chacune de mes entreprises.

Je dirai plus : ma liberté sera d'autant plus profonde que je limiterai plus étroitement mon champ d'action et que je m'entourerai de plus d'obstacles. Ce qui m'ôte une gêne m'ôte une force. Plus on s'impose de contraintes et plus on se libère de ces chaînes qui entravent l'esprit. " ( 39 )

É na organização dos meios materiais - sons, palavras, linhas, cores, volumes - em um todo expressivo, em uma estrutura esteticamente significativa, que reside o fundamental do trabalho criador.

Em uma conferência pronunciada em 1924, no Museu de Jena, depois de analisar os elementos formais isolados e a sua combinação construtiva, refere-se Klee ao problema da expressão : "These dimensional are now joined by a further dimension which determines the question of content.

Certain proportions of line, the combination of certain tones from the scale of tone values, certain harmonies of colour carry with them at the time quite distinctive and outstanding modes of expression.

The linear proportions can, for example, refer to angles : movements which are angular and zigzag - as opposed to smooth and horizontal - strike resonances of expression which are similarly contrasting.

In the same way a conception of contrast can be given by two forms of linear construction, the one consisting of a firmly jointed structure and the other of lines loosely scattered. ( ... )

And what tremendous possibilities for the variation of meaning are offered by the combination of colours.

Colour as tone value : e.g. red in red, i.e. the entire range from a deficiency to an excess of red, either widely extended, or limited in range. The same in yellow ( something quite different ). The same in blue - what contrasts ! ( ... ) Tremendous fragments of meaning.

What tremendous variations from the smallest shading to the glowing symphony of colour. What perspectives in the dimension of meaning ! ( ... )

Only on a new dimension can one go beyond these last possibilities. We could now consider what is the proper place for the assorted colours, for each assortment clearly possesses its possibilities of combination.

And each formation, each combination will have its own particular constructive expression, each figure its face - its features.

Such forceful means of expression points quite clearly to the dimension of style. ( ... )

Our picture has, as has been described, progressed gradually through dimensions so numerous and of such importance, that it would be unjust to refer to it any longer as a ' Construction '. From now on we will give it the resounding title of ' Composition '. (40)

Esta estrutura esteticamente significativa é o resultado de " l'affirmation humaniste du primat de la volonté dans la construction de l'œuvre. La relation de l'homme avec le monde est changée il ne s'agit plus d'accueillir seulement les apparences les plus fugitives, mais d'affirmer au contraire le côté actif de la saisie du monde dans ce qu'il a de plus stable, de plus viril : la peinture est un acte délibéré d'organisation architecturale. " ( 41 )

A contribuição principal do cubismo consistiu na revisão dos processos tradicionais da percepção - conhecer é transformar o mundo : " Le problème plastique que se pose Picasso est d'apporter une solution nouvelle, conforme à l'esprit du XX e. siècle, à l'un des problèmes fondamentaux de la peinture - suggérer sur une toile, c'est-à-dire sur deux dimensions, non plus une profondeur illusoire mais les aspects simultanés des formes en mouvement dans l'espace. Ce n'est qu'un aspect technique d'un problème plus profond. En cristallisant en une seule image construite nos multiples perceptions des formes, de la lumière et du mouvement, il nous contraint à remettre en cause les routines et les conventions d'une perception visuelle devenue passive, à ressaisir et à dépasser toute l'activité implicite de notre perception habituelle. ( ... ) La synthèse mentale des formes que la peinture cubiste exigera du spectateur, nous contraint à prendre conscience de notre propre activité dans l'ordonnance générale du monde que nous percevons. Nous avons fini par croire, après six siècles, que les conventions codifiées à la Renaissance, incrustées et pétrifiées en nous par l'habitude, étaient les formes éternelles et nécessaires de la perception. L'entreprise cubiste de Picasso est un réveil de responsabilité. Cette esthétique est une morale. " ( 42 )

" Dans son royaume, qui est celui de la peinture ", prosegue Garudy, " Picasso comme tous les révolutionnaires, pense qu'il ne suffit pas de donner quelque nouvelle interprétation du monde ; ce qu'il faut c'est de le transformer, le reconstruire selon des lois qui ne sont plus seulement celles de la nature ou des sociétés aliénées, mais selon des lois proprement humaines. Dans la peinture de Picasso, toute chose est recréée dans un acte complet, dans un acte d'amour, des mains, du cœur et de la pensée.

La vie véritable est encore à naître. Elle n'est pas dans les choses mais dans l'homme seul. C'est cette loi suprême

de la création que Picasso a dégagée pour la peinture. Ce créateur de mythes, comme tous les artistes authentiques, a relevé le défi de Pygmalion : celui de donner à la matière le souffle humain de la vie. " ( 43 )

Reencontramos, portanto, na experiência de pintores como Klee, ou músicos como Strawinsky, aquele problema central de toda estética humanista, que, como observa Gertrude, constitui-se em fundamento de transformação da realidade : subjetividade e objetividade são momentos inseparáveis do processo de criação artística.

Nesta perspectiva, a oposição entre arte e técnica revela-se como falsa : " L'opposition de l'Art et de la Technique se résoud dès qu'on constate que l'art est lui-même, dans une certaine mesure, une technique sur le double plan des activités opératoires et figuratives. " ( 44 )

Porém, como indica Pierre Francastel, não se trata também de uma identificação : " Ce n'est ni la technique artistique ni la technique industrielle qui ont servi de point de départ au mouvement contemporain. Les facilités quasi illimitées que l'artiste doit à l'industrie contemporaine, ne lui ont pas suggéré la forme particulière de son invention. Il peut aussi bien créer des masses de métal ou de pierre artificielle de plus en plus lourdes, de plus en plus homogène qu'il lui est loisible d'appliquer, au contraire, ces ressources à l'étirement de fils d'acier quasi invisibles en dépit de leur résistance. Ce n'est pas la possibilité de fabriquer des matières qui est en elle-même inspiratrice, c'est une hypothèse interprétative qui pose le principe du caractère positif puis actif de toutes les parties de la matière. La source de l'inspiration plastique contemporaine, c'est l'abandon du principe d'inertie. L'artiste crée la matière dont il éprouve le besoin pour s'exprimer. Comme l'art, la science est figurative. La technique, elle, ne l'est pas. On se trouve nettement à des niveaux distincts. "

Tendis que, pendant tout le XIX e. siècle, les progrès de la technique, la découverte du fer, de l'acier, du béton n'avaient fait que procurer aux artistes des moyens accrus sans rompre le schéma proprement figuratif de la tradition, le début du XX e. siècle a vu ainsi, déjà, se définir deux styles nettement distincts : le Cubisme et l'Art Abstrait. Le fonctionnalisme a échoué comme toujours à asservir l'art à la matière, c'est une aspiration esthétique qui a orienté finalement et rapidement les grandes transformations figuratives du monde moderne. " ( 45 )

A atividade artística conserva, assim, uma certa autonomia : " Le développement des arts dans la période contemporaine utilisait certes le progrès des techniques et des connaissances générales de l'humanité, mais qu'il suivait une évolution proprement stylistique, liée à la détermination de valeurs esthétiques irréductibles à tout impératif issu des autres activités spécialisées. Il est tout aussi erroné, par conséquent, de croire à une intégration absolue de l'art dans les autres activités spécifiques de la société que de rejeter formellement toute relation et de poser soit dans les principes soit dans les objets, une antinomie absolue. "

On est ainsi amené à envisager entre les différentes formes de l'activité créatrice des sociétés, un mode de rattachement différent de la simple relation de cause à effet. Technicienne par certains de ses traits, la création artistique se révèle aussi économique ou politique, tout en restant marquée d'un caractère irréductible à tous les autres.

On peut maintenir une certaine autonomie de l'art tout en le rattachant par des liens étroits au commun des activités contemporaines. " ( 46 )

Esta especificidade da atividade estética - que nos leva a rejeitar a hipótese de possíveis relações mecanicistas, de causa e efeito, que provavelmente mantivesse com as demais atividades sociais -, é confirmada pela análise histórica da arquitetura brasileira contemporânea.

Esta arquitetura não é, evidentemente, um fato isolado no plano de desenvolvimento do país. Encontrando suas origens na renovação cultural que se inicia, após a primeira grande guerra, com o movimento modernista, verificamos a presença nítida dos mesmos aspectos novos que se refletem, politicamente, na revolução de 1930: os elementos coloniais começam a ser vivamente combatidos, a economia se transforma rapidamente e a sociedade se modifica. ( 47 )

Como lembra Flávio Motta, era o movimento de 22, no âmbito da cultura, quase uma antecipação da revolução de 1930. ( 48 )

Tendo que superar, inicialmente, a ambiguidade representada pela contribuição das correntes modernas européias, é inegável que o significado maior deste período consiste na afirmação de uma cultura autenticamente nacional: " Certo em sua duração - entre o ano do centenário, 1922, quando ocorre a Semana de Arte Moderna, em São Paulo, e o ano da revolução, 1930, quando tem início o pós-modernismo - o Movimento Modernista parece um episódio destituído de sentido e profundidade. Naquilo que mostrou em superfície, teve muito de desconhecido, realmente, de circunstancial e, portanto, de desimportante. No que correspondeu ao que havia de profundo no desenvolvimento literário brasileiro, anunciando uma renovação que se concretizaria em seguida, seu papel foi de um indiscutível relêvo. Mas deve ser entendido e interpretado como episódio inicial de uma sequência. Episódio inicial cujo alcance pode ser estimado no simples fato de corresponder, a rigor, ao lançamento da literatura brasileira, que aparece, daí por diante, autônoma, definida, caracterizada. " ( 49 )

No plano da emancipação literária, " está fora de dúvida que foi nacionalista, em sua forma peculiar e transitória, ainda muito embebida das contribuições e influências externas, marcadamente formais, e logo dissipadas. ( ... ) O que veio depois é que comprovou o sentido nacional predominante no movimento, o seu conteúdo, a sua busca da originalidade, o seu aprofundamento no Brasil, a sua ânsia em traduzir o peculiar, o vivo, o característico. " ( 50 )

Quarenta anos depois, recordando o movimento de 22, afirmava Sérgio Buarque de Holanda ter sido a Semana "um novo descobrimento do Brasil. Até então os nossos escritores tinham aliado, em sua generalidade, simples literatos, como tais indiferentes ao que não fosse beleza formal e ornamental, marcando sempre uma fronteira rígida entre a arte e a vida prosaica e cotidiana. Agora, todos eles num acordo tácito, eram levados a transcender a simples preocupação estética, no sentido corrente da palavra, preocupação que conduzia a literatura a estagnar-se na literatice e a arte a desaparecer no simples artifício. " ( 51 )

Para Carlos Drummond de Andrade, foi a Semana " o marco inicial de uma nova atitude, assinalando de um rumo novo da inteligência brasileira. " ( 52 )



No que se refere à arquitetura, esta nova atitude cria as condições culturais necessárias à realização dos primeiros trabalhos dos arquitetos modernos de São Paulo e do Rio: "Conquanto o movimento modernista de São Paulo já contasse desde cedo com a arquitetura de Warchavchik (o romantismo simpático da casa da Vila Mariana data de 1926), aqui no Rio somente mais tarde, depois da tentativa frustrada de reforma do ensino das belas-artes, de que participou o arquiteto paulista e que culminaria com a organização do Salão de 1931, foi que o processo de renovação, já esboçado aqui e ali individualmente, começou a tomar pé e organizar-se." ( 53 )

Assim, a renovação cultural iniciada pela Semana, estimulada pelo trabalho pioneiro de Lucio Costa e, mais tarde, pela presença de Le Corbusier, tornou possível a afirmação de uma arquitetura nacional, da qual Oscar Niemeyer é a expressão mais autêntica: "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. (...) Sou a favor de uma liberdade plástica quase ilimitada, liberdade que não se subordina servilmente às razões da técnica ou do funcionalismo, mas que constitui, em primeiro lugar, um convite à imaginação, às formas novas e belas, capazes de surpreender e emocionar pelo que representam de novo e criador; liberdade que possibilite - quando desejável - uma atmosfera de êxtase, de sonho e de poesia." ( 54 )

Arts e técnica, arquitetura e industrialização, encontram sua base comum na consideração da liberdade como fundamento de um novo humanismo. Como lembrava outro arquiteto brasileiro, "a síntese entre a técnica e a expressão se realiza na consideração dos problemas humanos. E para nós na América Latina, o humano tem presença constante, inevitável. Na medida em que o arquiteto se forma, presencia e avaliando as duras condições de atraso que ainda entavam o nosso progresso, maneja o estalão de referência para condicionar as formulações técnicas e estéticas à solução de um problema humano. Para nós, no Brasil e na América Latina, o humano é o nacional, a independência econômica, a luta contra o subdesenvolvimento, muito atraso e muita miséria." ( 55 )

A N E X O

" O NOVO HUMANISMO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO " - Contribuição escrita por Lúcio Costa, e solicitada pelo Instituto Tecnológico de Massachusetts, por ocasião da Conferência Comemorativa do primeiro centenário deste Instituto, Abril de 1961. ( 56 )

Pergunta-se como os especialistas de toda sorte, que são os membros qualificados da nova sociedade, se poderão entender ( C ) .

E pergunta-se, em seguida, como o impacto do desenvolvimento científico e tecnológico na evolução das sociedades e a sua influência nas relações internacionais, devem repercutir na educação ( D ) .

Perguntas oportunas, pois estamos, efetivamente, no alvorecer de uma era em que o desenvolvimento científico e tecnológico tende a humanizar-se; humanização operada, paradoxalmente, não por ação lúcida e racional da nossa consciência ótica, individual ou coletiva, mas como decorrência lógica, ou melhor, por impulsão, do seu próprio processo normal de evolução. Assim, por exemplo, não é por efeito de princípios de ordem moral ou religiosa que a guerra se torna agora impraticável, mas tão-só devido ao impasse - a que o apuro científico e tecnológico dos meios de destruição nos conduzirá; como também não será por generosidade ou espírito de solidariedade humana que a miséria será um dia abolida e a justiça social finalmente alcançada, mas por simples imposição das técnicas de produção em massa, que forçarão - por bem ou por "mal" -, como contrapartida, distribuição na mesma escala, e não há de ser por sua ideologia política, mas por sua habilidade em tornar rapidamente praticável esta distribuição maciça dos bens de consumo e de conforto que os regimes econômico-sociais deverão sobreviver ou parecer.

Os homens de ciência e, de um modo geral, os donos da tecnologia, presos cada qual ao campo restrito do respectivo domínio, subestimam o seu valor conjunto. Serão eles, no entanto, que levarão afinal a humanidade de volta ao "paraíso perdido". A especulação filosófica, religiosa e agnóstica, desta primeira metade do século, tanto menosprezou o cándido otimismo dos enciclopedistas do século XVIII e o "cientificismo" do século XIX, que acabou vítima da própria superficialidade. Aquêles que tradicionalmente ocuparam o topo da hierarquia intelectual já não são mais únicos detentores das chaves do ser ou não ser e do bem e do mal, e a frustração deles faz lembrar o desencanto do "Chantrelor" de Rostand ao constatar que o Sol levantara sem que o seu canto e despertasse.

O desenvolvimento científico e tecnológico tem, de fato, uma coerência immanente fundamental. O seu tempo desvirtuadamente decorre sempre de fatores acidentais, alheios portanto à sua lógica intrínseca e fatal que, levada às últimas consequências, é sempre a favor e não "contra" o homem, porquanto somos parte integrante do processo. Se a televisão, por exemplo, pode revelar-se a borrécida e nociva, não é que o deve ser necessariamente, mas porque o critério comercial do seu emprêgo a torna assim. Mas esse critério deformador decorre do nosso atual sistema econômico-social, fenômeno portanto passageiro, ao passo que o desenvolvimento científico e tecnológico prosseguirá na medida em que perdurar a força viva que o impelle.

Por outro lado, o desenvolvimento científico e tecnológico vai abolindo gradativamente toda uma série de preconceitos e memórias e forçando a solução de velhas contradições, dilemas e antinomias que, alteradas as premissas de suas remotas origens, se revelam, afinal, à luz dos novos conhecimentos, fictícios e já agora artificiais. E isto nos mais variados planos, a começar pelo clássico dilema coletivismo-individualismo, que deixou de ser uma questão de ideologia política para tornar-se simples problema de fundo científico e tecnológico, pois da mesma forma que a produção em massa conduz à generalização do conforto individual, a última consequência do coletivismo poderia ser conduzir à disponibilidade individual e à efetiva libertação de todos em vez da liberdade dos economicamente independentes em detrimento dos demais.

Assim também, no plano artístico, aquela antinomia que opôs a gratuidade da arte pela arte ao conceito de arte social. O desenvolvimento científico e tecnológico, criando processos mecânicos de fiel reprodução das imagens - inclusive com movimento, som e cor - rompsu o secular tabú que associava a qualidade plástica ao apuro e fidelidade da representação, confundindo-se o conteúdo artístico, isto é, o alimento, com o prato em que era servido, - revelação revolucionária de extraordinário alcance social, porquanto esse desaprendizado do que é esteticamente válido, reduzindo ao essencial a elaboração da obra de arte, a breve novo campo de ação fecunda, para as massas trabalhadoras no lazer que se aproxima como decorrente da crescente automatização. Passaria, assim, a prática da arte pela arte como mero exercício individual a ter função social imprevista, fato este ainda incompreendido naqueles países onde o socialismo se procura implantar, porque se incorre ali no vício acadêmico de atribuir às novas manifestações artísticas sentido anômalo e decadente, vinculando-as, então, logicamente, ao suposto declínio da sociedade burguesa capitalista, o que, conquanto verdadeiro em parte, não lhe invalida o processo fundamental de renovação.

Na própria arquitetura, o dualismo representado pela concepção orgânico-funcional em face do conceito plástico-ideal - melhor exemplificado pelo confronto das arquiteturas gótica e clássica - encontrou agora, graças ao desenvolvimento científico e tecnológico da arte de construir, que reduziu por vezes a fachada a simples involucre do arcabouço estrutural, a meio natural de finalmente casar a pureza plástica ideal, tal como era entendida na Grécia antiga, com o conceito orgânico e funcional comuns à Idade Média e à Idade Contemporânea.

Quando Le Corbusier afirmou em 1923: "a casa é uma máquina de morar", quis significar com isto que ela deveria ser concebida e organizada antes de mais nada para funcionar, e não que devesse ter "aparência de máquina", como pretenderam alguns, esquecidos de que no mesmo livro Vers une Architecture - afirmava igualmente o seguinte: "Emprega-se a pedra, a madeira, o cimento; fazem-se casas e palácios - é construção. O engenheiro trabalha. Mas, de repente, algo me toca o coração: sinto-me bem, sou feliz e digo: é belo. Arquitetura é isto. É arte. Minha casa é prática. Sou-lhe grato, tal como sou grato aos engenheiros dos caminhos de ferro e da companhia telefônica. Você não me toca o coração. Mas os muros sobem contra o céu numa ordem tal que me emocionam. Percebo-lhe as intenções. Você quis ser meigo, brutal, gracioso ou digno. As pedras dizem-me. Sinto-me preso a um ponto e os meus olhos observam. Observam algo que enuncia um pensamento, um pensamento que se torna claro sem palavras sem sons, mas unicamente através das prismas que têm entre si determinadas relações. Estas prismas são tais que a luz os permaneriza claramente. Essas relações nada têm de necessariamente prático ou descritivo. São uma criação matemática de próprio espírito. São a linguagem da arquitetura. Com

materiais inertes e um programa mais ou menos utilitário que se ultrapassa, estabelecem-se relações capazes de comover. Arquitetura é isto."

Refo texto, e pertinente, uma vez que tanto os espíritos primários quanto as superiores inteligências "previdas" tendem a interpretar o desenvolvimento científico e tecnológico no falso sentido de 'mecanização' e consequente despojamento da carga espiritual e sensível inerente à vida, sentido antinatural, portanto, quando o que se verifica é precisamente o contrário. Com efeito, se há uma parte irredutível de paixão e extrema diversidade, peculiar à natureza humana, vivemos igualmente oprimidos por limitações, repulsos e preconceitos, contingentes ou imemorais, por assim dizer sobrepostos à nossa verdadeira natureza, e, portanto, removíveis. E é sobre estes que as possibilidades de recuperação se apresentam agora imprevisíveis, porquanto o resultado do processo em curso não beneficia apenas determinadas castas, classes ou setores da população, como no passado, quando ela era tolhido pelas naturais limitações da técnica de produção artesã, mas alcança a humanidade toda. O desenvolvimento científico e tecnológico, quando não desvirtuado pelas artimanhas e equívocos da propaganda e especulação mercantis, além de libertar o homem da fome e da indigência, cria condições capazes de livrá-lo igualmente da vulgaridade e da sofisticação. Estes são os extremos a que é levado pelas contingências da falsa hierarquia social, e de a secundarizar àquela vida autêntica, simples, doce e natural, sensível e inteligente, digna verdadeiramente da sua condição. Por onde se comprava ser a industrialização intensiva a base mesma de um novo humanismo.

Mas não se limitam as consequências desse extranho processo de superação em cada um das velhas contradições, característico da Era que se inicia: no próprio plano, para tantos intocável, da antiteza matéria-espírito, o desenvolvimento científico e tecnológico tende cada vez mais a evidenciar que, sem embargo da diferença de estado que lhes é própria, um e outro procedem da mesma fonte, e que não quer dizer que sejam, precisamente, a mesma coisa, como também Darwin não afirmou que o homem descende do símio, senão que ambos têm origem comum. Porque, mesmo do ponto de vista estritamente material e científico, é lógico e natural admitir que amparia, no seu processo normal de depuração, deveria alcançar este quinto estado - o estado de lucidez, porquanto de outra forma, isto é, se a matéria, no seu processo normal de depuração, deveria alcançar esse quinto estado - o estado de lucidez, porquanto de outra forma, isto é, se a matéria não tivesse conhecimento de si mesma, seria como se nada existisse. No processo natural da evolução o espírito adquire assim o seu lugar, não como um dom divino, mas como a quinta-essência mesma da matéria, e o homem, tal como os seres dos demais planetas em igual estado de evolução, seria tão-somente o traço lúcido dessa evolução entre os dois mundos, - o que se restringe ao infinitamente pequeno, e o que se amplia sem fim. E tal, também, como a própria vida consiste em nascer, tomar conhecimento, amar, participar e morrer, a vida universal obedeceria a processo semelhante de evolução, desde as suas manifestações primárias, quando as condições se tornam propícias, até esse estado de lucidez e o lento processo de tomada de conhecimento, ou seja, a peregrinação histórica. Alteradas aquelas condições, a lucidez se perde e a própria vida orgânica se retrai gradativamente, define e se extingue.

É possível que tudo isto pareça simplista e presunçoso aos espíritos sectários, mas é também possível que o sim-plismo e a presunção estejam com aqueles que se obstinam em não querer ver, e persistem encastrados no dogma.

Seja como for, a importância e o alcance hu-



mano do desenvolvimento científico-tecnológico são transmitidos o seria desejável que seus artífices, sem prejuízo das próprias tarefas especializadas, participassem também, com o coração, na formação deste mundo novo que lhes sai da cabeça e das mãos.

Neste sentido, conviria que numa universidade eminentemente técnica, como esta, se entremeasse o currículo normal das várias courses com conferências e seminários semanais sobre os mais variados assuntos, literatura, arte, história, sociologia, filosofia, e inclusive política internacional, pois já não se tratará mais, dentro em pouco, dessa competição mesquinha em que o mundo atual se divide e debate, mas realmente de era concebida noutra escala e perante a qual, com o correr do tempo, esta que se encerra terá o sentido remoto de uma outra idade média. E transcreverei aqui, para concluir, o trecho final de um a pêlo redigido em instação dos alunos da Law School, da Universidade de Harvard, que me haviam convidado para saudá-los por ocasião das cerimônias do ano passado: "o Novo Mundo não é mais este lado do Atlântico, nem será tampouco o outro lado do Pacífico. O Novo Mundo não está mais à esquerda ou à direita, mas acima de nós; precisamos elevar o espírito para alcançá-lo, pois não é mais questão de espaço, mas de tempo, de evolução e de maturidade. O Novo Mundo agora é a Nova Era, e cabe à inteligência humana retomar o comando."

N O T A S

- ( 1 ) Lúcio Costa : " O novo humanismo científico e tecnológico ", in " Lúcio Costa : Sobre Arquitetura ", ed. Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, organiz. por Alberto Xavier, Porto Alegre, 1962, 1ª vol., p. 328 ( v. anexo )
- ( 2 ) Lúcio Costa, ob. cit., ps. 328/9
- ( 3 ) Lúcio Costa, ob. cit., p. 329
- ( 4 ) Lúcio Costa, ob. cit., ps. 332/3
- ( 5 ) Ver, a propósito da obra do ps. Willhard de Chardin, a análise feita por Claude Enénot em seu livro " Teilhard de Chardin ", eds. du Seuil, Paris, 1962
- ( 6 ) Nelson Werneck Sodré, " História da Literatura Brasileira ", ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1964, p. 521 ( 4a. edição )
- ( 7 ) Celso Furtado, " Formação Econômica do Brasil ", ed. Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, ps. 229/30
- ( 8 ) Celso Furtado, ob. cit., p. 232
- ( 9 ) Nelson Werneck Sodré, " História da Burguesia Brasileira ", ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1964, ps. 267 e 306
- ( 10 ) Nelson Werneck Sodré, " Formação Histórica do Brasil ", ed. Brasil Mensal, São Paulo, 1962, ps. 364/6
- ( 11 ) Celso Furtado, ob. cit., ps. 274/7
- ( 12 ) Nelson Werneck Sodré, " História da Burguesia Brasileira ", p. 334
- ( 13 ) Gilberto Pain, " Industrialização e Economia Nacional ", citado por Nelson Werneck Sodré in " Hist. Burg. Braell. ", p. 376
- ( 14 ) Octavio Ianni, " Industrialização e Desenvolvimento Social no Brasil ", ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1963, p. 25
- ( 15 ) H.Th. Chabot, J.A. Ponsioen, J. int'Veld, L.J. Zimmerman, C.A.O. van Nieuwenhuijsb, E.A. Campo, " Social change as influenced by technological change ", in " Les implications sociales du progrès technique ", Presses Universitaires Françaises, Paris, 1959, p. 3 ( publicação autorizada pela UNESCO )
- ( 16 ) Stéphanie Bernard, " Analyse critique de concepts relatifs aux implications sociales du progrès technique ", in " Les implications sociales du progrès technique ", ps. 33/4
- ( 17 ) Jean-Paul Sartre, " Critique de la raison dialectique ", ed. Gallimard, Paris, 1960, t. I, p. 54
- ( 18 ) Jean-Paul Sartre, ob. cit., p. 129
- ( 19 ) Henri Lefebvre, " La notion de totalité dans les sciences sociales ", in " Cahiers Internationaux de Sociologia ", vol. XVIII, jan.-juin 1959, ps. 63/4

- ( 20 ) Henri Lefebvre, ob. cit., ps. 73/4
- ( 21 ) Henri Lefebvre, ob. cit., p. 75
- ( 22 ) Jean-Paul Sartre, ob. cit., p. 61
- ( 23 ) Jean-Paul Sartre, ob. cit., ps. 63/4
- ( 24 ) M.D. Chauu, " Pour une théologie du travail ", éda. du Seuil, Paris, 1955, ps. 17/8
- ( 25 ) M.D. Chauu, ob. cit., ps 61/2
- ( 26 ) Jean Bantélocu, " Dialogues ", citado por Roger Garaudy, " Perspectives de l'homme ", ed. Presses Universitaires de France, Paris, 1959, p. 129
- ( 27 ) Karl Marx, " Economie Politique et Philosophie ", trad. J. Molitor, ed. Costes, Paris, 1937, p. 97 ( esta tradução é considerada muito imprecisa ; v. nota 30 )
- ( 28 ) Karl Marx, " L'idéologie allemande. " trad. Molitor, ed. Costes, Paris, 1937, p. 172 ( v. notas 27 e 30 )
- ( 29 ) Karl Marx, " Economie politique et philosophie ", p. 24 ( v. notas 27 e 30 )
- ( 30 ) " C'est seulement par le déploiement objectif de la richesse de l'être humain que la richesse de la sensibilité humaine subjective, qu'une oreille musicale, qu'un œil sensible à la beauté des formes, bref, que les sens capables de jouissances humaines deviennent des sens se manifestant en tant que forces essentielles humaines, en partie développés, en partie produits. Car ce ne sont pas seulement les cinq sens, c'est encore les sens dits spirituels, les sens pratiques ( vouloir, aimer, etc. ), en un mot le sens humain, l'humanité des sens, qui se se constituent que par l'existence de leur objet, par la nature humanisée. La formation et la culture des cinq sens est le travail de toute l'histoire du monde jusqu'à ce jour. " Karl Marx, "Econ. pol. et philos. ", ps. 32/3. Sendo a tradução que utilizamos, de J. Molitor, extremamente imprecisa, utilizaremos, na análise que se segue, o trabalho de Adolfo Sánchez Vázquez : " Ideas estéticas en los manuscritos económico-filosóficos de Marx ", que se baseou na tradução inglesa, publicada pela Foreign Languages Publishing House, Moscou, 1960 - ( v. nota 31 )
- ( 31 ) Adolfo Sánchez Vázquez, " Ideas estéticas en los manuscritos económico-filosóficos de Marx ", in " Casa de las Americas ", julho-outubro de 1962, La Habana, p. 19
- ( 32 ) Ernst Fischer, " The necessity of art - a marxist approach ", ed. Penguin Books, London, 1963, p. 9
- ( 33 ) Ernst Cassirer, " Antropología filosófica ", ed. Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1963, ps. 211/3
- ( 34 ) Ernst Cassirer, ob. cit., p. 229

- (35) Jacques Maritain, "Creative intuition in art and poetry", ed. Meridian Books, New York, 1955, p. 32
- (36) Jacques Maritain, ob. cit., p. 34
- (37) Igor Strawinsky, "Poétique musicale", ed. Plon, Paris, 1952, p. 36
- (38) Igor Strawinsky, ob. cit., ps. 37/8
- (39) Igor Strawinsky, ob. cit., ps. 45/6
- (40) Paul Klee, "On Modern Art", ed. Faber and Faber, London, 1954, ps. 37/43
- (41) Roger Garaudy, "D'un réalisme sans rivages", ed. Plon, Paris, 1963, p. 60
- (42) Roger Garaudy, ob. cit., ps. 63/4
- (43) Roger Garaudy, ob. cit., p. 113
- (44) Pierre Francastel, "Art et Technique", ed. Minuit, Paris, 1956, p. 16
- (45) P. Francastel, ob. cit., p. 233
- (46) P. Francastel, ob. cit., p. 239
- (47) Nelson Werneck Sodré, "História da Literatura Brasileira", p. 523. Sobre os antecedentes da Semana de Arte Moderna, ver também Mário da Silva Brito, "História do Modernismo Brasileiro", vol. I, ed. Saraiva, São Paulo, 1958.
- (48) Flávio Motta, "Introduções ao Brasil", in "Zodiac", nº 6, p. 66
- (49) Nelson W. Sodré, "Hist. Liter. Brasil.", ps. 525/6
- (50) N. W. Sodré, ob. cit., p. 526. Sobre a opinião que tinham a esse respeito Menotti del Picchia e Sérgio Buarque de Holanda, v. a obra citada de Mário da Silva Brito, p. 153
- (51) Sérgio Buarque de Holanda, depoimento prestado ao 'Suplemento Literário' do jornal 'O Estado de São Paulo', de 17 de fevereiro de ... 1962, nº 269
- (52) Carlos Drummond de Andrade, depoimento prestado ao mesmo número do 'Suplemento Literário' citado
- (53) Lúcio Costa, depoimento prestado ao mesmo número do 'Suplemento Literário' citado, refere-se ao fato de ter sido o Salão de 1931 consequência direta da Semana de 1922. O trecho citado encontra-se no artigo "Muita construção, alguma arquitetura e um milagre", publicado no 'Correio da Manhã', de 15 de junho de 1951.
- (54) Oscar Niemeyer, "Minha experiência em Brasília", ed. Vitória, Rio de Janeiro, 1961, p. 45



- (55) J. B. Vilanova Artigas, "Arquitetura e Cultura Nacional", aula inaugural na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Rio Grande do Sul, in "Depoimentos", publicação do Centro de Estudos Brasileiros, do QFAU, São Paulo, 1960, p. 112.
- (56) Este texto foi reproduzido do livro "Lúcio Costa : Sobre arquitetura", citado na nota (1), ps. 328/24.

## CURRÍCULO VITAE

### I - DADOS PESSOAIS

Nome completo - Sérgio Pereira de Sousa Lima

Nacionalidade - Brasileira

Naturalidade - São Paulo, capital

Data de nascimento - 20 de setembro de 1933

Filiação - Pai : Mário Pereira de Sousa Lima

Mãe : Odette Botelho Pereira de Sousa Lima

Estado Civil - Casado

### II - INSTRUÇÃO

a) Cursos Regulares : Ginasial : Colégio São Luis, São Paulo, 1945/49  
Colegial : Colégio São Luis, São Paulo, 1950/52  
Superior : Faculdade de Arquitetura e Urbanis -  
ma da Universidade de S. Paulo, 1956/61

b) Cursos de Extensão : 1. Introdução à Sociologia, Escola de Socio -  
logia e Política de São Paulo, 1957 ;  
2. Introdução às Estruturas, Instituto de Ar -  
quitetos do Brasil, São Paulo, 1958 ;  
3. Análise e Conforto Térmico, Inst. de Ar -  
quitetos do Brasil, São Paulo, 1959 ;  
4. Planejamento, Universidade Mackenzie, São  
Paulo, 1958  
5. Direção cinematográfica, Centro de Estudos  
dos Cinematográficos, São Paulo, 1952  
6. Estética, Museu de Arte Moderna, São Pau -  
lo, 1950

c) Línguas : Lê inglês, francês, espanhol, italiano

### III - EXPERIÊNCIA

a) atividade docente : 1. Escola de Arte, da Fundação Pontende ; pro -  
fessor de História da Arte, 1º semestre, 1962 ;  
2. Escola de Arquitetura, Universidade de Bra -  
sília, instrutor, responsável pelo curso de  
Materiais e Noções de Edificação, 2º semestre  
de 1963 e 1º semestre de 1964 ; corresponsável  
pelo curso de Teoria de Arquitetura I, 2º se -  
mestre de 1964

b) cargos ocupados : 1. Coordenador, Comissão de Planejamento, Ins -  
tituto de Arquitetos do Brasil, São Paulo, 1962 ;

2. Assessor técnico, Comissão de Cinema, Juizado de Memórias do Estado de S. Paulo, 1962 ;

3. Secretário ( 1959 ) e vice-presidente ( 1960 ), Grêmio da Faculdade de Arq. e Urban. da Univ.S.P. ;

c ) atividades profissionais : Com a arq. Mayumi W. de Souza Lima, manteve escritório de arquitetura no período de agosto de 1961 a novembro de 1962 ( à rua Xavier de Toledo, 161, 14º, cj. 1401, São Paulo )

d ) congressos, seminários, viagens de estudos, concursos :

1. I Congresso Panamericano de Estudantes de Arquitetura, Priburgo, 1956 ;

Seminário Ensino de Arquitetura, S. Paulo, 1957 ;

I Encontro Estudantes e Arquitetos, S. P., 1958 ;

II " " " " , B. Hor., 1960 ;

I Jornada Nacional de Habitação, S. Paulo, 1962 ;

II Mesa Redonda Panamericana de Arquitetos, São Paulo, 1962

2. Viagem de estudos, Pananal, S. Paulo, 1957 ;

Viagem de estudos, Vale Médio S. Francisco, 1958 ;  
outras viagens, no período de 1958/61, ao Ceará,  
Pernambuco, Bahia, Minas Gerais

3. VII Bienal de Museu de Arte Moderna, membro da equipe formada pela Fac. Arq. Urb. da U.S.P., menção honrosa, 1961

4. Prêmio " Gestão Vidigal ", de Economia ; Fundação Gestão Vidigal , 1960

#### IV - PROJETOS EXECUTADOS

Em colaboração com a arq. Mayumi W. de Souza Lima :

1. Grupo Escolar, bairro Parque São Lucas, S. Paulo ; para a Secretaria de Educação do Estado de S. Paulo, 1962 ;

2. Grupo Escolar, cidade de Osbornia, Est. S. Paulo ; para a mesma Secretaria, 1962 ;

3. Residência J.O. Leiva, S. Paulo, 1962/3 ; em col. arq. Néstor Ferreira de Sousa ;

4. Residência Nathanael Azevedo, S. Paulo, 1962/3 ; em col. arq. Raitor F. de Sousa ;

#### V - PROJETOS EM ANDAMENTO

Em colaboração arq. Fernando Lopes Durwiter e Mayumi W. de Souza Lima :

- Unidade de Vicinhança São Miguel, Brasília, 1964/5 para o CNPLAN, da Univ. de Brasília ( convênio com o Itamaraty e a BOVACAP )



3) N. Cham.: 691.81(043) P475a  
Autor: Pessina, Luis Henrique Gomes  
Titulo: Aspectos gerais da pre-fabricacao



6600054

Ac. 18206

V. 1 BCE



Senhor Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação  
da Universidade de Brasília

Luiz Henrique Gomes Pessina, já tendo satisfeito os demais requisitos para o Mestrado, vem apresentar a tese intitulada "Aspectos Gerais da Pré-Fabricação; Estudo de Cronograma de Obra com Pré-Fabricados", com a qual se candidata ao grau de Mestre em Arquitetura.

Brasília, 30 de setembro de 1964

*Luiz Henrique Gomes Pessina*

Visto

*João Filgueiras*

Professor Orientador



691.81  
(043)  
P475a  
V.1

AC: 18206

BEN 200586

Universidade de Brasília	
D	Pos-Grad.
66.F.01	6173.000
T-54	

2x 6600054

ASPECTOS GERAIS DA PRÉ-FABRICAÇÃO;  
ESTUDO DE CRONOGRAMA DE OBRA COM PRÉ-FABRICADOS

Tese apresentada  
à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília  
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

por

Luiz Henrique Gomes Pessina

Brasília, 1964

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Biblioteca Central  
Serviço de Coleções Especiais  
Coleção Publicações do Corpo Docente

## Apresentação

O tema inicial proposto para a nossa Tese de Mestrado era a elaboração do planejamento da obra da Área de Vizinhança São Miguel, correspondente às super-quadras 107, 108, 307 e 308 do setor residencial norte de Brasília, cujos edifícios de apartamentos deveriam ser construídos utilizando-se a técnica da pré-fabricação. Contudo, o atraso no desenvolvimento do projeto obrigou-nos a mudar o objeto do referido planejamen-  
to.

Por proposta do nosso professor orientador, escolhemos, en-  
tão, o planejamento de obra de um pequeno prédio pré-fabrica-  
do, previsto na área de serviços gerais da Universidade de  
Brasília, semelhante a outros já aí construídos. Este pré-  
dio, apresentando pequeno volume de obra, servia para ilus-  
trar os problemas que decorrem da utilização da técnica da  
pré-fabricação de canteiro, mas, no estudo do seu planejamen-  
to não seria possível abordar os problemas gerais da pré-fa-  
bricação como desejávamos.

Mudamos, porisso, a orientação da Tese, organizando-a da se-  
guinte forma: uma primeira parte, teórica, em que procuramos  
estudar os aspectos gerais da pré-fabricação atualmente,  
seus antecedentes históricos e as técnicas hoje em dia mais  
difundidas. Esta parte é acrescida de um estudo descritivo  
sôbre a experiência mais importante da nascente pré-fabrica-  
ção brasileira que é a da Universidade de Brasília. A segun-  
da parte, contendo documentação fotográfica, ilustra, na me-  
dida do possível, o texto da primeira. Por fim, apresenta-  
mos o cronograma da obra já citada, tratado de forma geral,  
sem entrar em detalhes que só poderiam ser previstos com o  
conhecimento das condições objetivas decorrentes da constru-  
ção efetiva do prédio. A bibliografia que utilizamos, com-  
pleta o trabalho.



### Considerações Gerais Sôbre a Pré-Fabricação

O concreto armado ou comum, por suas qualidades plásticas, estruturais e econômicas, é o material básico da grande maioria dos sistemas de pré-fabricação/ hoje praticados. A sua utilização sistemática sob a forma de elementos pré-fabricados nas edificações, é fato recente e decorre diretamente do progresso técnico e material alcançado pela humanidade nas duas últimas décadas, principalmente.

No campo da Arquitetura, êste progresso gerou necessidades traduzidas pela crescente exigência social de novas e numerosas construções, em especial no setor de habitações, cuja carência atinge de forma grave, se bem que em graus e condições diferentes, também os países industrializados. A criação de inúmeras oportunidades de emprêgo, à melhoria das condições de trabalho e à elevação geral dos salários nas indústrias, correspondeu um aumento do custo da mão de obra na construção, cujo valor, em países adiantados, chegou a atingir 70% do custo total da obra.

De um lado, a necessidade de se construir rapidamente o maior número possível de edifícios e de outro a impossibilidade de se atender, de forma econômica e em tempo hábil a programas tão amplos pelos métodos tradicionais de construção, levou ao desenvolvimento intenso que hoje se verifica das técnicas de construção com pré-fabricados.

A pré-fabricação da construção, representa, em última análise, a transformação das operações no canteiro em simples trabalhos de montagem, cabendo às máquinas o papel principal. Para a mão de obra, restam pequenos trabalhos de ajuste e acabamento. As demais operações são transferidas para as fábricas onde máquinas modernas e complexas fazem o trabalho de diversos homens, garantindo o aumento quantitativo e a melhor qualidade da produção.

As etapas que precedem a êste estágio, sem dúvida avançado, são, primeiramente, a mecanização do canteiro tradicional



com ênfase no transporte vertical e horizontal; em seguida, a substituição gradual de elementos de pequenas dimensões e de operações mais custosas e demoradas, pela montagem de elementos de maior porte, pré-fabricados em canteiro. A pré-fabricação total, com a transferência dos trabalhos de produção para usinas fixas, é mais tardia. Exige grandes inversões de capital, uma organização que vai desde a produção propriamente até trabalhos de pesquisa em laboratório e um acervo de experiências bem sucedidas com pré-fabricação de canteiro.

A idéia básica da pré-fabricação é a repetição de elementos padronizados. O desenvolvimento desta técnica se orienta naturalmente no sentido da simplificação e aperfeiçoamento do desenho desses elementos e também da sua diversificação, obedecendo a módulos e medidas standardizadas que permitam p seu emprêgo de forma flexível e variada.

A pré-fabricação de elementos de concreto, de usina ou de canteiro, tem demonstrado amplamente as vantagens que esta técnica apresenta sobre a técnica monolítica. A principal delas reside na economia de mão de obra e de materiais e na redução dos tempos de construção. Os sistemas de construção com pré-fabricados utilizam mão de obra especializada, reduzida, e dispensam praticamente todo o trabalho de tipo artesanal. Torna-se também praticamente desnecessário o uso de andaimes e escoramentos. Embora as fôrmas usadas para a pré-fabricação sejam mais caras, elas são amortizadas facilmente pela re-utilização em grande escala. Além disso, o fato de situá-las ao nível do solo torna mais cômodos os trabalhos de armação e concretagem, permite um contrôle de qualidade mais perfeito, maior exatidão nas dimensões das peças e possibilita, ainda, o emprêgo de processos avançados de vibração e de aceleração da cura. Em consequência, conseguem-se peças de formas variadas, mais esbeltas e mais resistentes, em que o pêsso e o emprêgo de materiais foram diminuídos.

\* A redução de diversas operações da construção tradicional a uma só — como, por exemplo, a montagem em poucos minutos



de uma parede inteira com esquadrias e instalações colocadas e as faces revestidas (— e a simultaneidade das diversas operações de obra, isto é, a realização ao mesmo tempo, das tarefas de produção e de montagem, são os dois principais fatores de abreviação dos prazos de construção.) Como fator suplementar de economia de tempo, o desenvolvimento das operações de produção em usinas fixas ou em ateliers provisórios no canteiro, ao abrigo das intempéries, garante um ritmo geral de trabalho sem solução de continuidade. Acresce, também, que a produção em usina, com o auxílio de máquinas automáticas e sob rigoroso controle de laboratório, assegura uma qualidade constante, antes difícil de ser alcançada na construção tradicional, sujeita a uma mão de obra instável e acidental e operando geralmente em más condições de trabalho.

A pré-fabricação traz também vantagens para o operário. O trabalho nas usinas é realizado em condições idênticas aos outros ramos da indústria. Desaparece a instabilidade dos empregos e os níveis salariais tendem a aumentar.

O futuro da construção parece estar na pré-fabricação de elementos de grande porte, isto é, na pré-fabricação pesada. É a que permite maior grau de industrialização e, por exigir menor número de operações na obra, a mais perfeita. Esta técnica está ainda em fase de desenvolvimento e é difícil prever seu alcance integral. Alguns problemas não tiveram ainda solução satisfatória e outros apenas começam a ser encardos. É o caso das poucas possibilidades de emprêgo variado dos elementos industrializados de grande porte, cuja solução se liga ao próprio desenvolvimento quantitativo da pré-fabricação e que dificilmente será encontrada sem um trabalho cuidadoso de pesquisa e normalização de módulos e medidas a serem adotados pelas indústrias. Este problema não existe na pré-fabricação de canteiro, mais versátil, que pode ser usada economicamente para a construção de um único prédio.

A diminuição do peso dos edifícios e o desenho de estruturas ligeiras coerentes com a técnica de pré-fabricação, são pro-



blemas para cuja solução já se fêz progressos consideráveis. Para isso contribuíram/o aprimoramento dos processos produtivos e as pesquisas e experiências com materiais estruturais leves como concretos celulares, concretos de material cerâmico e outros, que têm permitido reduzir acentuadamente o peso dos edifícios./ O aperfeiçoamento dos desenhos estruturais está estreitamente ligado às técnicas do concreto protendido que possibilitaram o desenho de peças muito mais delgadas e leves e permitiram, por meio das ligações protendidas, trazer de volta às estruturas pré-fabricadas a grande vantagem das estruturas monolíticas que é a continuidade./

ECONOMIA

Por fim cabe assinalar os progressos da indústria de materiais de acabamento, utilizados amplamente pela pré-fabricação, pelas características de durabilidade e de fácil aplicação que apresentam. Neste campo, pode-se mencionar os painéis divisórios de material leve, os pisos plásticos, as tintas especiais, os revestimentos isolantes, os equipamentos de cozinha e banheiro, os novos materiais para portas e janelas, etc.

Na base de tôdas estas pesquisas e experiências está/o objetivo principal da pré-fabricação — o barateamento do custo da construção — capaz de estender os benefícios da Arquitetura moderna a parcelas cada vez maiores das populações./ A pré-fabricação passou por um longo período de buscas antes de, sob a pressão de fatores econômicos e sociais, poder firmar-se como um movimento.) Num futuro não muito remoto deverão ser atenuadas ou mesmo eliminadas as causas principais que determinaram esta revolução técnica, mas a pré-fabricação já será então um processo produtivo de construção, corrente, e com desenvolvimento próprio.

### Antecedentes Históricos

"... a pré-fabricação, pelo menos em um de seus aspectos parciais, pode ser encontrada em diferentes tempos e lugares; somente seu emprêgo sistematizado e intensivo é que representa em nossa época, uma inovação" (16, p.45). (§).

Os primeiros elementos de concreto pré-fabricado de que se tem notícia, apareceram há mais de cem anos. Em 1849, o jardineiro francês Joseph Monier coroou uma série de experiências que deram origem ao concreto armado, moldando caixotes de cimento para flôres, em cujo interior introduziu uma malha de ferro que lhes aumentava a resistência. Daí até o aparecimento dos primeiros elementos pré-fabricados dêsse material, passaram-se menos de dez anos. François Coignet foi quem primeiro os utilizou nas fachadas de imóveis que construiu com aglomerados de concreto de cal hidráulico. A respeito desta utilização do concreto armado, êle escrevia em suas memórias publicadas em 1861: "Este procedimento está para a construção assim como a imprensa está para a escrita" (16, p.46).

→ Na Europa, ainda no século passado, tem-se notícia da utilização de vigotas de concreto armado pré-fabricadas em construções realizadas pelos engenheiros franceses Edmond Coignet e Paul Cottancin.

→ É nos Estados Unidos, entretanto, que se faz a primeira experiência importante (1908): o inventor Thomas Edison, em sua usina de cimento em New Jersey, utilizando-se de um processo especial de concretagem, conseguiu fabricar, em série, em quatro dias, casas de dez peças, cujos elementos constituintes eram produzidos sem nada mais acrescentar-se, após a desmoldagem, além das partes móveis das esquadrias.

→ De 1910 a 1918 foram construídas por Grosvenor Atterbury, vá

(§) Os números em destaque são os das obras referenciadas no fim do trabalho.



rias centenas de casas em Forest Hills Gardens, Long Island, com lajes, paredes e tetos pré-fabricados (Ilust.n.01). Por esta época, Simon Lake inventou um sistema de construção com elementos pré-fabricados — painéis delgados com nervuras. Sua casa experimental data de 1918.

Na França, Le Corbusier se manifesta pela industrialização da construção. Em 1915, realiza um grupo de casas Dom-ino com estrutura padronizada em concreto armado e com alguns elementos pré-fabricados. Cria, também, a casa Monol, (1919) feita de placas de cimento-amianto de 7mm de espessura, facilmente transportáveis. Em 1920, projeta casas em cimento líquido fundidas pelo alto. Estuda, ainda, a casa em série Citrohan, (1921) "uma casa como um automóvel, concebida e arrumada como um ônibus ou uma cabine de navio" (16, p.46).

Em 1922, Auguste Perret, imaginou uma casa em série, em que, impulsionada por ar comprimido, a argamassa de cimento ou gesso era projetada sobre uma armação de ripado. Henry Sauvage, um estudioso da pré-fabricação, aplica-a parcialmente numa residência em Paris (1928) e num Magasin em Nantes (1931). Já nesta época preconizou a construção por meio de células de habitação, empilhadas umas sobre as outras, que ele imaginou serem facilmente produzidas em série. O engenheiro Bernard Lafaille, pioneiro da pré-fabricação pesada, utiliza elementos pré-fabricados na reconstrução da Catedral de Reims, em 1924. Em 1929 ele emprega elementos de 15 metros de altura, inteiramente pré-fabricados, na construção de hangares de aviação em Metz. Em 1936 aperfeiçoa estruturalmente estes elementos, dando-lhes uma secção em V, e aplica-os em Pancevo (Iugoslávia), também em hangares de aviação. Fundidos no solo e elevados por uma simples talha para o lugar definitivo, são, daí em diante, utilizados em numerosas construções por ele realizadas.

Ainda na França, o arquiteto Marcel Lods, associado ao arquiteto Eugène Beaudoin, é o responsável por algumas das primeiras experiências em que se empregou a pré-fabricação para a construção de grandes conjuntos — a Cité des Oiseaux, em



Bagneux, (1930) e a Cité de la Muette, em Drancy (1932). Utilizou, nesta última, elementos pré-fabricados de concreto armado colocados sobre uma ossatura metálica, experiência que constitui um dos primeiros exemplos de construção pré-fabricada econômica para grandes conjuntos habitacionais ( Ilust. n. 02).

O grande pioneiro da pré-fabricação na Alemanha, foi Walter Gropius. Em 1927, em sua colônia de Toerten, fabrica sobre o canteiro, vigas em concreto armado e elementos de fachada, da largura de uma parede, de concreto de escórias, para uma casa de dois pavimentos que concebeu. Ele tinha, já em 1909, elaborado um programa de industrialização desses elementos, revelando maior preocupação em obter uma utilização variada, que propriamente a produção de habitações em série.

Na Suécia, o concreto leve, importantíssimo para a pré-fabricação, é utilizado a partir de 1929. Primeiro o tipo Ytong, com aglomerantes de cal e cinzas, depois, em 1934, o tipo Viporex, com aglomerante de cimento e com areia de quartzo.

Na Itália, mais tardiamente, a pré-fabricação faz progressos consideráveis, devido principalmente ao arquiteto-engenheiro Pier Luigi Nervi. Nervi convenceu-se de que era necessário resolver os problemas da execução ao mesmo tempo que os do organismo estrutural. Desde 1939, quando projetou e construiu hangares de aviação próximos a Orvieto, Orbetello e Torre del Lago, nos quais a estrutura da cobertura é constituída por elementos pré-fabricados em concreto armado de surpreendente leveza, esta técnica tem sido uma constante na execução das inúmeras e variadas formas estruturais que criou (Ilust. n. 03 e 04). Nervi também dedicou-se à pesquisa de novos materiais e, em 1943, patenteou seu famoso ferro-cimento — material com estrutura em argamassa de cimento fortemente armado com malha metálica e aço de pequeno diâmetro — com o qual desenvolveu procedimentos de pré-fabricação extremamente eficazes e econômicos.

Mais tarde, na América, desenvolve-se uma série de sistemas com materiais leves para residências individuais pré-fabrica



das, orientados no sentido de tornar a casa uma mercadoria comerciável como um produto qualquer. O aço é largamente aplicado em estruturas pré-fabricadas para os grandes arranha-céus. A despeito do pioneirismo de Thomas Edison, Atterbury e outros, a pré-fabricação com concreto armado não teve o mesmo impulso que na Europa. Desenvolveu-se, entretanto, alguns procedimentos de pré-fabricação com este material tais como o sistema Lift-Slab (Youtz-Slick) — que consiste em moldar no chão, por inteiro, as lajes de piso, umas sobre as outras, e, em seguida, alçá-las ao lugar definitivo — e o Tilt-up, em que se moldam as paredes no próprio pavimento para depois rebatê-las para a posição vertical definitiva.

Na União Soviética, em 1928, começou-se a construir edifícios de grandes blocos, isto é, elementos estruturais da altura de um andar. Data desta época o edifício de oito pavimentos no qual utilizou-se grandes blocos de concreto de escórias. Neste tipo de construção, até à segunda guerra mundial, os assoalhos e tetos eram de madeira, bem como as divisões internas que podiam alternativamente ser de gesso. Ainda na década de 30, foram equacionados os princípios da pré-fabricação por meio de grandes painéis que entretanto só foram aplicados alguns anos mais tarde. O emprêgo da pré-fabricação na Rússia sempre se fez acompanhar de pesquisas de laboratório tanto que, já em 1936, se publicava uma normalização de coeficientes de segurança que se tornou obrigatória.

Cabe lembrar aqui a formulação do princípio do concreto protendido, devida a Eugène Freyssinet — que o aplicou em suas obras desde 1907 — de importância fundamental para o desenvolvimento atual da pré-fabricação.

A segunda grande guerra marca, de certo modo, o fim da fase assistemática e essencialmente experimental da pré-fabricação. Como a anterior, ela provocou na Europa uma crise de habitação de grandes proporções. Enquanto que a primeira guerra faz com que as experiências com pré-fabricados passem a ser encaradas em termos do atendimento de uma necessidade social e dá origem aos primeiros conjuntos residenciais construídos segundo aquela técnica — as experiências em Bag-

neux e Drancy, de Loã e Beudoin, e os grandes conjuntos edificados pelos russos de 1928 em diante — a segunda grande guerra marca o início da industrialização da construção. Com efeito, conhecimentos adquiridos ao longo de vários anos de experiências, secundados pelos progressos alcançados na tecnologia do concreto armado, permitiram o equacionamento dos problemas técnicos da pré-fabricação daquele material. De outro lado, se desenvolveu uma base material adequada para a industrialização da construção, representada principalmente pelo avanço e pela diversificação dos meios de transporte vertical e horizontal — Henry Sauvage teve de abandonar seus projetos de construção com elementos volumétricos, (1926) pela deficiência desses meios — e pelo aperfeiçoamento dos processos de produção.



### Técnicas Atuais de Pré-Fabricação

→ O desenvolvimento das técnicas construtivas encaminhou-se, acentuadamente, após a segunda grande guerra, no sentido da industrialização da construção. A técnica da pré-fabricação, estudada e experimentada por um longo período principalmente depois da primeira guerra mundial, permite, hoje, a construção de edifícios integralmente pré-fabricados/em usina (Ilust. n. 05). Entretanto, os processos tradicionais de construção são ainda largamente utilizados, seja porque muitas obras não comportam procedimentos industriais de construção, seja porque a indústria existente de materiais não permite ainda uma total mudança naqueles processos.

→ A tendência à pré-fabricação, hoje generalizada, revela-se no grande número de sistemas e métodos construtivos, postos em prática nos países industrializados, que se baseiam no emprego de elementos padronizados produzidos ou não industrialmente. A própria construção tradicional tem sofrido modificações impostas pela pré-fabricação, e embora ela utilize fundamentalmente métodos artesanais de edificação, os materiais de que dispõe, fabricados pelos processos mais modernos de produção em série, estão sendo paulatinamente substituídos por elementos padronizados de maiores dimensões, às vezes inteiramente acabados em usina (Ilust. n. 06). Como exemplos desses elementos pré-fabricados pode-se citar os degraus ou lances de escada, elementos de chaminé, lajes formadas por vigotas de concreto que se combinam com elementos cerâmicos, blocos de parede de tamanho médio, de cerâmica ou concreto, ou, ainda, de concreto leve, que substituem o tijolo de pequenas dimensões, blocos fabricados em usina com esquadrias de portas e janelas em concreto comum ou celular, elementos de telhado, etc.

→ Além disso, a construção tradicional vai mecanizando as operações no canteiro, principalmente no que diz respeito ao transporte vertical e horizontal e às operações de concretagem e acabamento.



Os procedimentos construtivos com pré-fabricados, propriamente, são inúmeros e variados. Vão desde aqueles que utilizam elementos leves, de dimensões relativamente reduzidas, que podem, em alguns casos, ser montados a mão, até a pré-fabricação pesada, cujos elementos, produzidos no canteiro ou usados, possuem grandes dimensões e pesam em geral mais de uma tonelada.

Com a intenção de apresentar um panorama do desenvolvimento que alcançaram as técnicas de pré-fabricação, descreveremos alguns desses procedimentos, tendo em vista não apenas sua larga aplicação como também a originalidade das soluções construtivas encontradas. Sem qualquer preocupação de enquadrá-los em algum esquema de classificação, consideraremos a existência de sistemas de pré-fabricação leve e de sistemas de pré-fabricação pesada.

Sistemas de pré-fabricação leve. São aqueles em que os diversos elementos pré-fabricados pesam, de modo geral, menos de uma tonelada. São empregados quase sempre em construções residenciais, de poucos andares e de pequeno volume de obra. A montagem é feita, geralmente, com maquinaria leve ou, às vezes, manualmente.

O sistema Wates, utilizado no Reino Unido principalmente para construções de dois andares, caracteriza-se basicamente pelo sistema de escoramento utilizado durante a construção. Este escoramento consiste numa estrutura desmontável, de desenho preciso, em tubos de aço, que dá o gabarito para a montagem de todos os elementos pré-fabricados. Os componentes pré-fabricados do sistema são: paredes estruturais portantes externas, contendo as esquadrias e pesando até 500 kg; pilares que compõem a estrutura das paredes internas, revestida de placas pré-fabricadas de concreto de escória e vigas que sustentam as lajes de teto ou do segundo pavimento. Os elementos são fabricados em usina sobre mesas vibradoras e montados com o auxílio de guias (Ilust. n. 07).

Bastante difundido, também no Reino Unido, é o sistema Reema. Trata-se de um sistema misto, para construções de um a dois



GRUA ?

pavimentos, em que as lajes pré-fabricadas de piso ou de teto apoiam-se em pilares periféricos. Os elementos de vedação e os elementos divisórios são constituídos por painéis pré-fabricados, contendo já as esquadrias, e medindo até 3,30 metros de comprimento. Os trabalhos de montagem são feitos com grua e podem ser realizados, para duas casas geminadas de dois andares, em quatro dias e meio, por apenas seis operários (Ilust. n. 08)

O sistema francês Thireau-Morel baseia-se na construção com painéis inteiramente acabados, pesando 600 a 800 kg. Os painéis podem ser fundidos no canteiro, em fôrma de concreto, e não necessitam de revestimento, que é colocado em camadas na própria fôrma no momento da execução.

Ainda na França, emprega-se o sistema Fiorio, baseado na utilização de blocos cerâmicos ocós de grandes dimensões. Estes blocos, cujas dimensões chegam a atingir 20m<sup>2</sup>, podem ser utilizados como elementos de parede ou de laje. As armaduras são a única diferença entre os dois tipos. São produzidos no canteiro da obra e montados por meio de grua.

A República Federal Alemã, país onde têm grande aplicação os concretos leves, desenvolveu o sistema Hebel com a utilização desse material. Os painéis de concreto poroso são montados a mão, fabricados com alturas diferentes e em diversas espessuras, com 50 cm de largura. Podem ser empregados, funcionando estruturalmente, em edificações de quatro andares no máximo (Ilust. n. 09).

Existem procedimentos em que a função estrutural, desempenhada nos sistemas anteriormente descritos pelos elementos de parede, é exercida por uma estrutura de pilares pré-fabricados de concreto armado. Sobre esta estrutura, recobrando-a, são aplicados os elementos de vedação. Baseiam-se neste princípio os sistemas britânicos Unity e Woolaway e o sistema Airey-Nemavo dos Países Baixos. Os pilares de concreto têm geralmente a altura de um andar. São colocados a espaçamentos pequenos nos eixos das paredes e entre eles são montadas



as esquadrias. Sobre a estrutura assim formada, envolvendo-a, montam-se então, de um lado e outro, as placas de vedação (Ilust. n. 10).

Dos sistemas citados, o mais interessante é o sistema Wool-away. Utiliza estacas e painéis de concreto leve e a montagem se faz a seco, por meio de parafusos e borboletas, sem necessidade de juntas de argamassa. Os elementos de fundação também são pré-fabricados e assentam-se sobre um radier em concreto, fundido no local.

O sistema italiano Ciarlini caracteriza-se por uma estrutura pré-fabricada independente de concreto armado. Os elementos que a compõem são: pilares em concreto centrifugado, vigas principais, vigas secundárias que juntamente com elementos cerâmicos constituem a laje, e elementos de vedação. Todos os elementos são pré-fabricados em usina e a conexão entre os pilares e as vigas é feita por um elemento de ligação em concreto especialmente estudado (Ilust. n. 11).

O sistema suíço Granito baseia-se, também, numa estrutura independente de concreto armado pré-fabricada. Caracteriza-se pelo fato de que todos os seus componentes estruturais têm a superfície polida.

Procedimento de pré-fabricação parcial, porém extremamente econômico, é o sistema dinamarquês Kallton. A execução da estrutura, embora parcialmente fundida no lugar, dispensa por completo a utilização de fôrmas e de escoramentos. As fôrmas usadas na construção tradicional são aqui substituídas por elementos pré-fabricados de concreto, que após a concretagem, permanecem incorporados à estrutura monolítica muito rígida. São utilizados quatro tipos de componentes pré-fabricados: elementos de pilar com secção em U; elementos de viga, também com secção em U; placas de concreto leve e vigas com secção em T, ambas para as lajes de piso. O método construtivo é simples: os elementos de pilar são ajustados dois a dois formando a secção retangular dos pilares, fazendo-se, em seguida a concretagem do núcleo. Os elementos em U das vigas são concretados junto com a laje, cuja fôrma inferior é consti-



tuída pelas placas de cimento leve que se apoiam sôbre as vigas T. Os elementos são fabricados com pesos e dimensões tais que podem ser manipulados por dois operários. Um elemento de pilar pesa, por exemplo, 120 kg/m, o de uma viga, 60kg/m e uma viga T 36 kg/m. A montagem é feita geralmente com grua leve trabalhando no nível do pavimento.

Pier Luigi Nervi, é o inventor de um procedimento muito semelhante a êste que empregou de forma ampla principalmente na construção de coberturas de grandes vãos. Nervi utilizou caixões de ferro-cimento, preparados em moldes de concreto, como fôrmas dispostas sôbre um escpramento provisório para a concretagem das nervuras estruturais e das cascas que as ligam entre si. Os caixões de ferro-cimento ficam incorporados à obra sem que nenhum trabalho de acabamento precise ser feito, tal a exatidão dêesses elementos (Ilust. n. 12).

Sistemas de Pré-Fabricação Pesada. As técnicas de pré-fabricação pesada têm recebido as maiores atenções dos arquitetos, engenheiros e construtores do mundo inteiro. Elas permitem levar a pré-fabricação às suas últimas consequências, transformando as operações de canteiro em simples trabalhos de montagem. Sem que de longe suas possibilidades se tenham esgotado, são, hoje, técnicas de uso corrente nos países industrializados da Europa e da América, apesar do curto período em que vêm sendo empregadas.

→ Caracterizam-se pelo emprêgo de elementos de grandes dimensões: grandes blocos de parede ou painéis do tamanho de uma peça, elementos de laje alcançando 25 m<sup>2</sup>, ou mais, de superfície, pilares e vigas, lances inteiros de escada, etc. O peso dêstes elementos varia geralmente entre 1 e 10 toneladas. Consegue-se, no entanto, em procedimentos de pré-fabricação no canteiro, produzir peças pesando até 50 toneladas ou mais, que só podem ser montadas com maquinaria especial.

Solucionado o problema básico — a construção por meio da montagem de grandes elementos — /as pesquisas sôbre a pré-fabricação pesada têm-se voltado <sup>vise</sup> para a incorporação, nos elementos pré-fabricados, dos trabalhos de acabamento e de insta



lação quer hidráulica quer elétrica, de forma a eliminar, tanto quanto possível, operações na obra em que participe o trabalho manual (Ilust. n. 13). (Hoje em dia produz-se, por exemplo, painéis inteiramente acabados em usina, contendo as tubulações para água e luz que necessitam somente ser ligadas à rede geral do edifício.

Existem já exemplos de construção pesada com elementos volumétricos. Na França e na Rússia, onde em 1955 foi feita a primeira experiência bem sucedida, têm-se empregado células de banheiro inteiramente acabadas e instaladas em usina. Num fase ainda experimental está a construção com células de peças maiores: sala ou quarto por exemplo.

Entre os sistemas que descrevemos a seguir, encontram-se exemplos de pré-fabricação pesada em usina e em canteiro. A pré-fabricação em usina é mais perfeita e parece ser o caminho futuro da construção. Por isso daremos ênfase a êsse tipo. Reconhecemos, no entanto, que a pré-fabricação em canteiro, além de ser uma etapa transitória para a industrialização, deverá permanecer, entre outras razões, porque, eliminado o transporte horizontal, torna-se a pré-fabricação um processo muito versátil, possibilitando a produção de elementos maiores e mais pesados que a pré-fabricação em usina.

O primeiro sistema de pré-fabricação pesada a ser utilizado foi o de paredes de grandes blocos. Tem ampla aplicação nos países socialistas onde são usados para a construção de edifícios <sup>idênticos</sup> das mais variadas finalidades. O sistema baseia-se no emprego das paredes de grandes blocos como elementos estruturais (Ilust. n. 14). Existem dois tipos fundamentais de estrutura. Um, mais simples, utiliza somente dois elementos estruturais — blocos de parede e elementos de laje. Na estrutura, sem esqueleto, a função portante é desempenhada pelas paredes de grandes blocos. Nestas paredes, que são dispostas paralelamente entre si, apoiam-se diretamente elementos padronizados de laje de grande tamanho

Outro tipo, mais complexo, permite maior flexibilidade e pode ser montado com maquinaria mais leve. Trata-se de estru-



turas com esqueleto em que paredes externas portantes, de grandes blocos, se combinam com uma estrutura de vigas e pilares. Os elementos de laje, que podem ser menores que os do tipo anteriormente descrito, se apoiam sôbre vigas e estas descarregam nas paredes portantes e nos pilares.

Em ambos os tipos, as cargas horizontais são absorvidas pelas paredes perpendiculares à portantes. Os grandes blocos são fabricados com tijolo, com concreto, concreto de escória ou então concretos leves. São acabados em ambas as faces, restando apenas arrematar as juntas. As ossaturas e os elementos de laje e de escada são fabricados com concreto armado; os elementos simplesmente divisórios, com materiais leves. Os grandes blocos podem atingir 4 m<sup>2</sup> de superfície e 3 toneladas de peso. A montagem se faz com guias de capacidade de carga de 1,5 a 3 toneladas.

Os edificios construídos segundo esta técnica podem ter muitos andares. O limite de altura é dado pela espessura excessiva que teriam as paredes portantes dos primeiros pisos. A construção com grandes blocos não apresenta maiores dificuldades técnicas nem requer instalações preliminares custosas para sua execução.

A técnica de pré-fabricação pesada mais difundida é a de grandes painéis. É também a que permite o maior grau de industrialização. Bem mais complexa e perfeita que a técnica de grandes blocos ela garante maior rendimento da construção e melhores índices econômicos de tempo e de emprego de materiais. Consiste na construção por meio de elementos de grande tamanho, geralmente com as dimensões de uma peça, que podem funcionar estruturalmente ou não. Nos sistemas mais aperfeiçoados, os painéis de parede, de laje, divisões internas, enfim, todos os elementos que compõem o edificio, são inteiramente acabados em atelier ou em usina, limitando-se a construção a operações de montagem e ajuste desses elementos. A qualidade e a perfeição de construções desse tipo é garantida por processos modernos de pré-fabricação que permitem obter precisão de milímetros nas dimensões dos elementos (Ilust. n. 15 e 16).

Nas construções com grandes painéis adota-se, geralmente, dois tipos de estrutura: estruturas em que os próprios elementos divisórios suportam as cargas verticais do edifício, e estruturas em que a função estrutural é desempenhada por um esqueleto de vigas e colunas, restando aos painéis a função divisória. Em ambos os casos, o contraventamento é feito pelas lajes de piso e pelas paredes situadas na direção das cargas horizontais. Utilizando êstes dois tipos de estrutura são conhecidos inúmeros processos de pré-fabricação com grandes painéis. A diferença entre êles reside ou nos procedimentos de produção e montagem ou no tamanho, desenho e encaixe dos elementos, ou, ainda, no emprêgo de materiais diversos.

Os países socialistas desenvolveram uma tecnologia própria de pré-fabricação com grandes painéis. Nesses países a construção é assessorada por órgãos de pesquisa centralizados que constantemente publicam dados relativos a procedimentos construtivos, novos materiais, índices de segurança, custo da construção, etc. A íntima colaboração entre os órgãos de pesquisa e as empresas construtoras permite sejam adotados aquêles dados em todo o território nacional. Assim, na Rússia, a construção pré-fabricada com grandes painéis passou a ser o principal processo construtivo (Ilust. n.17). Fábricas, edifícios comerciais, imóveis residenciais, escolas, constroem-se segundo esta técnica. Procedimentos e tipos variados de construção são utilizados tendo em vista as condições locais e a finalidade dos edifícios.

Os edifícios públicos, comerciais, fábricas, etc., são construídos, em face da necessidade de planta livre, com estrutura portante de vigas e colunas, lajes de concreto armado e painéis divisórios de material leve. Os edifícios residenciais de 8 a 10 pisos são construídos, em função das condições locais, ou com êste tipo de estrutura ou com estrutura de painéis sem esqueleto. Edifícios residenciais de 5 pisos ou menos, são, preferentemente construídos com o segundo sistema que, sendo mais simples, permite um grau maior de industrialização.



Os trabalhos de pesquisa sôbre os processos construtivos com grandes painéis na URSS têm sido desenvolvidos em tôrno de três pontos principais: diminuição do pêsso das estruturas, aprimoramento da qualidade e maior industrialização dos elementos construtivos e melhor utilização dos espaços internos.

Como resultado prático dessas pesquisas, produz-se hoje estruturas aligeiradas de pilares e vigas executados com concreto de alta resistência, adotando-se materiais tão leves quanto possível, para as paredes externas e divisórias. Nos edifícios com estrutura de grandes painéis, êstes estão sendo fabricados com concretos celulares. Nos edifícios de habitação, o aumento para 6 metros da distância entre os painéis portantes e a adoção de elementos divisórios portáteis e removíveis garantem diminuição do pêsso do imóvel e maior flexibilidade de planta. O aprimoramento da qualidade e um mais alto índice de industrialização são garantidos pelo aumento do tamanho e pela redução e aperfeiçoamento das ligações entre êles.

A técnica de grandes painéis é também o principal sistema de pré-fabricação pesada em outros países da Europa, principalmente França Itália, Suíça e países nórdicos.

O procedimento francês Camus é o mais aperfeiçoado e difundido. É um sistema baseado em estruturas de grandes painéis sem esqueleto. Conseguiu-se um alto grau de industrialização e perfeição dos elementos graças a modernos processos de produção utilizados (Ilust. n. 18 e 19). O aperfeiçoamento do sistema Camus deve-se, em grande parte à fabricação dos elementos em usinas fixas. A maior delas, a de Montesson, situa-se nas proximidades de Paris, e pode abastecer vários canteiros ao mesmo tempo. A usina de Montesson possui um laboratório de contrôle e ocupa uma área de 5 hectares. Vale descrevê-la aqui:

"Um imenso atelier de 6.000 m<sup>2</sup> constitui a parte principal da usina (Ilust. n. 20).

O concreto é fabricado numa central equipada com três betoneiras, com capacidade de 1.300 litros cada uma e bombeado



por ar comprimido para dois silos diferentes que são utilizados respectivamente para as concretagens vertical e horizontal.

São utilizadas fôrmas verticais para fabricar as separações portantes e não portantes, com espessuras respectivas de 14 e 15 cm. As esquadrias metálicas são previstas para as portas, assim como as instalações sanitárias e elétricas (Ilust. n. 21). Numa parte do atelier cobrindo  $2.500\text{m}^2$  se encontram oito baterias de fôrmas metálicas colocadas por grupos de dez sôbre plataformas que são aquecidas para acelerar a cura. Pode-se, pois, fundir simultâneamente dez elementos. A cura gasta doze horas em vez de três como para os elementos fundidos horizontalmente.

Vinte e duas fôrmas horizontais, com mesas de moldagem, são utilizadas para pré-fabricar elementos de 23 cm de espessura da altura de uma peça para as paredes exteriores e para as lajes de piso de 13 cm de espessura. Sob as mesas encontra-se um dispositivo de secagem com condutos de água quente superaquecida a  $130^{\circ}\text{C}$ . Cada elemento de parede pesando até 6 toneladas é completamente equipado e compreende superfícies de cerâmica, esquadrias metálicas para portas e janelas, instalações sanitárias e elétricas. A pré-fabricação dos elementos de laje se estende aos ladrilhos das cozinhas, dos banheiros e dos W.C. e às tubulações do sistema de aquecimento.

Gruas móveis com capacidade de 6 a 7 toneladas conduzem os elementos pré-fabricados do atelier para uma área de armazenamento de  $7.000\text{m}^2$  com uma capacidade de estocagem suficiente para a construção de 200 apartamentos. Um conjunto de 7 tratores, com 16 reboques de 24 toneladas, permite executar os transportes até o canteiro." (11, p.71 a 74).

Os suecos desenvolveram sistemas de construção com grandes painéis bastante interessantes. Em alguns, os painéis portantes são moldados "in loco" por meio de fôrmas móveis de aço e os demais elementos pré-fabricados. Em outros, como é o caso do sistema Linköping, os painéis portantes e elementos de fachada e divisórios são pré-fabricados (Ilust. n.22). A laje



é moldada "in loco" em fôrmas de aço normalizadas e móveis. Também desenvolveram sistemas de pré-fabricação integral. O sistema 3-S é um exemplo (Ilust. n. 23). Os elementos de laje que atingem  $25 \text{ m}^2$  e 10 toneladas de peso e os painéis transversais portantes são em concreto comum. Para os painéis de fachada utiliza-se concreto leve. Montada a estrutura é necessário apenas fazer-se o revestimento e a colocação das esquadrias.

O sistema italiano Fabricase-Bigontina utiliza painéis portantes pré-fabricados em usina. Profedida a montagem não é necessário nenhum trabalho de acabamento. Para o transporte vertical são estudados mecanismos de elevação próprios, como pontes rolantes montadas em uma estrutura de tubos de aço, por exemplo.

O sistema suíço Schindler-Göhner é, em maior ou menor medida, um procedimento de pré-fabricação parcial. Foi concebido de forma a que os trabalhos de acabamento sejam reduzidos ao mínimo. Os painéis pré-fabricados de gesso, contendo esquadrias de portas e de janelas e instalações, são acabados de forma a dispensar até a pintura e possuem, no seu próprio corpo, as fôrmas em gesso das vigas e dos pilares que irão constituir a estrutura em concreto armado do prédio, fundida "in loco". As lajes podem ser montadas por meio de grandes elementos pré-fabricados ou fundidas no local. O método construtivo é o seguinte: os painéis, contendo as fôrmas da estrutura, são montados por guias. Após a colocação de todos os elementos de um pavimento, procede-se a um ajustamento final. As armaduras são então colocadas e a concretagem da estrutura se faz a seguir. A pré-fabricação é feita em atelier provisório montado no canteiro e a mão de obra utilizada é, em larga proporção, semi-especializada.

Existem dois sistemas de pré-fabricação na própria obra largamente aplicados. São o sistema francês Aglogireau, que nos Estados Unidos chama-se Tilt-up e o sistema Lift-Slab que, estudado originalmente na França, encontrou grande aplicação nos Estados Unidos e Canadá.



O sistema Aglogireau pode ser empregado em edifícios com ossatura monolítica ou pré-fabricada. Consiste na execução, em posição horizontal, das paredes, usando-se como fôrma o próprio piso do pavimento. Após a cura do concreto, os painéis são rebatidos para sua posição definitiva com a ajuda de dispositivos simples de elevação. Existem exemplos em que o tamanho de tais elementos alcançou  $90 \text{ m}^2$  e 30 a 40 toneladas de peso.

Na Suécia existe um sistema semelhante a este com a diferença de que não somente as paredes divisórias e painéis de fachada são moldados assim, mas também os painéis portantes que compõem a estrutura.

O sistema Lift-Slab é aplicado para a construção de edifício de vários pavimentos. Consiste na concretagem no solo de lajes inteiras, umas sobre as outras, de maneira tal que uma laje inferior funciona como fôrma da laje imediatamente superior e assim sucessivamente. Este processo assemelha-se à execução de painéis pelo sistema "pacote". As lajes são moldadas no local, mesmo da sua elevação. São providas de abertura por onde passam os pilares da estrutura. Construídos estes últimos, aquelas são içadas por meio de mecanismos apropriados. A velocidade de elevação equivale a 1 a 2 m por hora. As lajes executadas segundo este processo não têm geralmente vigas. Em Cuba, entretanto, tem-se feito experiências em que "grelhas" e lajes com nervuras são assim executadas. Uma das grandes vantagens do sistema Lift-Slab é a grande redução do transporte vertical na obra, pela possibilidade de se elevar junto com a laje materiais e elementos necessários para o acabamento do andar.

A forma de pré-fabricação mais avançada já posta em prática é a da construção por meio de elementos volumétricos, isto é, por meio do que poderíamos chamar elementos-quarto, elementos-sala, elementos banheiro, etc. Tem sido experimentada na França e na Suécia mas é na Rússia que este procedimento alcançou maiores progressos.

A União Soviética, há cerca de 10 anos, vem construindo, pri-



meiro com células de banheiro, depois com células de quarto e de sala, edifícios de vários andares, embora ainda numa etapa considerada de controle experimental. Os elementos de banheiro, com seus diversos encanamentos, vasos, piso, etc. são completamente instalados em usina, onde também se faz os trabalhos de acabamento — pintura, revestimento do piso, colocação de marcos e esquadrias etc. Os elementos-sala e elementos-quarto recebem o mesmo tratamento. Têm dimensões máximas de 4,80 X 3,20 X 2,70 m e um peso de 8 a 10 toneladas. A fabricação pode ser feita por meio da moldagem por inteiro das peças ou pela montagem com painéis produzidos em série. A montagem dos elementos volumétricos na obra, requer operários especializados e um tempo ínfimo de 15 a 20 minutos (Ilust. n. 24 e 25).

Este procedimento de pré-fabricação é o mais industrializado que se conhece e deverá ser, para o futuro, um procedimento muito empregado na construção de unidades para grandes conjuntos habitacionais.

Evidentemente, não esgotamos aqui todos os processos de pré-fabricação existentes, da mesma forma que descrevemos apenas aqueles que, preferentemente usados para a construção de edifícios residenciais, têm sua prática consagrada nos respectivos países.

Não nos foi possível estudar, nem seria o caso, processos particulares decorrentes de soluções construtivas específicas de determinados projetos. Num e noutro caso estão, por exemplo, as grandes fábricas russas, húngaras e tchecas e a maioria dos edifícios construídos nos Estados Unidos segundo processos de pré-fabricação.

A pré-fabricação — industrializada ou de canteiro — na medida em que as condições o permitam, acabará por substituir em sua quase totalidade, a construção de tipo tradicional. Sem dúvida ela está ainda na sua fase inicial e muitos problemas não foram até agora satisfatoriamente resolvidos. Mas as vantagens já comprovadas de toda a ordem, fazem antever as imen-



sas possibilidades, difíceis de aquilatar em tôda a sua extensão e profundidade, que os métodos industriais de construção oferecem para a satisfação das necessidades humanas neste campo.

### A Pré-Fabricação na Universidade de Brasília

A técnica de pré-fabricação de peças de concreto armado não é propriamente uma novidade no Brasil. Já há algum tempo se produz industrialmente postes em concreto centrifugado para rês de eletricidade, tubos e manilhas de grande diâmetro para canalizações, esteios e placas para muros divisórios, caixas d'água, estacas para fundações, etc. Elementos de grande porte, pré-fabricados em canteiro, são, da mesma forma, utilizados, principalmente na construção de pontes e viadutos, campo no qual conta a nossa engenharia com realizações notáveis. Quanto à construção de edifícios, a experiência brasileira resumiu-se, até pouco tempo, a algumas iniciativas mal sucedidas na construção de habitações populares e ao emprêgo de alguns poucos componentes industrializados em certas obras de caráter industrial, principalmente.

No Brasil, as primeiras experiências de vulto com pré-fabricados que conhecemos encontram-se em fase de desenvolvimento. Trata-se da construção de diversos prédios da refinaria da Petrobrás, em Porto Alegre; de seis dos doze blocos de alojamento para estudantes da Universidade de São Paulo e dos edifícios da Universidade de Brasília. Das três experiências citadas, sem dúvida a última é a mais importante.

A cidade de Brasília, já conta, entre suas obras, com alguns exemplos de pré-fabricação -- a Plataforma Rodoviária e sua estação de passageiros, construída segundo aquela técnica com ótimos resultados -- e de pré-fabricação parcial -- o Teatro Nacional, de Oscar Niemeyer e a Igreja Episcopal (SQS 309/310) do arquiteto Glauco Campelo.

Na Universidade de Brasília, a partir de meados de 1962, segundo projetos do seu Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico e Urbanístico (CEPLAN), construíram-se doze prédios utilizando-se a pré-fabricação de canteiro: quatro edifícios de apartamentos na área residencial do campus, sete prédios na área de serviços gerais e um prédio destinado ao Centro Integrado de Ensino Médio (CIEM). Além disso, foi e-



executado um protótipo de célula de habitação para as futuras residências coletivas de estudantes, e encontra-se em fase adiantada de construção o enorme edifício que abrigará os Institutos Centrais de Ciências, ambos pré-fabricados.

Os prédios construídos na área de serviços gerais são de diversos tipos. Embora destinados a oficinas, almoxarifados e escritórios, a flexibilidade dos respectivos projetos permite sua utilização provisória por vários departamentos e cursos em funcionamento na Universidade. Os mais simples são os três prédios que abrigam a Escola de Arquitetura (SG-2 e SG-4) e o CEPLAN (SG-10), e o prédio de um pequeno auditório da Escola (SG-6). / Foram construídos com dois tipos de elementos estruturais em concreto armado: placas de parede e vigas protendidas de cobertura. As vigas, que suportam o telhado, dispostas de metro em metro, apoiam-se nas placas que formam a parede periférica dos prédios. Os espaços internos resultam, a exceção dos banheiros, inteiramente livres, podendo ser divididos com elementos leves e modificados facilmente. Nestes prédios, além das fundações, foram executados no local as paredes das instalações sanitárias.

O edifício do Instituto Central de Artes (SG-1), cujo partido construtivo é o mesmo, apresenta mais alguns elementos pré-fabricados: a viga-calha que cobre a circulação central e as paredes dos banheiros que foram, neste caso, pré-fabricadas já com as instalações elétricas e hidráulicas embutidas e a superfície revestida de azulejo.

As placas de parede utilizadas nos projetos descritos, foram produzidas em usina, com sistema de cura a vapor, e transportadas para o canteiro em caminhões comuns. Para as vigas, utilizou-se um canteiro de produção junto à obra com fôrmas de madeira, parte fixas e parte desmontáveis. As paredes internas foram fundidas pelo sistema "pacote" e a calha central — do Instituto Central de Artes — em fôrma fixa de "Madeirit" com fundo de concreto (Ilust. n. 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34).

Os dois outros prédios da área — o SG-11 com dois pavimentos



— possuem um sistema estrutural de vigas e pilares de concreto armado e apresentam as mesmas características de flexibilidade dos anteriores. A estrutura, isostática, é constituída por pilares que suportam quatro vigas longitudinais paralelas. Sobre estas se apoiam as vigas transversais do telhado e as lajes pré-fabricadas da calha central, que completa o sistema de cobertura. Vigas metálicas, penduradas por tirantes a vigas especiais protendidas do telhado, suportam a sobreloja desmontável, de lajes de concreto pré-fabricadas. As paredes externas são formadas por uma estrutura de pilares leves sobre a qual são fixadas, por meio de peças metálicas, placas de vedação de concreto e vidros sem esquadrias, que garantem iluminação e ventilação naturais. Outros elementos pré-fabricados tais como, lajes nervuradas de piso, muros de arrimo, escadas desmontáveis de concreto ou metálicas são também empregadas. O sistema de cobertura é idêntico em todos os edifícios da área. Uma estrutura secundária de madeira apoia-se nas vigas transversais dispostas sobre os entre eixos distantes de um metro. Sobre esta estrutura, e encaixando-se em detalhe especial das vigas, uma única telha de alumínio de um metro de largura sobre toda a largura do prédio. Pilares, muros de arrimo, placas de vedação e elementos de laje da sobreloja foram moldados pelo sistema "pacote". As vigas longitudinais, em formas desmontáveis, e as de cobertura, de forma análoga à dos outros prédios da área. As lajes nervuradas de piso do pavimento térreo do SG-12 foram moldadas em formas de madeira fixas, ao nível do solo (Ilust. n. 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43).

Nos edifícios residenciais para professores (RS-2 A, B, C e D) — com três tipos de apartamento — somente os apoios verticais — pilares e caixas de escada — espaçados aproximadamente de 15 metros, são moldados "in situ". Vigas duplas longitudinais pré-fabricadas montadas sobre estes apoios, suportam as lajes nervuradas de cada andar. Os elementos de fachada — cobogós e esquadrias externas — e as paredes das instalações sanitárias e das cozinhas são pré-fabricadas em grandes painéis de concreto. As empenas laterais e as paredes divisórias entre os apartamentos são formadas por blocos ocios



de concreto pré-fabricado da altura de um andar. As demais divisões são em painéis de material leve. Marcos de porta e rodapés de madeira, especialmente estudados, permitem a passagem em seu interior das instalações elétricas. As instalações hidráulicas correm livremente sob as lajes de piso e, como as elétricas, independem das paredes. Ambas ligam-se à rede geral do prédio por meio das vigas duplas longitudinais. A solução dada às instalações, aliada à solução estrutural, que libera de quaisquer apoios o interior dos apartamentos, possibilita divisões variadas e torna fácil qualquer modificação face a futuras necessidades.

O material usado para as fôrmas foi o "Madeirit". Para a produção das vigas longitudinais e das lajes nervuradas de piso, ambos os elementos de concreto protendido, utilizou-se fôrmas fixas ao nível do solo. Os demais elementos, de menor porte — paredes internas, painéis de fachada, lajes planas de piso, cobogós, blocos de empena e divisórios — foram moldados sobre plataformas horizontais, executadas com o "Madeirit" restante das concretagens "in situ" (Ilust. n. 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 e 55).

O edifício do Centro Integrado de Ensino Médio, situado em terreno adjacente ao campus, abriga, em um pavimento, salas de aula, de estudo, dependências administrativas, laboratórios e pequenos apartamentos para professores-estagiários. Na sua construção utilizou-se paredes e cobogós de concreto armado, sob a forma de painéis pré-fabricados de grandes dimensões, que formam a estrutura portante do prédio. A cobertura, de vigas e telhas de alumínio, semelhante às empregadas nos edifícios da área de serviços gerais da Universidade, apoia-se diretamente sobre estes painéis. Os painéis de parede foram produzidos horizontalmente pelo sistema "pacote"; cobogós, sobre plataforma de concreto; as vigas de cobertura em fôrmas de madeira, parcialmente desmontáveis, em canteiro apropriado (Ilust. n. 56 e 57).

/ Para as futuras residências de estudantes, construiu-se um protótipo de célula de habitação, cujo projeto, de Oscar Niemeyer, destinava-se originalmente a moradias econômicas. A



célula compreende uma habitação inteira, com banheiro, kitchenette, sala de estar e espaço destinado a dormitório, que pode ser dividido de acôrdo com as necessidades do usuário. Estas unidades de habitação foram previstas para produção em série e podem ser inteiramente acabadas em usina. O cálculo estrutural permite sua utilização em unidades isoladas ou agrupadas em prédios de dois, três ou quatro andares. O protótipo foi construído pela montagem, com ajuda de guindaste, de painéis de concreto armado de grande tamanho, moldados horizontalmente sôbre o solo (Ilust. n. 58 e 59).

O maior edifício projetado para a UNB, e também o mais importante, atualmente em fase adiantada de construção, é o dos Institutos Centrais de Ciências. Um programa extremamente complexo, envolvendo laboratórios de diversos tipos, salas de trabalho, auditórios, anfiteatros, depósitos, etc. que pela própria natureza se modificará constantemente, levou a uma solução arquitetônica que oferece a maior flexibilidade possível, garantindo inclusive áreas para o futuro crescimento dos laboratórios. Assentados sôbre um enorme radier, duas alas paralelas de 2 pavimentos mais sub-solo, distanciadas 15 metros uma da outra, com 730 metros de comprimento, constituem a parte principal e ora em construção do prédio. A exceção das fundações e de uns poucos elementos que asseguram o contraventamento, o prédio é todo pré-fabricado. São aí empregados pilares e vigas de concreto protendido, muros de arrimo, degraus curvos de auditório etc., todos êsses elementos de grande tamanho e pêso. A montagem é feita com guindastes de grande capacidade de carga.

Uma tal variedade de peças e o grande volume e extensão da obra, exigiu a criação, ao longo do canteiro geral do prédio, de canteiros menores encarregados da produção de elementos para os trechos próximos. O sistema "pacote" é utilizado na pré-fabricação de pilares, muros de arrimo e vigas comuns. Fôrmas de aço e moldes de concreto produzem as peças de maior porte ou de formato especial como é o caso das lajes de piso e das lajes-degraus de auditório. Para as concretagens "in situ" foram empregadas fôrmas robustas de "Madeirit" desmon-

táveis que permitem grande re-utilização e, pela primeira vez nas obras da Universidade, fôrmas móveis, também de "Madeirit" (Ilust. n. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69).

A pré-fabricação deverá ser adotada para a construção dos demais prédios da Universidade. Neste sentido foram projetados alguns dos edifícios do Centro Olímpico da Juventude, o edifício do Instituto de Teologia, um hotel para professores visitantes e, em nível de ante-projeto, uma usina de pré-fabricados. Atendendo a encomendas externas projetou-se ainda, todos pré-fabricados, um prédio de habitações para a Embaixada da França, residências coletivas econômicas para a Prefeitura do Distrito Federal, uma escola primária para ser produzida em série, para o Ministério da Educação e Cultura, e uma unidade de vizinhança — SQN 107, 108, 307 e 308 — de Brasília, para o Ministério das Relações Exteriores, em convênio com a Universidade.

---

Notas- Integram o CEPLAN, Seção de Urbanismo, Lúcio Costa, Jaime Zettel e Italo Campofiorito; Seção de Arquitetura, Oscar Niemeyer, João da Gama Filgueiras Lima, Sabino Barroso, Glauco Campelo, Virgílio Sosa Gomes, Evandro Pinto Silva, Carlos Bitencourt, Hilton Gerson Costa, Abel Accioly, Darcy S. Pinheiro e Oscar B. Kneipp.

As empresas que constroem os prédios pré-fabricados da Universidade de Brasília são: a) Construtora Rabello S. A., responsável pelos seguintes edifícios: Institutos Centrais de Ciências, CIEM, SG-11, SG-12, Sg-1, Sg-2, SG-4, Sg-6, SG-10 e o protótipo de residência para estudantes, cujos cálculos estruturais e respectivos cronogramas foram elaborados pelo Escritório Técnico Sérgio Marques de Souza; b) Cristiani-Nielsen (Brasília) Construtora S.A. responsável pela construção dos edifícios para residências de professores.



N.Cham. 691.81(043)P475a

Autor: Pessina, Luis Henrique Gomes

Titulo: Aspectos gerais da pre-fabricac



6600055

Ac. 18206

V. 2 Fa. 2 BCE

631.81  
(043)  
P475a  
V.2  
e. 2

18.206

Universidade de Brasília	
D	Pos. Univ.
66.4.01	186.010
- T - 55	

- 01 Tipo de casa construída em Forest Hills Garden entre 1910 e 1918 por Grosvenor Atterbury, com lajes, paredes e teto pré-fabricados (16, p.40).
- 02 Vista da Cité de la Murette, em Drancy, de Lods e Beaudoin, construída de 1932 a 1934 (16, p.42).







03 Aspecto da construção da cobertura dos hangares projetados por Nervi, em 1939 (10, p.43).

04 Detalhe do hangar de Nervi, vendo-se, em primeiro plano, os elementos pré-fabricados (10, p.39).



05 Cité Pierre Collinet, em Maux, com 1890 apartamentos, inteiramente construída pela montagem de grandes painéis pré-fabricados em usina provisória no canteiro (16, p.53).

06 Rússia. Montagem de elemento pré-fabricado de escada em construção tradicional (3, p.58).



05

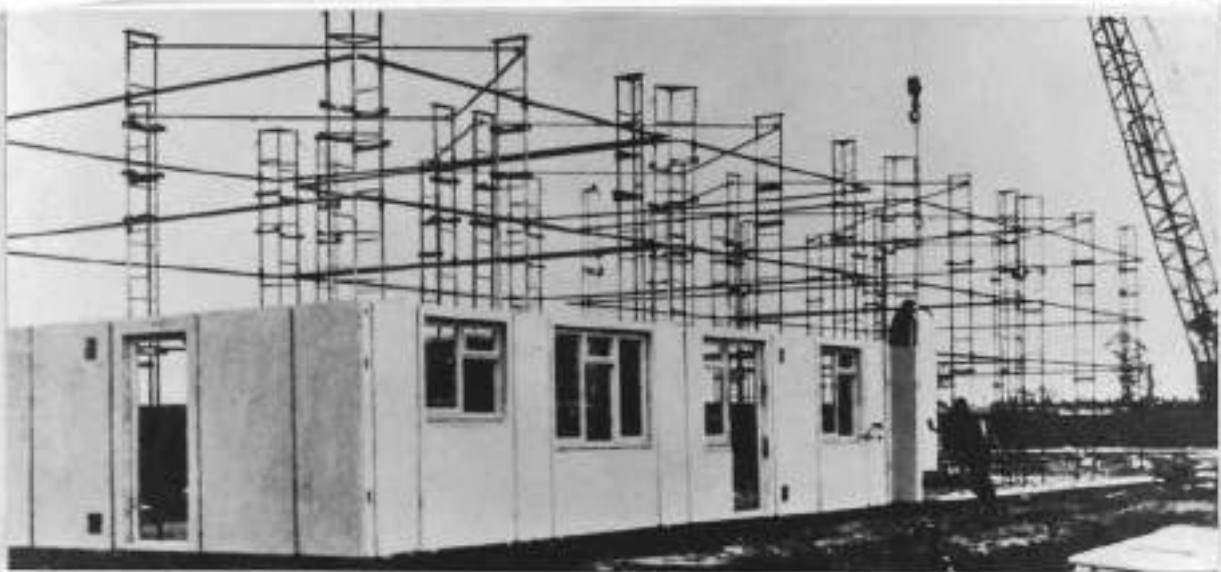
06

UnB BIBLIOTECA CENTRAL

07 Sistema Wates. Construção de uma casa de dois andares. A estrutura em tubos de aço é retirada após a montagem dos elementos pré-fabricados (11, p.41). (col 1, p. 2)

08 Sistema Reema. Montagem de elemento de fachada (11, p. 42). (col 1, p. 2)



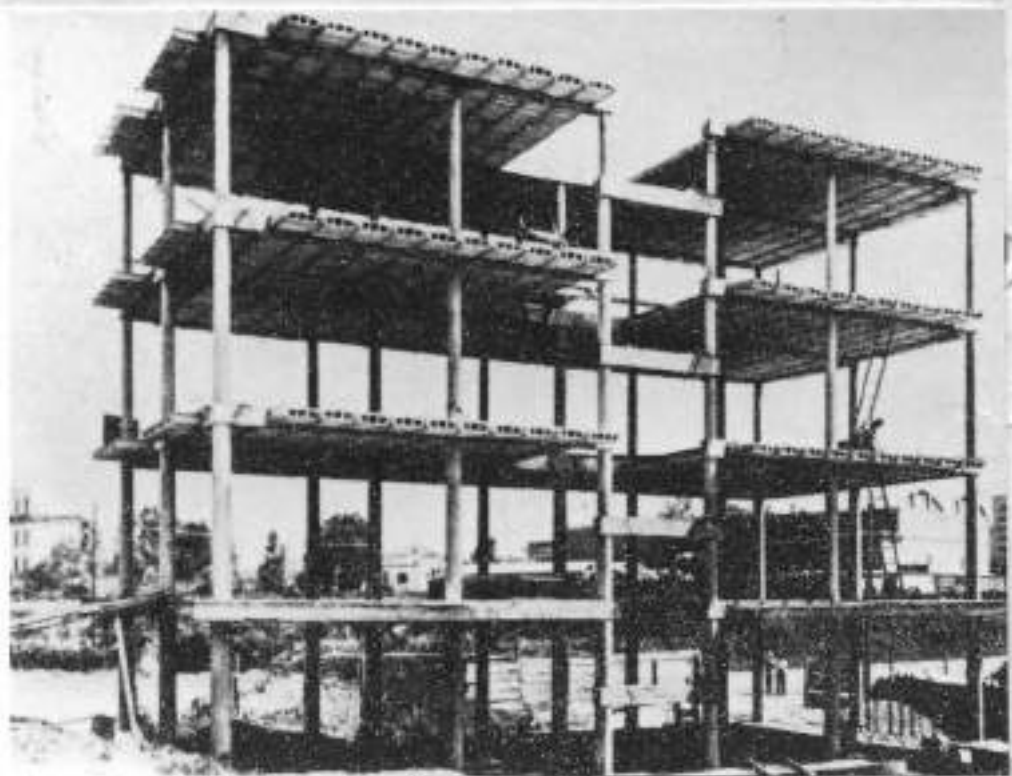
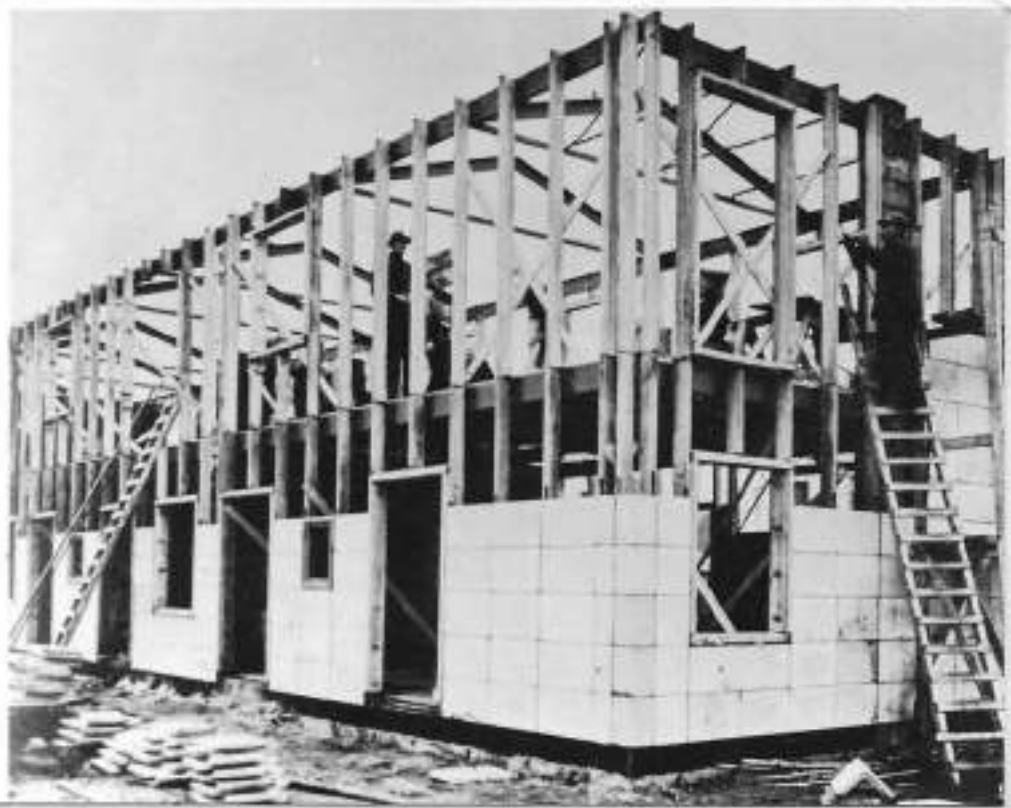


09 Sistema Hebel. Montagem manual de elemento de parede  
em concreto leve (11, p.44). (vol 1, p.13)



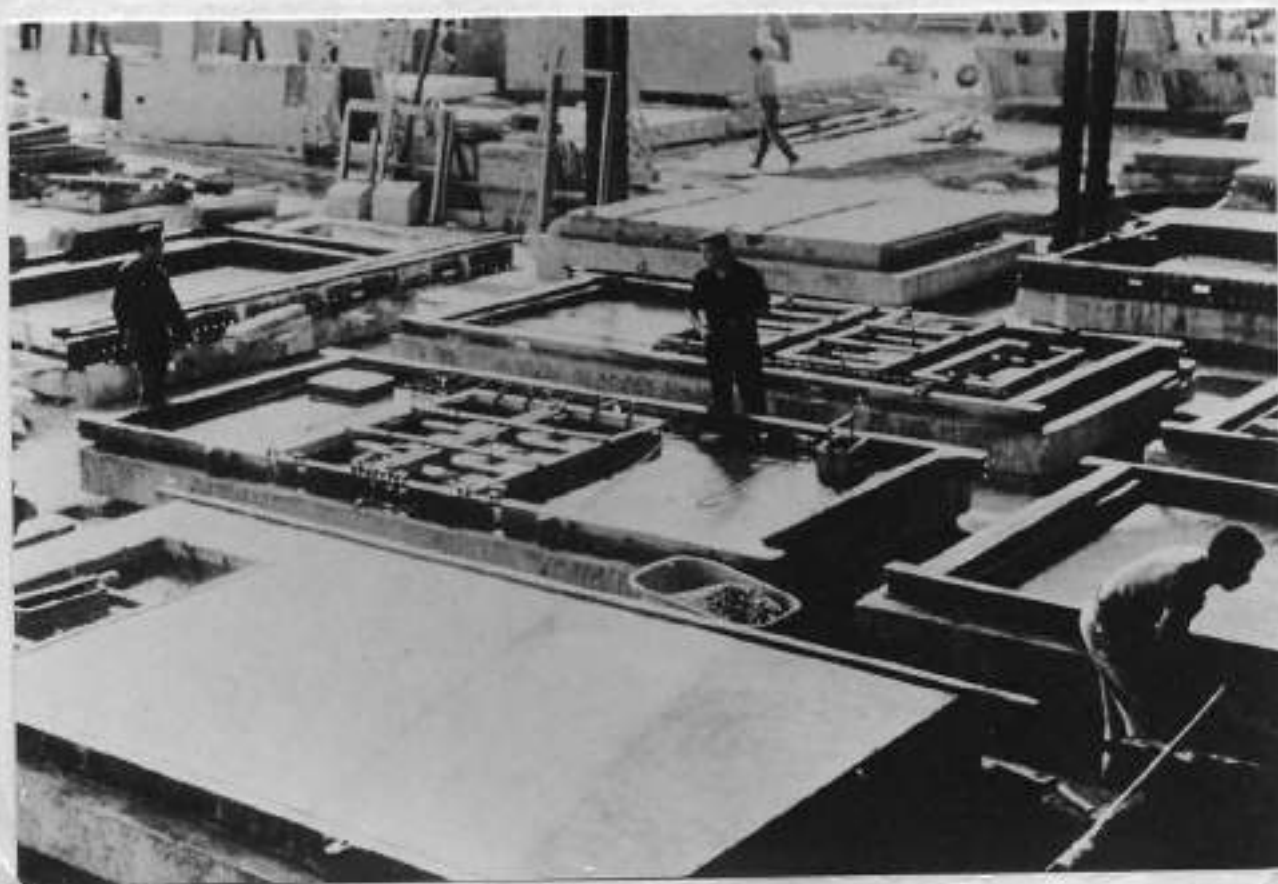
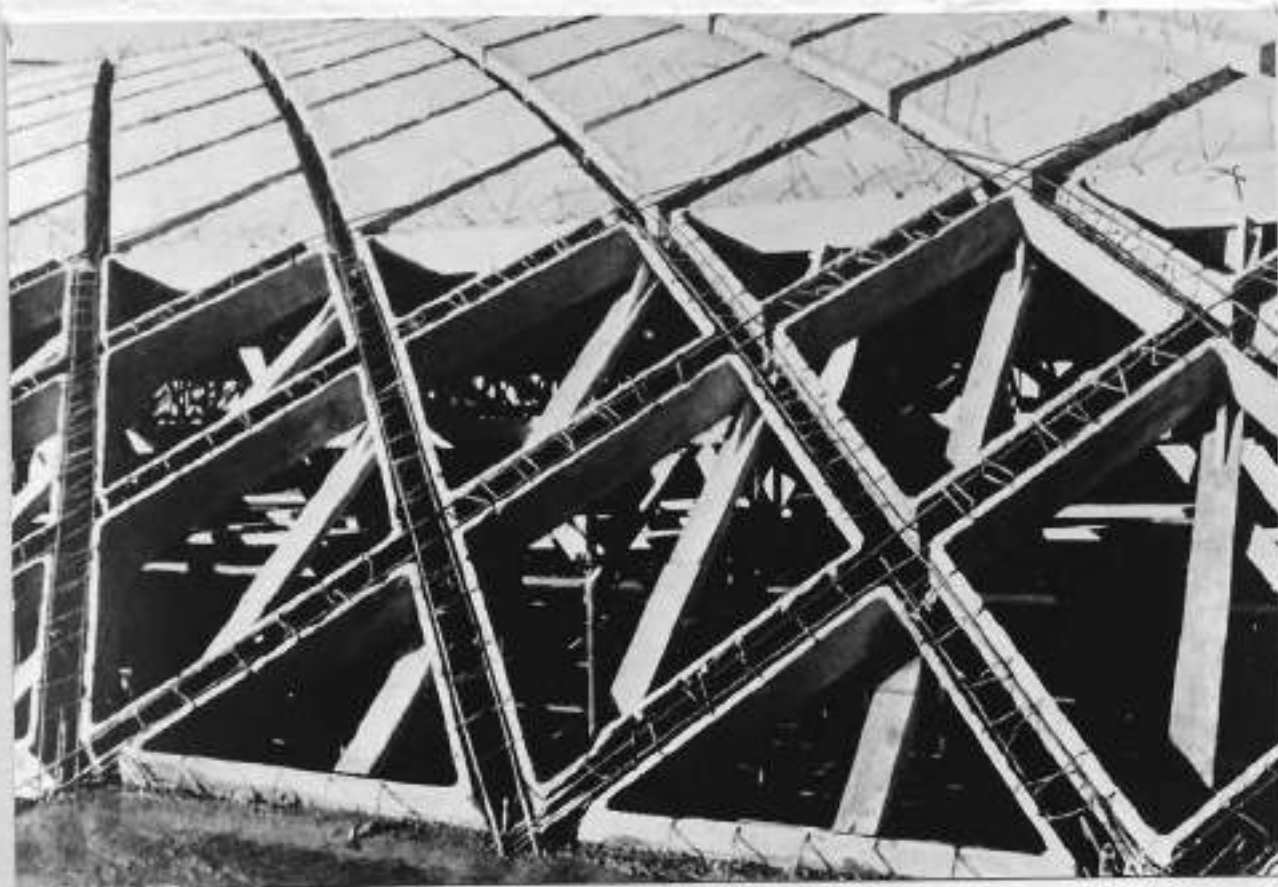
PHOTOGRAPH BY J. H. HARRIS

- 10 Sistema Airey Nemavo. A estrutura de pilares de concreto pré-fabricado é recoberta externa e internamente por elementos de pequenas dimensões (11, p.55).
- 11 Estrutura pré-fabricada pelo sistema italiano Ciarlini (11, p.57).





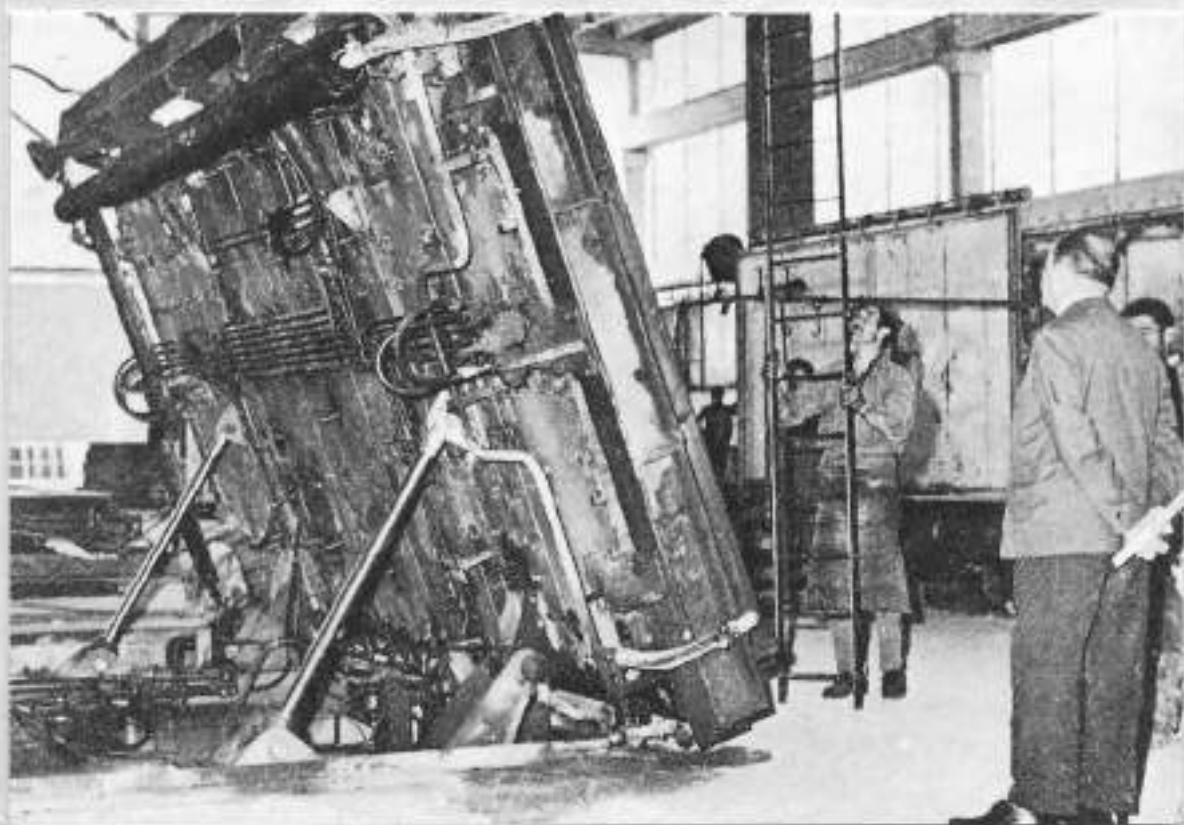
- 12 Pier Luigi Nervi. Construção do Hall de Exposição C, em Turim, 1950. Os elementos pré-fabricados de ferro-cimento que permanecem incorporados à obra, são montados sobre escoramento provisório e servem de molde para o concreto fundido no local (10, p.74).
- 13 Usina provisória montada no canteiro da Cité Pierre Colinet. Nas fôrmas, antes da concretagem, são colocadas as esquadrias e os condutos das diversas instalações (16, p.50).



EMILIANO DE SALAZAR 2011

14 Montagem de um prédio de grandes blocos (3, p. 33).

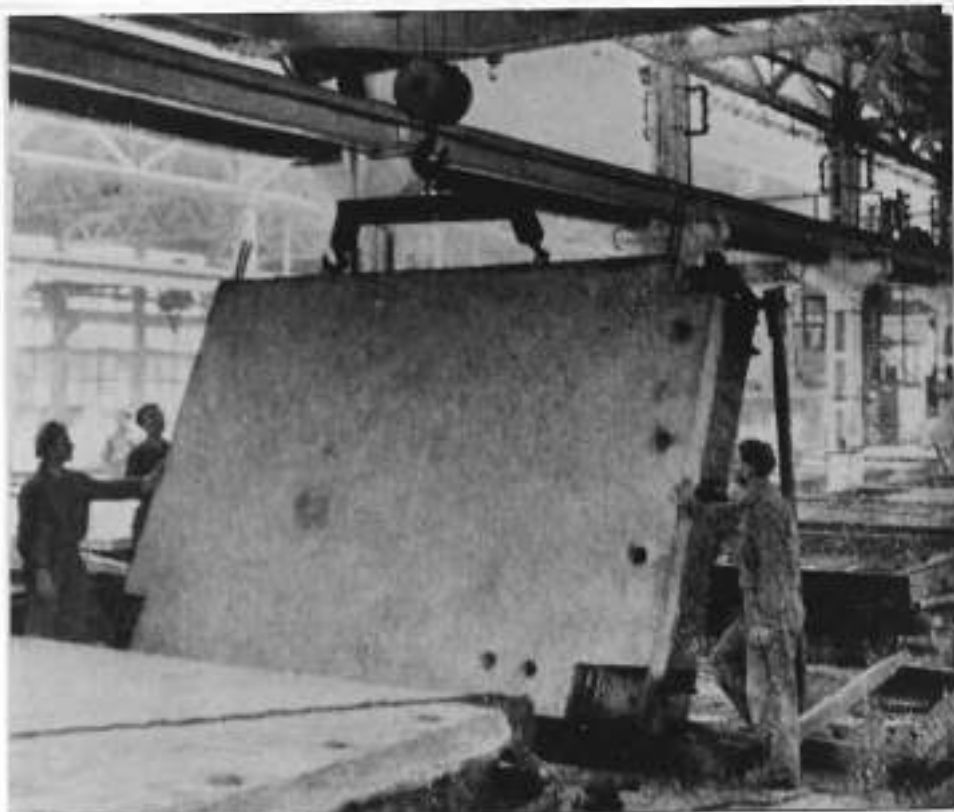
15 França. Usina Coignet. Um operário sozinho comanda t das as operações automáticas deste molde (16, p.45).



16 Rumania. Desformagem de um painel de grandes dimensões no interior de uma usina (3, p.33).

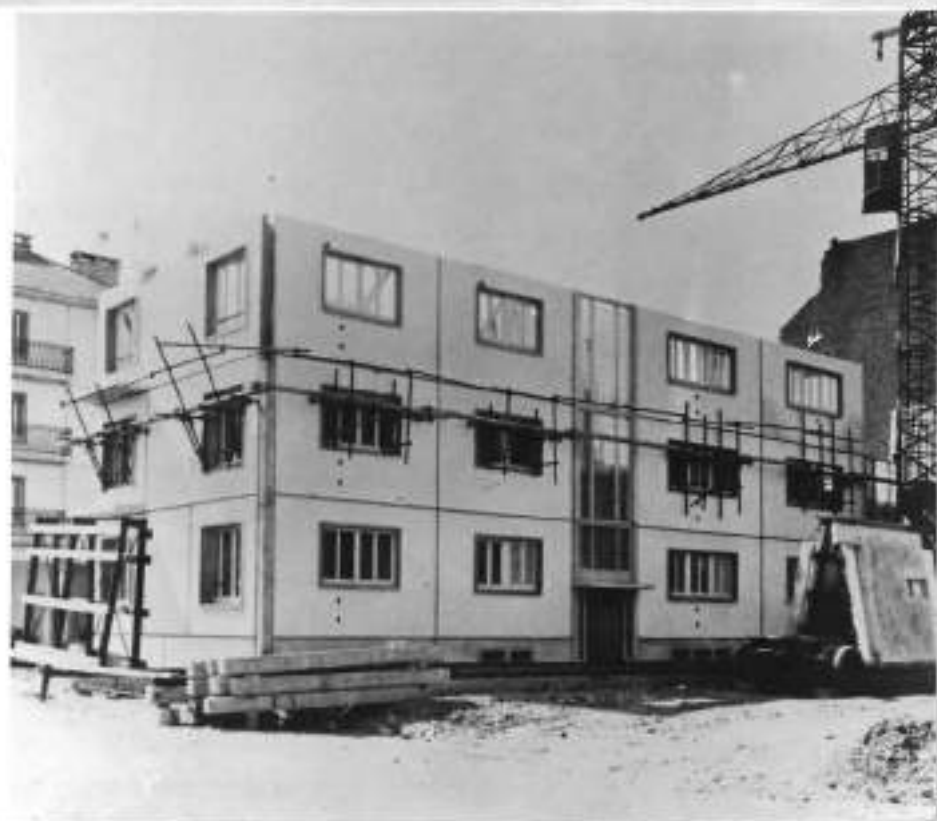
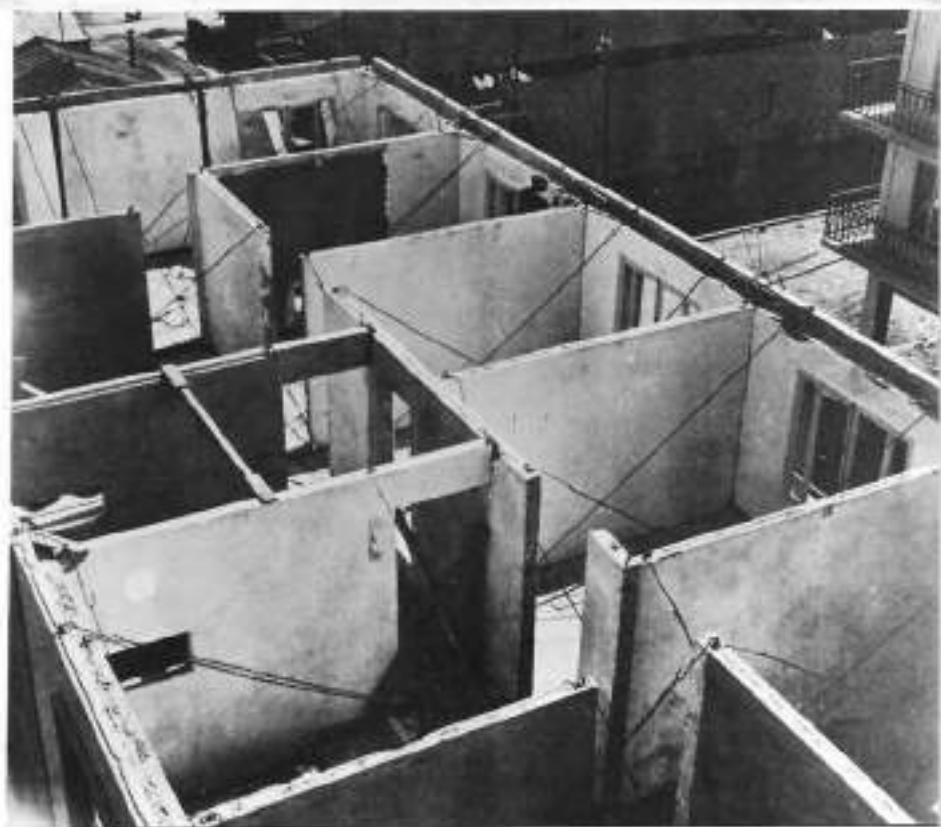
17 Rússia. Estocagem de grandes painéis estruturais pré-fabricados de concreto armado (3, p.61).





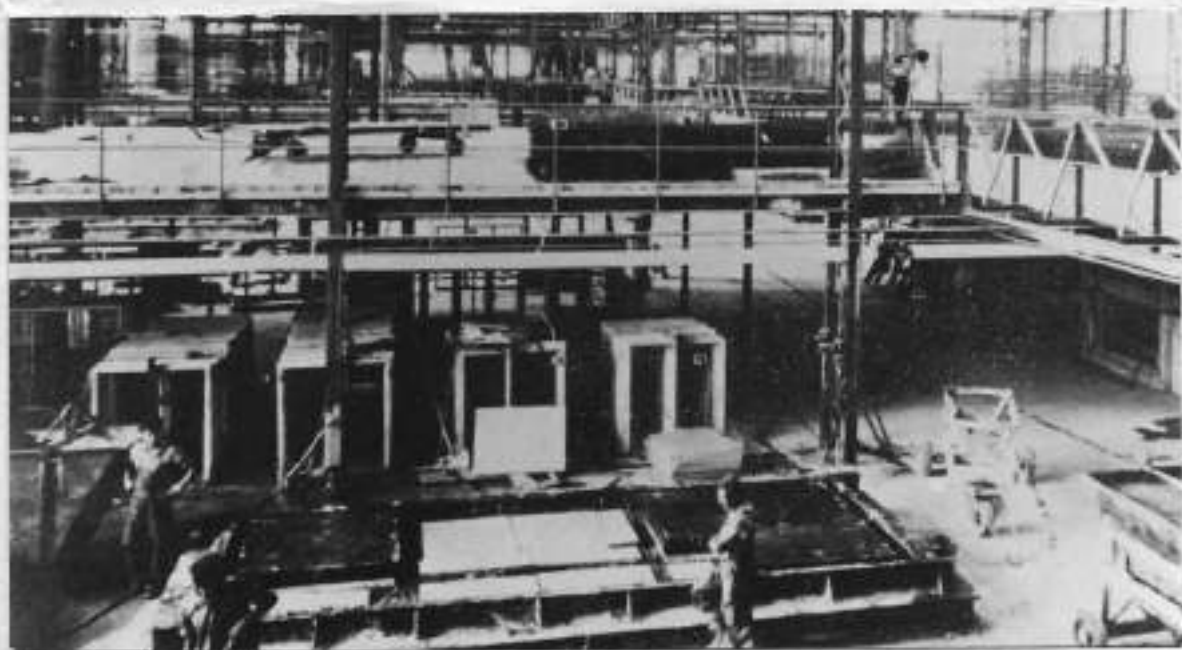
18 Sistema Camus. Construção de um prédio próximo a Paris com estrutura pré-fabricada de grandes painéis (11, p. 67).

19 Idem, idem. Os elementos de fachada vêm com as esquadrias montadas (11, p.68).



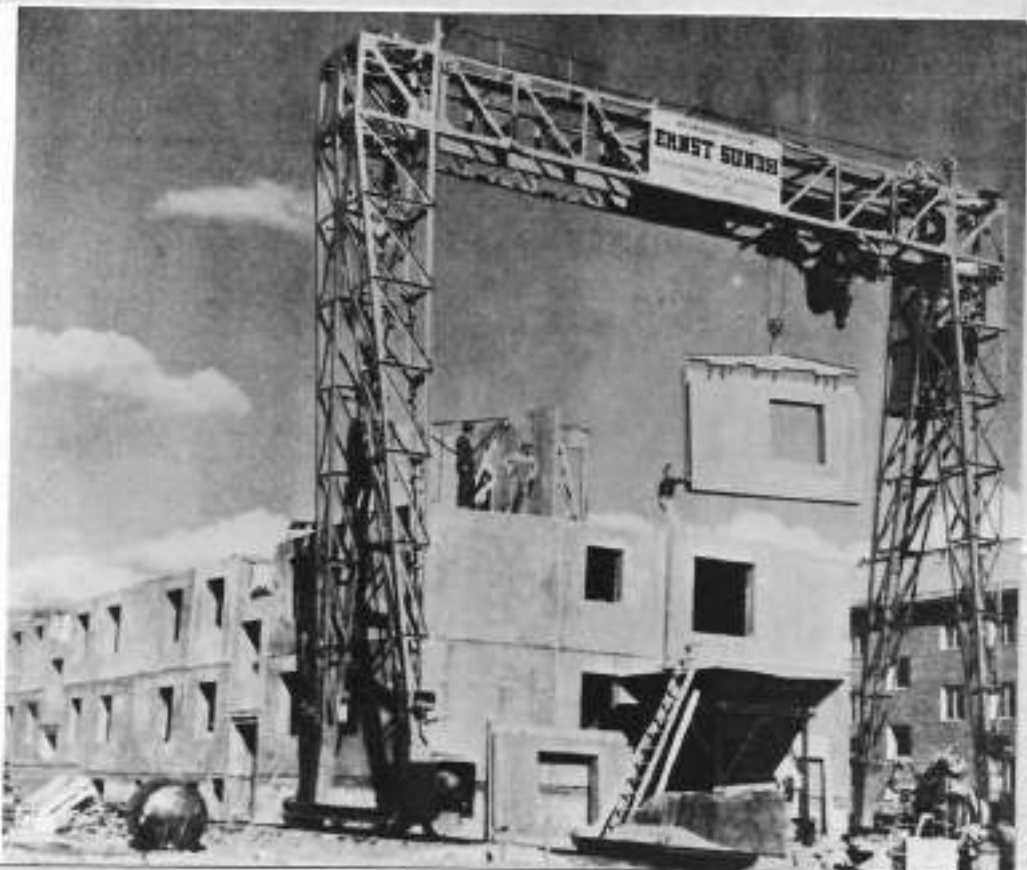
20 Sistema Camus. Atelier principal da Usina de Montesson (11, p.71).

21 Idem. Mesa de pré-fabricação sendo preparada para concretagem (11, p.73).





- 22 Sistema Linkoping. Construção de um prédio de quatro andares com grandes painéis (11, p.94).
- 23 Sistema 3-S. Montagem de um painel de fachada (11, p. 63).



24/25 Rússia. Montagem de uma célula de habitação inteiramente acabada em usina, por meio de grua de pórtico (16, p.52).



A Pré-Fabricação na Universidade de Brasília (§)

26/27 SG-1 (Instituto Central de Artes). Montagem de uma placa estrutural. A cinta de fundação onde ela se encaixa dá o alinhamento inferior da parede. O alinhamento superior é feito por um andaime provisório.

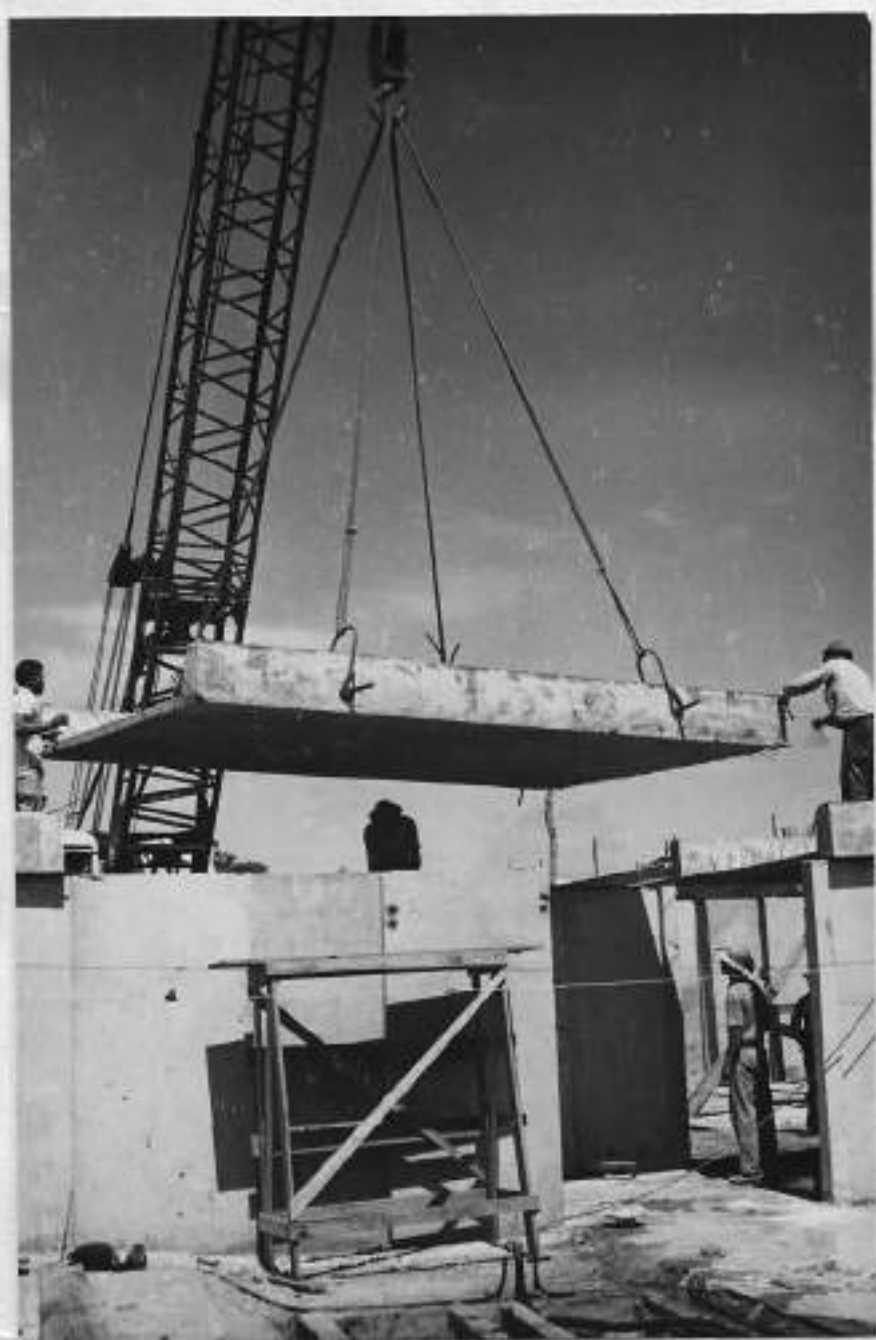
---

(§) As fotografias de prédios da Universidade de Brasília pertencem aos arquivos da Escola de Arquitetura. Foram tiradas pelo arquiteto Fernando Lopes Burmeister e pelo autor.





28 SG-1 (Instituto Central de Artes). Montagem de um elemento da viga calha central.



29 SG-1 (Instituto Central de Artes). Montagem de uma viga transversal.

30 Vista geral do SG-1. Fase final da montagem das vigas transversais, de 15 metros de comprimento.





31 SG-1 (Instituto Central de Artes). Montagem de uma parede de banheiro com azulejos já colocados.



31

U1	10
S	10
Coors	10

32 O SG-1 concluído.

33 SG-4 (Escola de Arquitetura). O prédio acabado. Ao fundo vê-se o pequeno auditório da Escola.



32

33

34 SG-1 (Instituto Central de Artes). Aspecto do hall de en  
trada. No primeiro plano, um dos pátios internos desce-  
bertos.





- 35 SG-12 (Biblioteca Central e Instituto Central de Ciências Humanas). Montagem de uma das vigas longitudinais. Os pilares e a viga longitudinal inferior também são pré-fabricados.
- 36 Idem. Vista geral da obra, notando-se os muros de arrimo pré-fabricados. No momento procede-se à montagem das lajes da calha central.

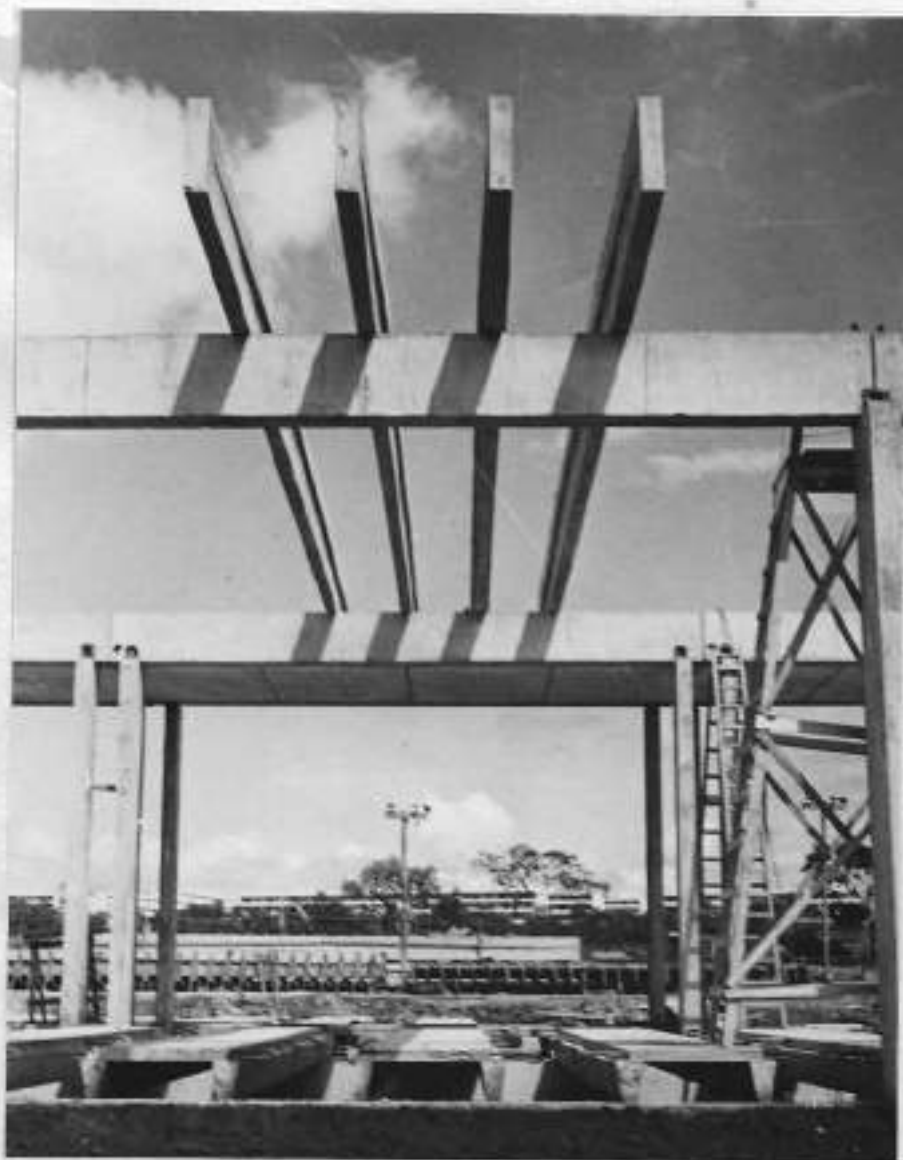


37 SG-12 (Biblioteca Central e Instituto Central de Ciências Humanas). Detalhe da montagem de um elemento de laje da calha central.

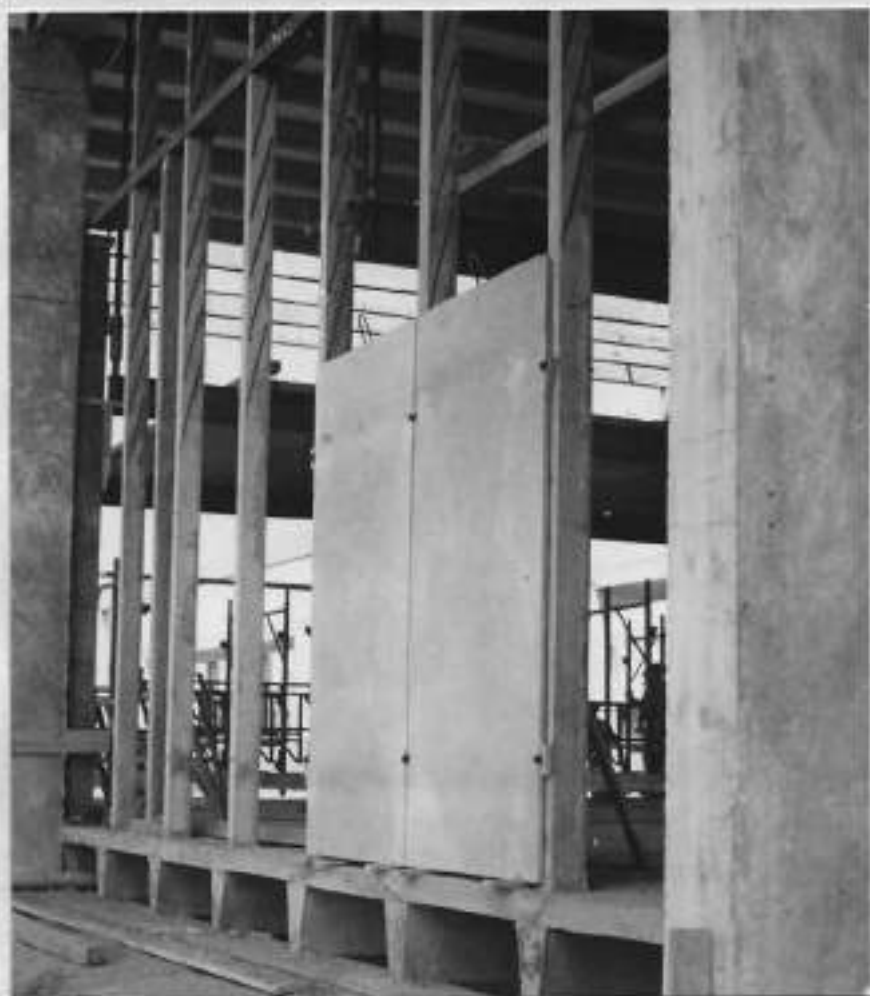




- 38 SG-12 (Biblioteca Central e Instituto Central de Ciências Humanas). Etapa da montagem das vigas transversais da cobertura e dos elementos da laje do piso do primeiro pavimento.
- 39 Idem. Fase final da montagem das vigas da cobertura de uma das bandas do prédio. Percebe-se, claramente, a linha dos pilares e as vigas longitudinais, sobre as quais se apoiam as transversais.



- 40 SG-12 (Biblioteca Central e Instituto Central de Ciências Humanas). Aspecto interno. Fase da montagem da sobreloja e da estrutura da parede externa.
- 41 Idem. Colocação das placas pré-fabricadas de concreto sobre a estrutura de montantes verticais. Percebe-se nestes as ranhuras onde se encaixarão os vidros fixos da veneziana.



40  
41

42 SG-12 (Biblioteca Central e Instituto Central de Ciências Humanas). Detalhe do prédio concluído, notando-se o tampo da laje nervurada de piso do primeiro pavimento.

43 Idem. Vista do prédio terminado.





- 44 Residências para professores (RS-2D). Montagem de um elemento de laje nervurada sobre vigas longitudinais.
- 45 Idem. (RS-2B). Aspecto da montagem do primeiro pavimento. As caixas da escada e os pilares de empena foram moldados "in loco".



44  
45

46 Residências para professores (RS-2D). Início da montagem do terceiro pavimento.

47 Idem. Idem. Montagem de uma viga dupla longitudinal.





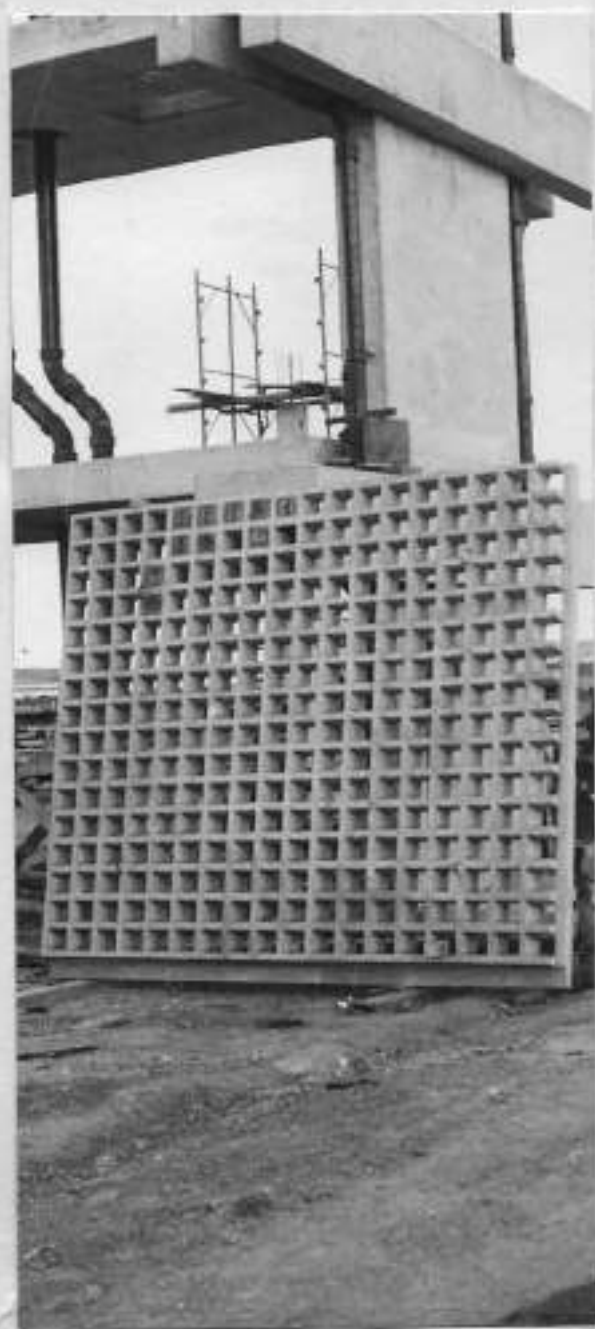
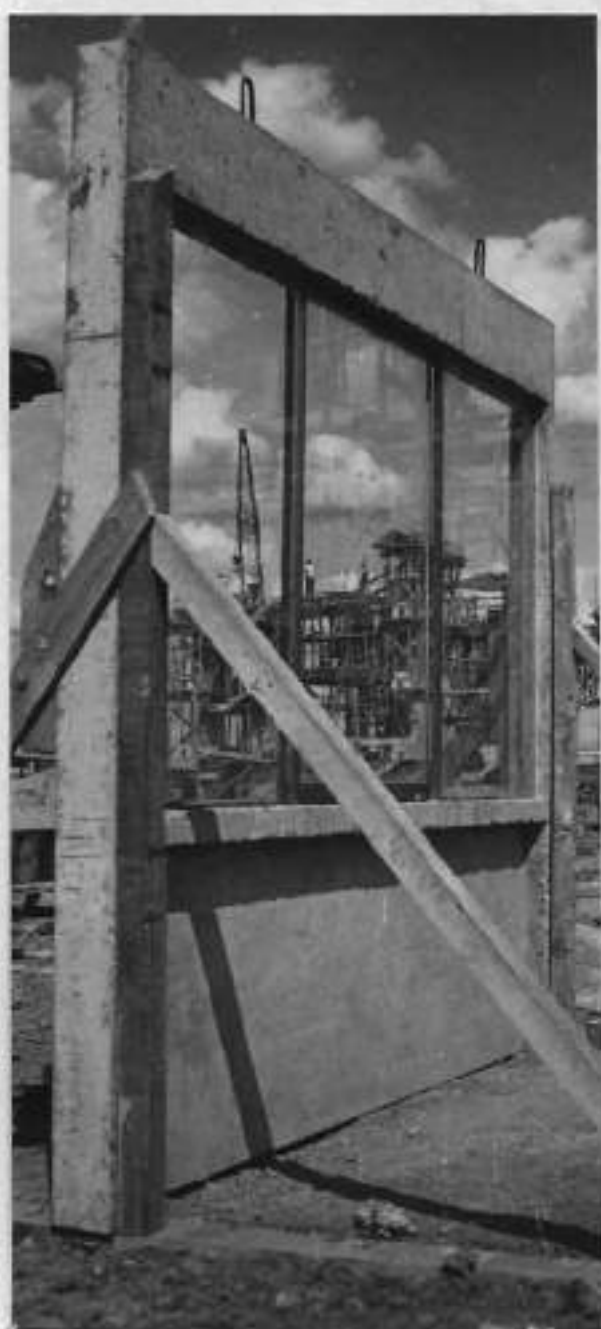
48 Residências para professores (RS-2C). Fase final da mon  
tagem da estrutura.

49 Idem. (RS-2D). Estrutura concluída. Início da coloca  
ção dos elementos de vedação.



50 Residências para professores. Paineis de fachada pré-fabricado com vidros já colocados.

51 Idem. Cobogó pré-fabricado.



52 Residências para professores. Fachada oeste dos edifícios, notando-se os grandes panos de cobogó pré-fabricados.

53 Idem. Vista geral dos edifícios já construídos; os dois mais recuados estão ainda em fase final de acabamento.





54 Residências para professores (RS-2B). Detalhe da fachada. Os peitoris recebem uma pintura em côr aplicada diretamente sôbre o concreto.

55 Idem. (RS-2D). O prédio inteiramente acabado.



54  
—  
55

- 56 Centro Integrado de Ensino Médio (CIEM). Um aspecto do prédio. Em primeiro plano, a caixa d'água fundida "in loco".
- 57 Idem. Nota-se em detalhe um dos cobogós pré-fabricados suportando vigas que compõem o sistema de cobertura.



56

57



58 Residência para estudantes. Detalhe de uma das fachadas do protótipo, notando-se o elemento pré-fabricado de concreto que protege a janela e a porta de visita às instalações hidráulicas.

59 Idem. Vista do protótipo, notando-se as alças para a sua elevação.



58

59

... ..

60/61 Institutos Centrais de Ciências. Retirada do "pacote"  
e montagem de um painel de concreto de muro de arrimo.



60  
61

62/63 Institutos Centrais de Ciências. Duas vistas parciais  
da obra tomadas do sub-solo.





62

63

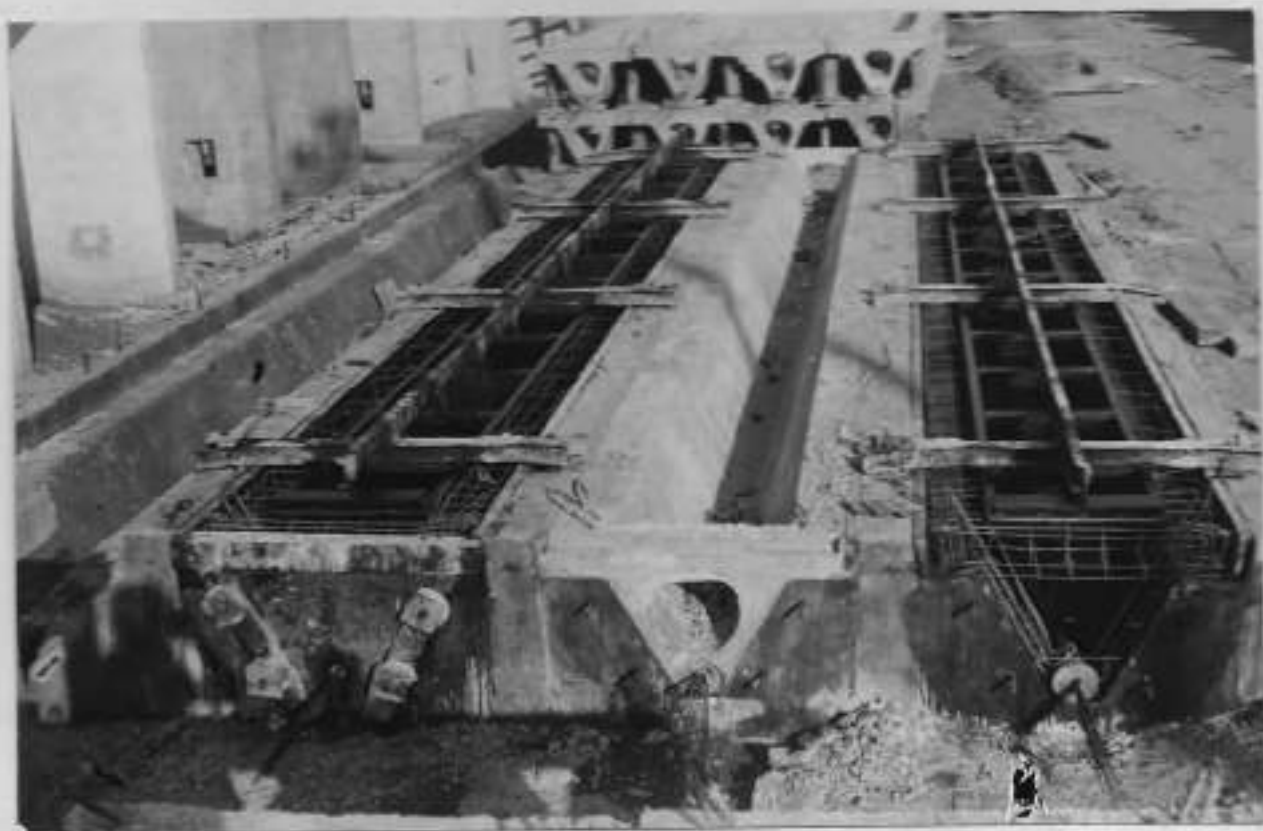
64 Institutos Centrais de Ciências. Em segundo plano, montagem de uma das vigas que constituem a laje do primeiro pavimento.

65 Idem. Pavimento térreo. A secção em V das vigas, permite a passagem de tubulações em seu interior. Placas colocadas à mão, completam o piso do pavimento.



66 Institutos Centrais de Ciências. Canteiro de produção de vigas. A produção desses elementos se faz em moldes fixos de concreto combinados com fôrmas móveis de aço.

67 Idem. Estocagem de vigas.





68 Institutos Centrais de Ciências. Aspecto do pavimento térreo, vendo-se parcialmente colocadas as lajotas que completam a estrutura do piso.

69 Idem. Aspecto parcial de um anfiteatro, notando-se os degraus pré-fabricados.



paisagismo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Coleção Paisagem e Urbanismo  
Cidade de Deus

S.Cham. 712.2(\$17.4)(043) G182p

Autor: Galvis, Alfonso Leiva

Título: Paisagismo da área de vizinhança



660003

Ac. 125799

V. I BCC OAE UBR

il. 1

7ça

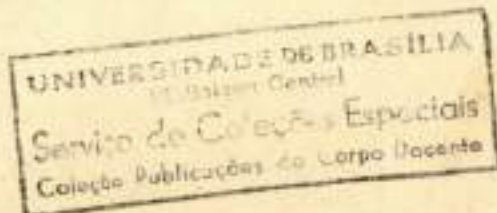
luel



Esta tese preparada pelo arquiteto Alvaro Livo Galvão,  
foi por mim examinada minuciosamente julgando-a  
suficiente para o recebimento do Grau de Mestre em  
Arquitetura, com distinção.

Universidade de Brasília, 25 de julho de 1965

Egídio Pinheiro









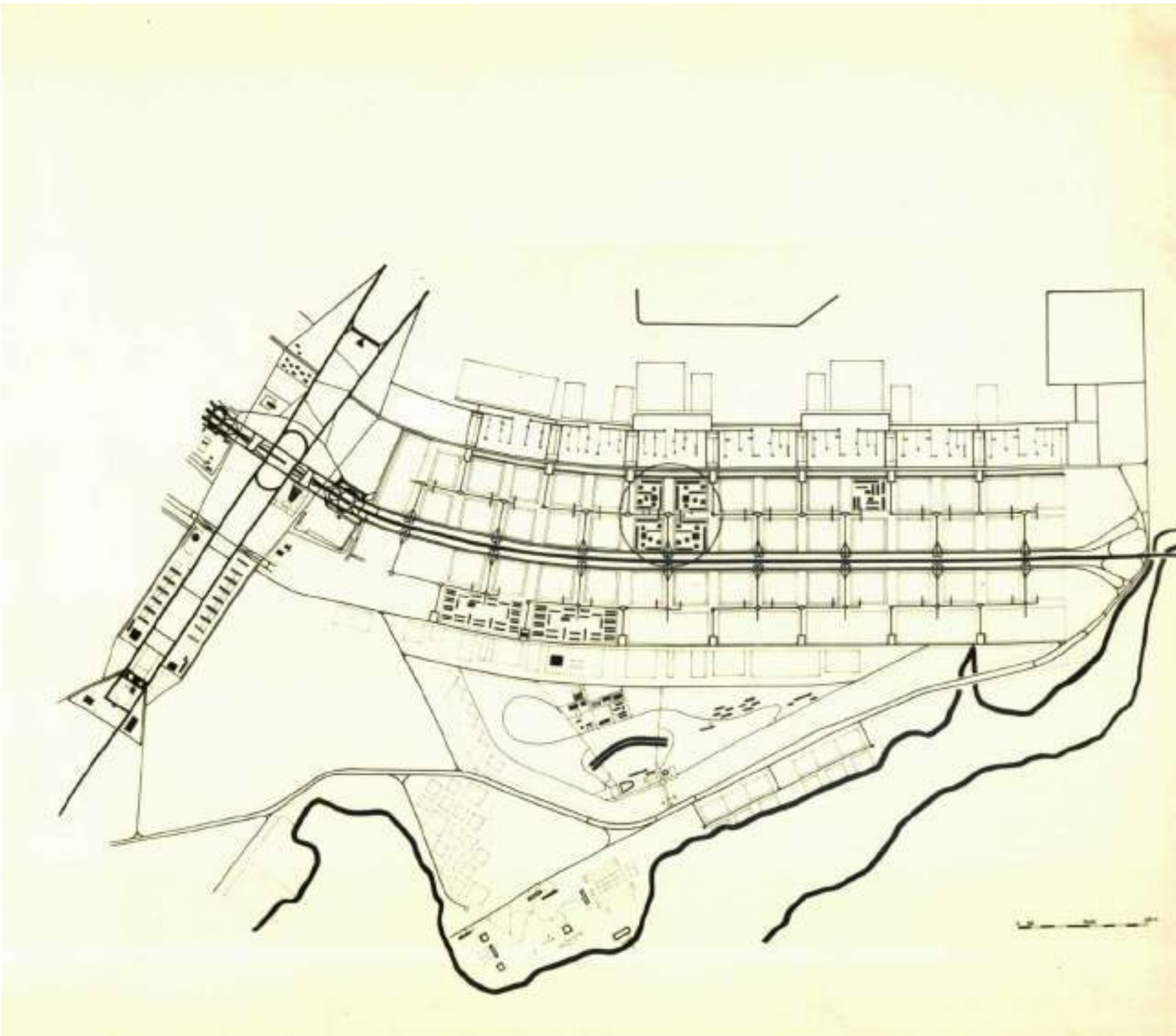
PAISAGISMO DA ÁREA DE VIZINHANÇA  
SÃO MIGUEL - BRASÍLIA

Trabalho apresentado à Escola de  
Arquitetura da Universidade de  
Brasília com o qual se candidata  
à obtenção do grau de Mestre, por

Alfonso Leiva Galvis  
Brasília 25 de março de 1.965



O trabalho está integrado no planejamento geral da "Área de  
Vizinhança São Miguel", tema escolhido pelo prof. Dr. Oscar Nie-  
meyer para ser estudado e desenvolvido pelos alunos de pós-gradua-  
ção em Arquitetura como estágio de treinamento profissional no Cen-  
tro de Planejamento, Ceplan; vincula-se desta forma, ao Convênio  
entre a Universidade de Brasília, o Ministério de Relações Exterio-  
res e a Companhia Urbanizadora da Nova Capital, Novacap, para a  
construção da "Área de Vizinhança São Miguel".





PAISAGISMO DA ÁREA DE VIZINHANÇA  
SÃO MIGUEL

PLANO DO TRABALHO

1. INTRODUÇÃO: Considerações gerais. Os jardins.  
Os espaços abertos.
2. PROPOSIÇÃO: 1 - Estudo do terreno: Superquadras  
107 - 108 - 307 - 308 - Norte.  
2 - Movimento de terra: proposição  
dos planos essenciais.  
3 - A circulação: ruas, estacionamen-  
tos.  
4 - Organização das massas verdes  
As rochas e outros materiais.  
Os canteiros e o tapete verde.  
Canais e espelhos d'água  
5 - A iluminação na superquadra .  
6 - A vegetação dos cerrados .  
A flora lenhosa dos cerrados .  
Problemas. Possibilidades de uti-  
lização.  
7 - Problemas de transplante. Vivei-  
ro de espera.  
8 - As espécies utilizadas. Lista.  
Árvores e arbustos propostos. Es-  
tudo e características.  
Outras plantas: folhagens, grammas



Discutindo o esquema inicial do trabalho com o nosso orientador pela Universidade, Arq. João da Gama Filgueiras, julgamos que a forma de separá-lo em duas partes para, isoladamente, estudá-las excedia os limites do Mestrado, pela extensão e complexidade / que se faziam necessárias para que cada uma adquirisse significação.

Assim, dedicamo-nos somente à segunda parte com os objetivos que mais adiante exporemos, deixando a primeira parte "A posição do homem ante a natureza; a posição do arquiteto na organização dos espaços externos; Os jardins através da história" para um outro trabalho que permita desenvolver amplamente os temas propostos.

Cumpramos esclarecer, entretanto, que a maneira de perceber as relações entre o homem e a natureza tentamos implicitamente mostrá-la pelos critérios de composição que inspiraram a estrutura do trabalho, sendo que a motivação orientadora visa o estudo da natureza humana, ou melhor a procura do caminho que nos leve a um conhecimento profundo do homem e de sua verdadeira essência, da vida em múltiplos aspectos e em toda a sua complexidade para assim,

"conceber a arquitetura com a finalidade de dirigir-se precisa e indistintamente ao homem".

Do ponto de vista da necessidade do conhecimento da história dos jardins parece-nos importante registrar apenas que ela não é autônoma, ou seja que a evolução da concepção dos espaços, como acontece na das demais artes, está determinada pelo curso de toda a história no seu conjunto. De outra parte, a atividade espiritual do homem dispõe de certa autonomia, ou seja que por meio do seu trabalho criador consegue desenvolver as suas próprias obras e 6



abrir caminhos para outros, exercendo por sua vez uma influência sobre o desenvolvimento social.

As grandes realizações da arte da jardinagem foram possíveis em sociedades que já não precisavam de todas as suas energias para sobreviver, que tinham tempo e podiam devotar parte do excesso em transformar e desfrutar o ambiente no qual desenvolviam preferencialmente suas atividades. E também só foram possíveis em épocas que tinham um grau evoluído de desenvolvimento artístico, como em toda manifestação artística, sendo em certa maneira recentes: na China a ascensão do paisagismo à categoria de arte importante, teve lugar há um milênio; no Japão há uns seis séculos e na Europa há uns trezentos anos, mas em cada época considerada a arte na qual se encontravam todas as demais. Pintores, escultores, arquitetos, poetas e filósofos dedicaram-se à compreensão de sua natureza e à perfeição de sua prática.

É verdade que a arte da jardinagem mais que a pintura, a arquitetura ou a música, é efêmera, isto é, muitas de suas obras mestras tem desaparecido deixando apenas vestígios, ou têm sido modificadas de tal maneira que perderam toda a intenção original, quando não foram completamente destruídas.

Com o tremendo crescimento demográfico, as cidades assimilando vastas parcelas da população que foge do campo se transformam criando complexos sistemas urbanos, faz-se necessário o planejamento do espaço urbano, no sentido de levar não somente a uma ampla distribuição desses espaços como a sua organização e ordenação paisagística.

Decorre daí a importância do conhecimento profundo e siste 7



mático das grandes realizações no campo paisagístico, não para imitar os métodos de composição, ou porque somente as obras tradicionais tenham valor, mas para descobrir em primeiro lugar a relação íntima entre a necessidade de expansão ou de comunhão social que em cada época propiciaram e os elementos estéticos capazes de incentivar ainda a nossa sensibilidade artística.

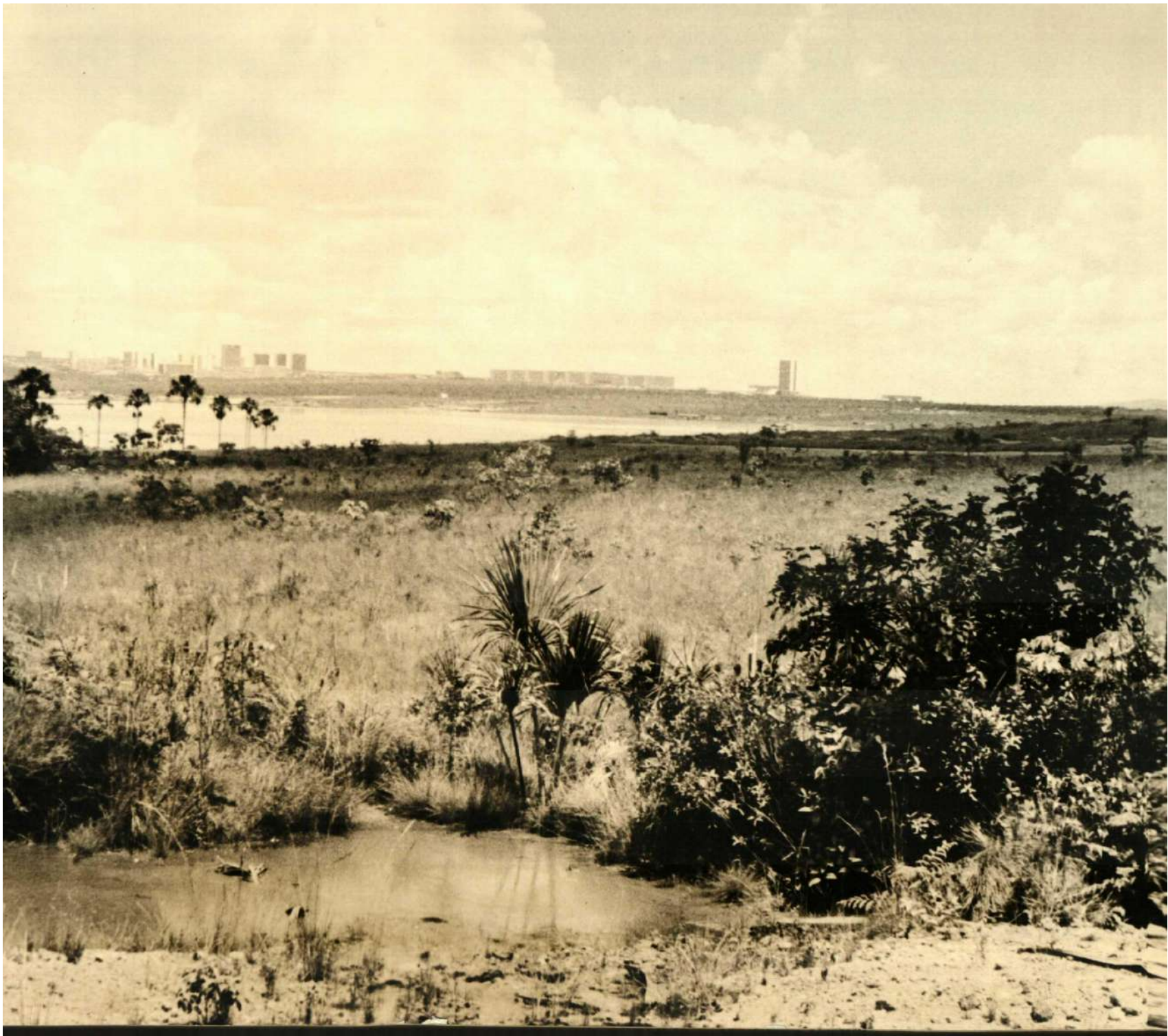
"Les techniques modernes du bâtiment, par ailleurs, incitent à une solution harmonieuse et souriante du rassemblement des hommes. L'Urbanisme de temps modernes apportera / dans ces conditions nouvelles la reprise de contact avec "les conditions de nature". Et ceci était précisément l'une de tâches les plus urgentes incombant à notre civilisation machiniste". [1]

Por outro lado é necessário o estudo das condições que propiciam uma tomada de consciência social, para elaborar espaços urbanos em função das necessidades anímicas da comunidade.

Os problemas da ordenação paisagística são diferentes em Brasília aos das outras cidades onde se começa pela falta de áreas livres próprias ao contato do homem com a natureza e capazes de proporcionar um ar menos poluído do que se respira nas ruas e fábricas.

Muitos problemas são comuns já que o planejamento paisagístico, por condições da própria implantação da cidade, tem-se restringido à algumas superquadras, embora existam planos previstos, por ex. os do Jardim Botânico da cidade, e que desde o relatório / do Plano Piloto, o Dr. Lúcio Costa ter deixado diretrizes para o aproveitamento do lago como elemento telúrico importante na paisagem brasileira.







## 2.1 - ESTUDO DO TERRENO NAS SUPERQUADRAS 107-108-307-308 NORTE

Quando começamos a pensar no paisagismo para a Área de Vizinhança "São Miguel" tínhamos estes propósitos:

- 1 - Descobrir, através de um problema concreto, um caminho para começar a examinar algumas das condições que propiciam o desenvolvimento do nosso ser social.

Por isto:

Brasília propõe uma estrutura de vida diferente daquela que tinham anteriormente seus atuais habitantes.

- 2 - Utilizar, na organização dos espaços abertos da Área de Vizinhança, espécies brasileiras de vegetação, principalmente dos Cerrados, numa tentativa de adequar ao meio ecológico do Planalto, o jardim.

Adotando como método de pesquisa a observação pessoal, examinei como seu habitante durante alguns meses a superquadra 108, e as outras em visitas que realizamos com a finalidade de estudá-las não para criticar as soluções adotadas, mas para tentar descobrir os acertos.

Um primeiro motivo insistentemente repetido por todos, prendeu-nos a atenção: as esquinas, ou melhor a ausência delas.

Esquecemos o problema, e dedicamo-nos a estudar certos lugares pelos quais sentimos particular atração. Lugares 'visitados' numa ocasião mas aonde vamos muitas vezes, ou por onde gostamos simplesmente de passar.

O Parque Guinle, no Rio de Janeiro: ao passar da estreita 1



rua que dá acesso ao parque, nos defrontamos com um amplo espaço limitado por vários edifícios à direita; independentemente da apreciação da arquitetura ou da qualidade dos jardins há algo que nos chama a atenção poderosamente: é que captamos quase instantaneamente o espaço do parque.

As possibilidades de circulação para pedestres dentro dele são, pelas condições do terreno, muitíssimo mais reduzidas que dentro das atuais superquadras, porém, a medida que nêlo penetramos, vamos constatando a existência de certos lugares aparentemente preferidos pelos moradores, lugares "sous pilotis" e à beira do desnível de onde podemos dar-nos conta de todo o espaço do parque, ver circular os autos, e a gente nos seus quefazeres habituais. Pouco a pouco vamos percebendo outras relações entre os blocos, espaços gerados entre as formas ortogonalmente dispostas, que apesar disso não os separam.

Verificamos no parque a noção do que é próximo e do que é distante. Há possibilidades de escolha para os pedestres: ou rapidamente circular pelo meio fio ao lado da rua, ou lentamente caminhar pelo jardim na parte mais baixa do desnível.

Ouro Preto: a cidade tem muitos lugares que nos prendem, não somente pelo que se nos defronta a primeira vista, os telhados, as velhas ruas e a arquitetura colonial, mas pelas relações das formas e os espaços criados por elas. Lugares com aquela gratuidade que caracteriza a colocação das igrejas em cima dos morros ou nas baixadas, cada uma com sua preparação para entrar; lugares estreitos que desembocam em amplos largos, e nos retêm numa sucessão de novas descobertas.

Lembramos o Largo de São Francisco para melhor esclarecer / 1



nosso pensamento. Há ali uma certa relação de distâncias que nos permite ir, gradualmente tomando posse do volume da Igreja, ou as beiradas junto ao alto muro de pedras de onde podemos ver a gente que aparece em diversos planos, a gente que no seu circular vai nos dando noção do espaço que é o Largo. Tentamos significar com isto não somente a amplitude do Largo, ou a relação de proporções que seguem a lei áurea e tem um módulo ideal na Igreja, que não tem relação com as medidas do homem 'módulo-ideal' tomado como referência, o que torna tarefa difícil perceber as exatas medidas do volume para quem por isso se interessar, mas principalmente o modo como êsses elementos todos estão organizados e apropriados para estimular o mecanismo perceptivo do observador criando essa zona de harmonia fundamental e essa espacialidade da qual participamos, e não resultante de interpenetrações do ver, do espetáculo.

Outeiro da Glória, Rio de Janeiro: ali os desníveis e planos permitem-nos ir descobrindo pouco a pouco a Igrejinha, deter-nos para conversar e olhar a paisagem, ou simplesmente ver aparecer as pessoas que circulam dos diversos níveis, sem contratempos.

Êsses lugares que apresentam particularidades tão diversas, que nos permitem captá-los quase imediatamente como conjunto e apesar disso nos oferecem lugares bastante diferenciados de onde os apreciamos em particular e em suas relações com a paisagem da qual fazem parte, tem em comum, à primeira vista, os desníveis. Parece-ria que os espaços teriam sido gerados para satisfazer as exigências do terreno.

Esta observação fez-nos lembrar um lugar que tinha visita do várias vêzes e passado por êle sem maiores preocupações outras tantas:



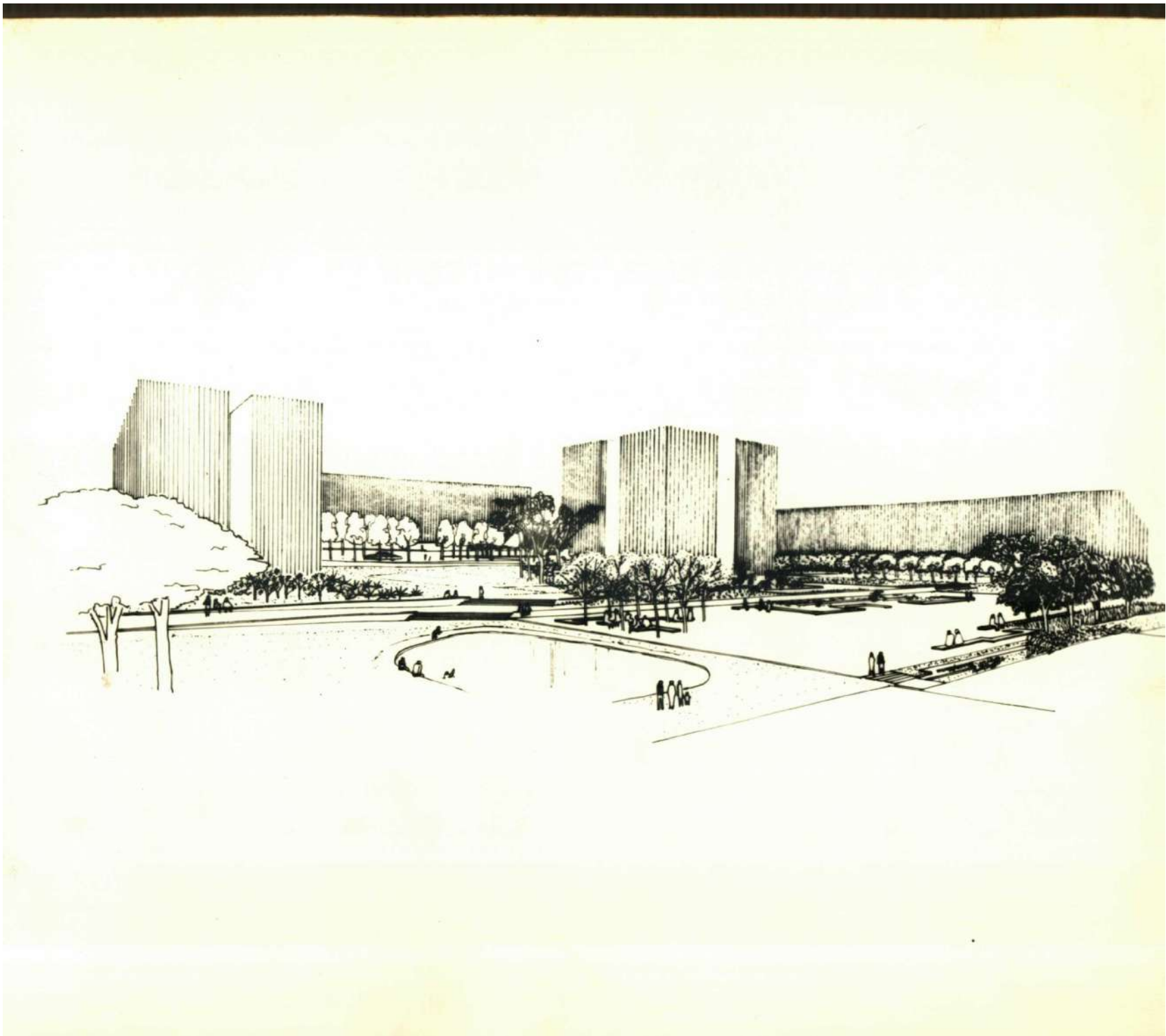
O Ministério de Educação e Saúde, no Rio de Janeiro, pela fato de estar assentado num plano: o edifício nos oferece uma variação ordenada na disposição e forma dos blocos, nos pés direitos dos pilotis, nas relações que permitem estabelecer através dêles com o comércio adjacente e com a Igreja de Santa Luzia. Também ali as pessoas ao circularem vão animando êsses espaços, e nós, ao atravessar vamos captando novas impressões, descobrindo matizes sempre novos.

Posteriormente, percebemos que uma esquina é algo mais que um ponto de referência, algo mais que a intersecção de dois muros num cruzamento de rua, mas por causa dêste pequeno problema, talvez de solução evidente para muitos, começando a vislumbrar o caminho que devia seguir: a procura do espaço como uma unidade, mas diferenciado; isto é, por meio do contraste entre o grande espaço das superquadras, com pequenos lugares de encontro, propiciar o convívio dos moradores da Área de Vizinhança em suas diferentes necessidades de expansão e recolhimento dentro dela. Nas perspectivas que segues procurei ilustrar êste princípio, da melhor maneira que nos foi possível.

## 2.2 - MOVIMENTO DE TERRA: PROPOSIÇÃO DOS PLANOS ESSENCIAIS.

Neste anteprojeto de paisagismo, proponho a criação de grandes planos formando uma sequência de desníveis, acentuando francamente o desnível do terreno e ligando-os planos por meio de muros e taludes.

Estudando alguns exemplos de muros e taludes existentes nas superquadras constatei que um muro alto demais pode separar visualmente um bloco do resto da quadra. Correndo paralelamente a um prédio contribui assim para formar um estreito corredor sem a vantagens





de ampla visão do espaço da quadra e para acentuar o comprimento do prédio.

Discutindo o problema, achamos que a altura conveniente, de acôrdo com a disposição urbanística, deveria ser em tôrno de um metro, um metro e vinte.

Houve certos casos em que a altura dos desníveis ultrapassou a medida proposta. Nesse caso foram desdobrados em dois amplos terraços. |Perspectivas 1 e 2|

Os taludes em forma de pirâmide no topo dos quais acham-se / alguns prédios, deviam ser evitados.

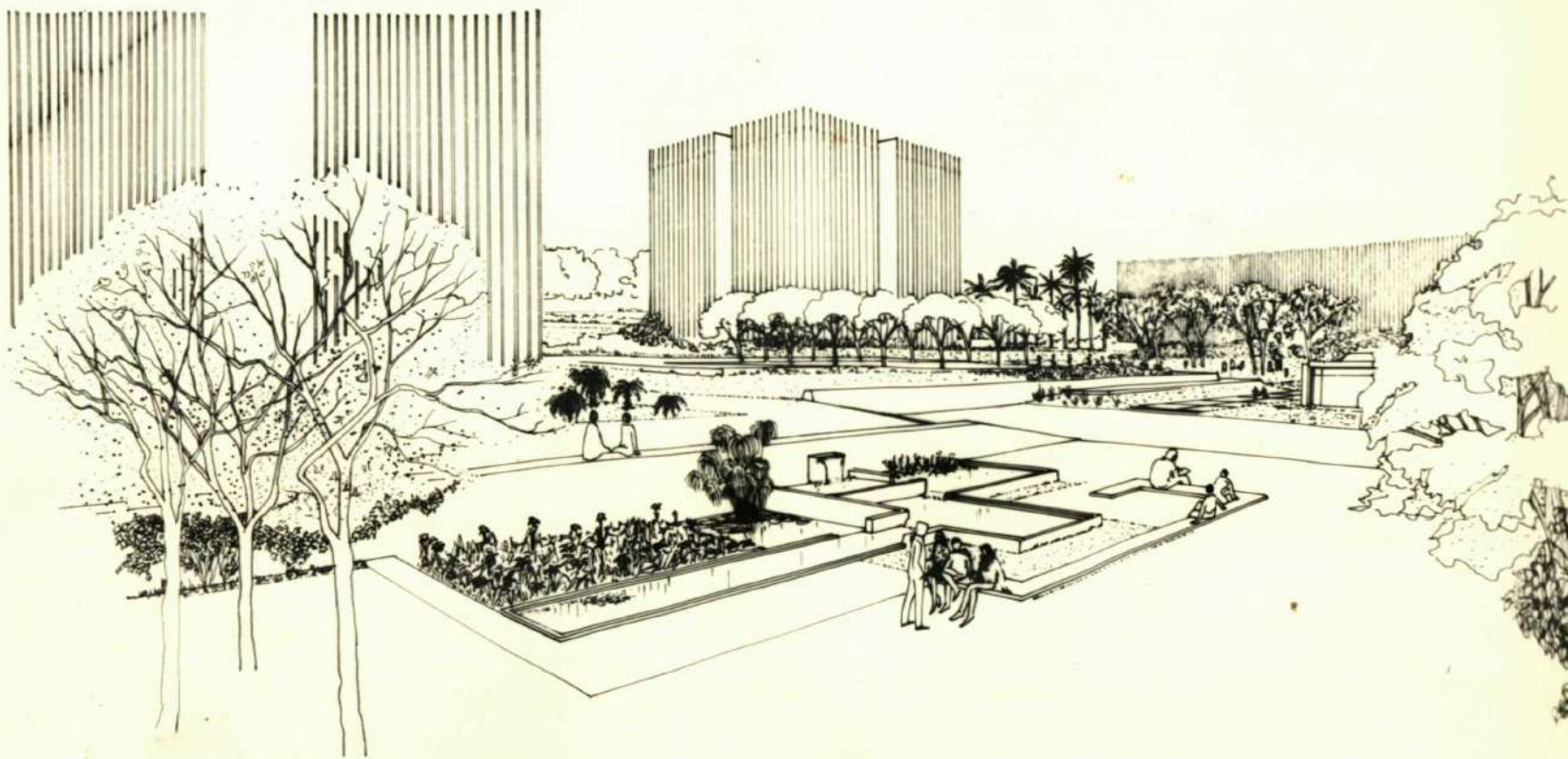
Apresentando-se na SQ. 108, junto ao Eixo Rodoviário Residencial, um talude com declive muito acentuado, propus a criação de uma grande plataforma, como um terraço, que servirá de comunicação / entre a torre e a lâmina, deixando-a completamente aberta, para estacionamento e jardim, deixando livre e aberta a passagem do Eixo ao interior da quadra para os pedestres. |Perspectiva 3|

### 2.3 - A CIRCULAÇÃO: RUAS, ESTACIONAMENTOS.

"A solução proposta é de adotar uma pavimentação diferente , em placas de concreto de 0.97 x 0.97, tanto para a circulação de veículos como para os caminhos de pedestres. Evidentemente será eliminado o meio-fio. A circulação de veículos será definida pela largura da pavimentação e regulada pela variação permitida pelo uso das placas. Os estacionamentos são alargamentos arborizados dessa faixa pavimentada. Finalmente, esta será uma faixa a ser usada pelos pedestres". |6|

No estudo paisagístico, os caminhos foram planejados para 11





gar da maneira mais rápida os vários prédios e as escolas, porém evitando a formação dessas longas faixas de concreto, fazendo a descontinuidade visual dos caminhos conectando-os por meio de pequenas praças. Por outra parte, os pisos dos térreos prolongam-se fora das projeções do prédio; isto contribui a dar uma grande variedade no tratamento da circulação, lembrando como diz o Dr. Lúcio Costa que a grama e para ser pisada também.

O Arquiteto Burmeister propôs no seu trabalho a criação de / um ambiente de praça entre as Escolas-Classe e as piscinas, que serviria de ligação.

Dentro das possibilidades que a proposição prática de mestra / do permite, conservando esta idéia, caracterizamos pelo tratamento dos pisos e pelo desnível, o ambiente de praça e o da piscina.

As praças foram arborizadas nos cantos, observando que em ge / ral a gente prefere estes lugares, junto aos muros de arrimo, deixando em certos casos o centro livre para circular.

Ao redor da piscina, o piso será coberto com grama e parte / com areia grossa. A piscina foi intencionalmente colocada num nível mais baixo que a praça, fazendo convergir os declives suavemente a / tá ela [Cortes 1 e 2]

#### 2.4 - ORGANIZAÇÃO DAS MASSAS VERDES.

\*Quanto ao problema residencial ocorreu a solução de criar / se uma sequência contínua de grandes quadras dispostas em ordem dupla ou singela, de ambos os lados da faixa rodoviária, e emolduradas por uma larga cinta densamente arborizada, árvores de porte, prevalecendo em cada quadra determina



da espécie vegetal, com chão gramado e uma cortina intermitente de arbustos e folhagens, a fim de resguardar melhor / qualquer que seja a posição do observador, o conteúdo das quadras e como que amortecido na paisagem. Fig. 13. Disposição que apresenta a dupla vantagem de garantir a ordenação urbanística mesmo quando varie a densidade, categoria, padrão ou qualidade arquitetônica dos edifícios, e de oferecer aos moradores extensas faixas sombreadas para passeio e lazer independentemente das áreas livres previstas no interior das quadras". [2]

"O importante ao fazer um jardim é ter uma intenção. Por outra parte um jardim não é uma imitação da natureza; a natureza é um pretexto que se toma para fazer arte". [3]

"Landscape, architecture and nature cannot be separated from one another. They transcended the distinction between nature and artificiality and makes them into a new whole. In other words, using architecture as a medium nature turns into a garden". [4]

Do ponto de vista das atividades das pessoas no interior das superquadras, o jardim será concebido para conformar espaços que lhes permitam a expansão, dispor pequenos recantos e amplos lugares de reunião, uma área de esportes entre as SQ. 108-308, praças e lugares onde as vezes poder estar mais isolados.

Quanto às plantas, um jardim não é de modo algum um viveiro ou um mostruário, mas deve ter uma grande variedade acompanhada por um justo e susterio critério na colocação das plantas: sem querer i-



mitar servilmente as relações que se encontram na natureza, mas sem fazer um jogo simplesmente abstrato com as formas naturais, procurando o equilíbrio com as necessidades dos habitantes das superquadras.

Para realizar este propósito, é indispensável o conhecimento das plantas, pois "sem isto nada pode ser feito" como diz o Dr. Roberto Burle Marx.

Um problema inicial para quem começa uma tarefa se nos apresentou: qual o conhecimento que devemos ter das plantas. Um testemunho de Goethe referente às relações entre observação e criação artística, que esclarece ou aponta um caminho chamou-nos a atenção:

"Jamais contemplei a natureza com objetivos poéticos. Os desenhos de paisagens primeiro - e a minha atividade como naturalista, depois - me têm levado a observar contínua e minuciosamente os objetos naturais e, pouco a pouco, aprendi a conhecer bem a natureza, mesmo em seus mínimos detalhes, de modo que, se - como poeta - tenho necessidade de alguma coisa, disponho dela ao alcance da mão e não me é fácil pecar contra a verdade". [5]

Em princípio, as plantas devem ter no jardim da área de Vizinhança estas duas características primordiais: crescimento rápido e capacidade de dar boa sombra, porque as superquadras serão terminadas num prazo muito curto e quando entregues ao uso deverão estar prontas, isto é, com todas as complementações.

Os critérios adotados para a arborização do interior das superquadras ou das faixas verdes são muito mais amplos que os adotados para arborização das ruas estreitas das cidades, ou mesmo das avenidas com edificações muito próximas. Por outra parte, nas super-

quadras não haverá a temer o desenvolvimento das árvores, como nas outras cidades o que leva a contínuas podas que estragam sua beleza e oneram sua manutenção.

Um estudo rápido de espécies habitualmente utilizadas nas cidades brasileiras demonstra que muito embora a flora brasileira seja de uma riqueza incomparável, o número de espécies utilizadas é bastante reduzido, e relativamente poucas as nativas:

Rio de Janeiro:

- "Ficus benjamina" - Figueira -
- "Machaerium tipu" ?
- "Moquilea tomentosa" - Oiti -
- "Cassia grandis"
- Grevillea robusta"
- "Ligustrum Japonicum"
- "Mimusops elengii"
- "Pachira aquática" - Paineira de Cuba -
- "Terminalia catapa" - Amendoeira -

Belo Horizonte:

- "Ficus Benjamina"
- "Urostigma enorme" - Jaqueira -
- "Grevillea robusta"
- "Moquilea tomentosa"
- "Pachira aquática Aubl."
- Magnolia amarela"
- "Sapindus marginatus"
- "Hibiscus tiliaceus"
- "Dallenia speciosa"

São Paulo:



As anteriores e mais os plátanos, eucaliptus e poucas mais.

Manaus:

"Moquiles tomentosa" predomina nas ruas, podadas e formando longos paralelepípedos, além de algumas belíssimas mangueiras.

É claro que com a contribuição da arquitetura paisagística / moderna a situação tem-se modificado sensivelmente. Um exame deste aspecto será realizado posteriormente, como esclarecemos na introdução.

Observando as árvores do Planalto, pareceram-me apropriadas para a utilização nas superquadras, já que harmoniza bem com a paisagem plana e de pouco relevo, mostrando uma forma muito rica e sugestiva, assim com uma textura variada. Fomos advertidos das dificuldades do seu cultivo e do seu lento crescimento. Mais adiante colocaremos os resultados das pesquisas técnicas e das probabilidades de utilização, detendo-me agora na organização das massas verdes.

Estive atento, segundo o caminho adotado neste trabalho, a observação da natureza e dos elementos da paisagem em suas relações e em seus detalhes. Os jardins, levando em consideração as atividades desenvolvidas pelas pessoas segundo a finalidade a que se destinam. Por outro lado a observação e mais atenta que nos foi possível das plantas, nas visitas que realizamos aos Jardins Botânicos de / Rio de Janeiro e São Paulo, aos do Museu de Arte Moderna, Aterro da Glória e Botafogo, aos da Pampulha em Belo Horizonte entre outros. Na tarefa de reconhecer, saber as possibilidades de utilização e outros problemas que mais adiante exporemos, das plantas dos Cerrados, fomos orientados e auxiliados pelo silvicultor Dr. Ezequias Heringer, e com quem tivemos oportunidade de visitar os arredores de Brasília.

Organização das massas verdes.

A - Relação que a Área de Vizinhança têm com a cidade.

Caracterizamos a Área, pela repetição de espécies de longo fuste e copa elevada, para 'abrir' os espaços para as superquadras vizinhas.

- Praça da Igreja: "Acroconia Sclerocarpa, visto ser impraticável a utilização da "Mauritia vinifera", ou buriti.

- Cantos extremos da Área: "Schyzolobium Parahyba" e "Acroconia sclerocarpa".

B - Diferenciação das superquadras, como unidades dentro do esquema da cidade.

As espécies utilizadas, escolhidas pelo porte, beleza da folhagem, textura do tronco, para predominantes tanto na faixa verde como no interior da superquadra, são as seguintes:

SQ. 108 - "Enterolobium contortisiliquum" - tambori -

SQ. 107 - "Piptadenia peregrina" - angico -

SQ. 308 - "Pterodon pubescens" - faveiro -

SQ. 307 - "Copaifera langsdorffii" - copaibera -

C - Praça da Igreja e Escola-Parque, caracterizadas pela grande concentração de árvores de porte, a entrada das 4 superquadras.

D - Ruas de comércio local:

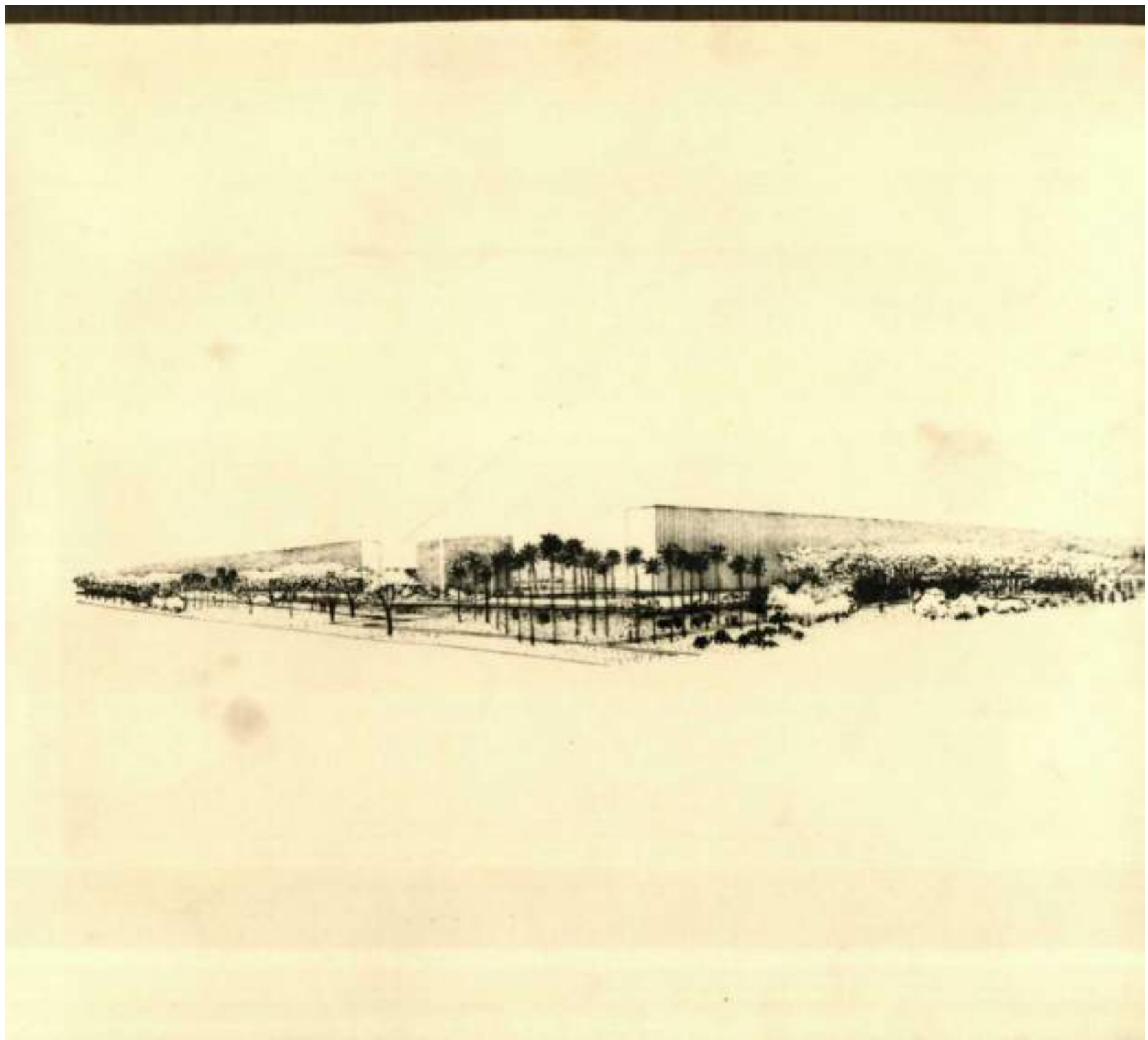
S.C.L. 107-108: "Caesalpinia paltophoroides" - sibipiruna -

S.C.L. 306-307: "Jacarandá mimosaefolia" - jacarandá -

S.C.L. 308-309: "Ocotea pretiosa" - sassafrasinhe -

E - A entrada da Área será caracterizada pela disposição das





grandes árvores escolhidas para as superquadras 107-108 e pelo tratamento da tesourinha.

A composição das massas verdes.

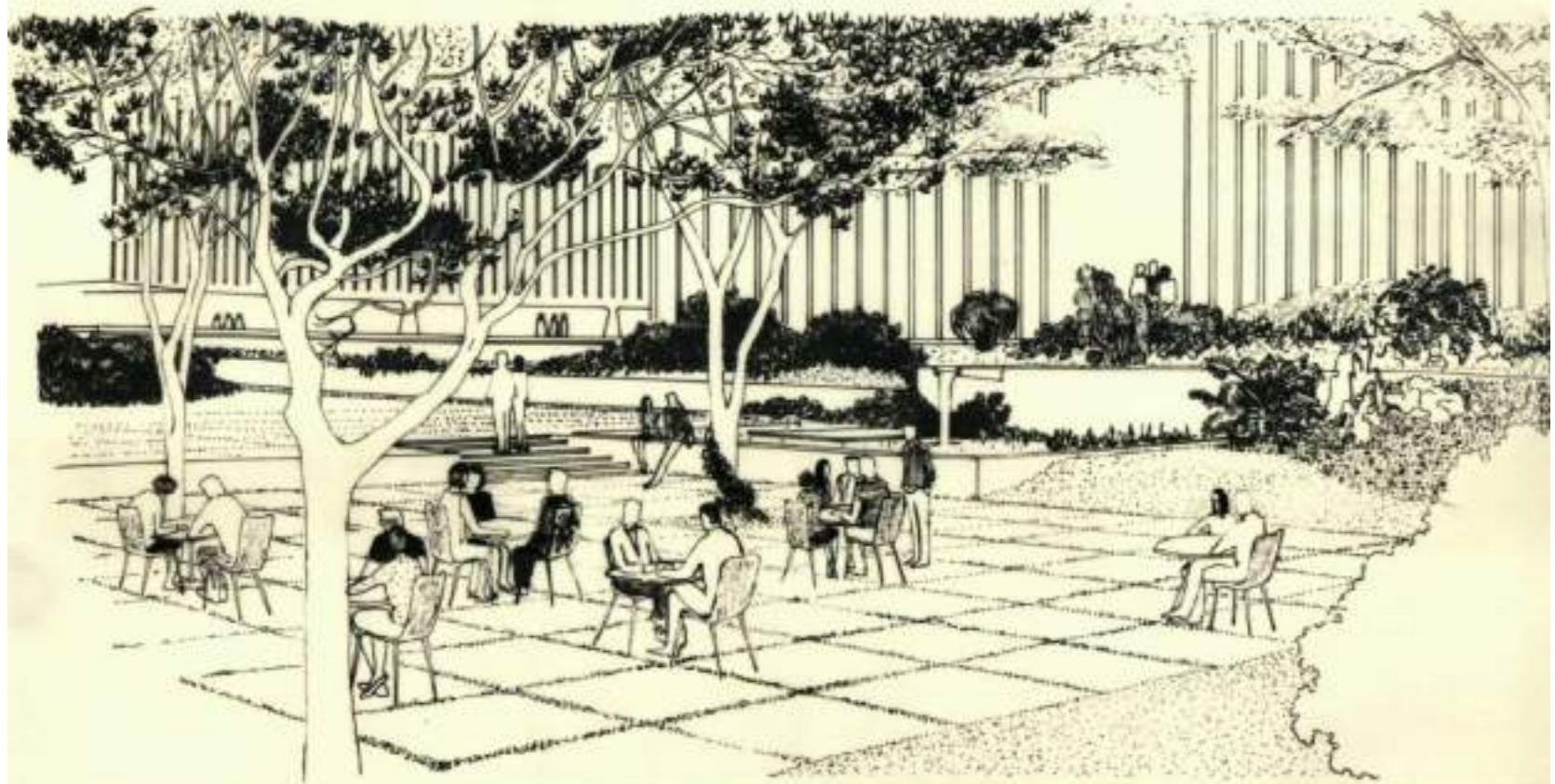
Além dos critérios meramente diferenciadores, intervieram outros na escolha das árvores, e da sua localização: o ritmo da composição tentamos acentuá-lo em alguns lugares para depois quebrar a sua continuidade dissolvendo-o por meio de grandes concentrações da mesma ou de outra espécie, procurando contraste de meias luzes e sombras nos caminhos, atento a que somente grandes massas de volume e altura diferente em contraposição, podem produzi-las, de maneira que possamos captar imediatamente a intenção: trabalhar as luzes e as sombras, que nos permitem perceber como cores o que de perto consideramos como formas e detalhes.

Nos passeios e no interior das superquadras as árvores foram dispostas, também, para conformar seqüências de espaços fechados e abertos, para cortar ou emoldurar longas visuais; em ranques horizontais para contrapô-las à verticalidade dos elementos estruturais dos prédios.

Do ponto de vista das plantas como elementos isolados, procuraremos exemplificar os critérios adotados: foi necessário agrupar algumas para que no conjunto adquirissem expressão, por ex.: a "plumieria acutifolia", a "velloxia alosefolia" - canela de casca - ; outras para produzir compactos grupos de folhagem, ou de cor na época de floração, como as "cassias macranthera", ou as diversas "tibouchinas", etc.

Outras como a "Clitoria racemosa" - sobreiro - pelo feitio de caramanchão que adotam suas ramagens quando plantadas uma em frente a outra, se prestam para guarnecer os lados dos passeios. A "Vo-





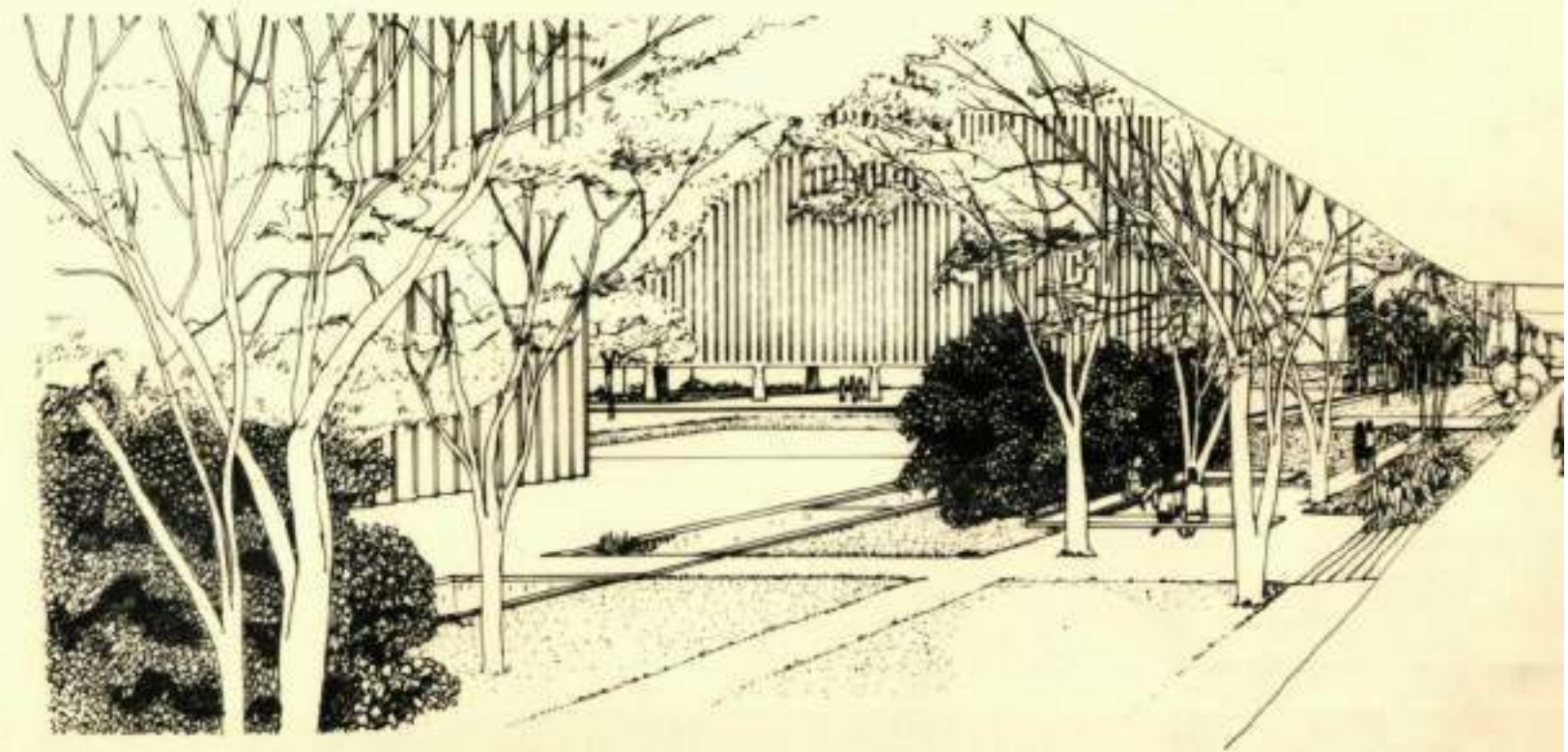


*chysis Thyrsoides*" embora de grande porte, dá pouca sombra relativamente, mas pela textura muito rugosa do tronco, as suas fôlhas verde escuro, coriáceas, terminando as ramagens, e na época com suas / inflorescências em forma de tireos, amarelas sobressaindo das ramagens, pareceu-nos preferível contrastá-la isolada com grupos de "*Piptadenia peregrina*" - angico - de folhagem fina e porte esguio. |Perspectiva 4|

Procuramos destacar a beleza de alguns troncos de árvores , como o da "*Copaifera langsdorffii*" contrastando-os com densas folhagens de "*Acalypha wilkesiana* var. *illustris*"; formar contrastes simultâneos entre diferentes elementos e formas, por ex. contrapondo em primeiros planos "*Enterolobium contortisiliquum*" com "*Acalypha / macrophylla* - Veitch - Smith, e "*Euterpe edulis*" com tibouchinas de várias qualidades. |Perspectiva 5|

Cientes da dificuldade de exprimir em palavras o que captamos com todos os sentidos, e por outro lado da tarefa que esta dificuldade nos propõe, procuramos ilustrar com alguns exemplos nossas pesquisas. Tentamos ser fiel ao que pudemos captar, isto é, não a uma reprodução do visto, mas ao que nos pareceu essencial para a organização das massas verdes.

Com paciência começamos a estudar os problemas das qualidades das formas da natureza, suas concordâncias e equilíbrios, o ritmo de crescimento das formas vegetais analisadas em seus múltiplos aspectos: estrutural e cromático, forma e textura; nas suas combinações e como elementos puros de cor, persuadidos de que somente com o tempo poderemos chegar a compreendê-las nas suas relações e com / os problemas da percepção.





#### 2.4 - AS ROCHAS E OUTROS MATERIAIS DO PLANALTO.

As rochas que se encontram na cidade Cristalina, pela beleza de sua textura rugosa, ocasionada pelo desgaste sofrido pela ação do tempo e pela variação das cores que se apresentam desde as tonalidades castanho e marron tendendo ao preto, fizeram-me pensar na sua utilização nos muros das superquadras. Infelizmente a fragilidade do material e o extremo cuidado que requeriria seu transporte, tornavam impraticável a idéia. Em vista disso, e por sugestão do orientador, Arq. João da Gama Filgueiras, proponho para tais muros a utilização de um elemento de concreto premoldado capaz de ser colocado em diversas posições e de eventualmente receber terra para / colocar trepadeiras ou algumas das belíssimas orquídeáceas que existem nos cerrados.

Outro elemento que pode ser utilizado para o piso das praças seriam as lajotas de pedra de que ainda temos exemplos nas ruas de Pirenópolis, dando-lhes um aliseio, porém sem polimentá-las. Estas lajotas se encontram e são extraídas de pedreiras no município de Pirenópolis.

#### ORGANIZAÇÃO DOS CANTEIROS E DO TAPETE VERDE

Examinando as soluções adotadas em algumas superquadras, verificamos que a utilização de pequenos canteiros em volta dos pilotis e no meio de um gramado, não é muito afortunada. Um passo em outra direção foi dado, no sentido de diferenciar nitidamente o térreo dos prédios do gramado circundante, mas isto no caso das lâminas / contribui para a formação de longos corredores, por causa do espaçamento e dimensões dos "pilotis", nos quais as pessoas se vêem difusas na centraluz.

Sugerindo que, além dos pequenos desníveis e prolongamentos do piso do térreo fora da linha de projeção do prédio, propostos no trabalho dos arquitetos Sergio e Mayumi Souza Lima, o jardim atravessasse o térreo numa grande extensão. [Fotografias 1 e 2]

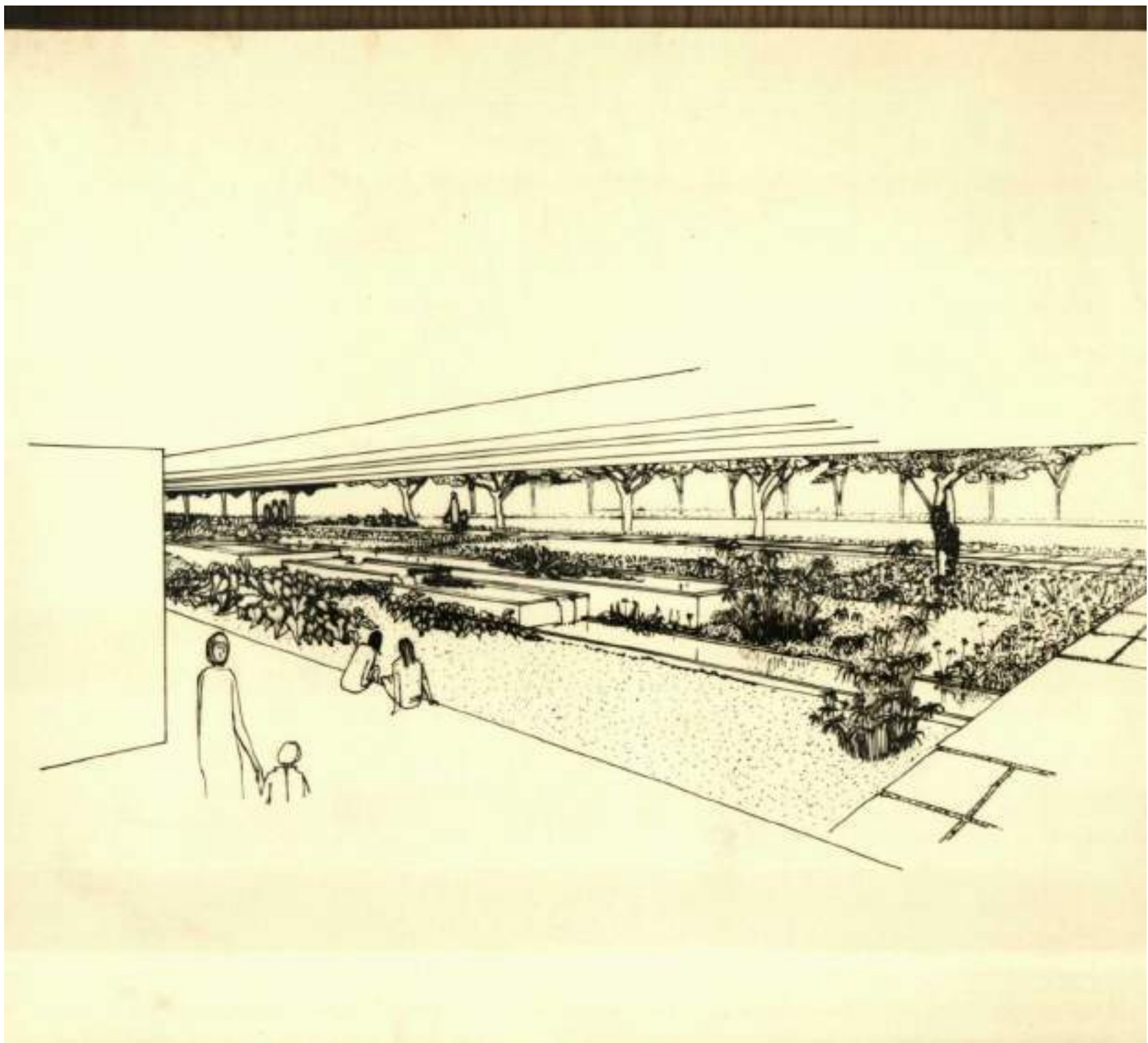
A determinação das espécies a utilizar, far-se-á quando se determine a cor dos pilotis, nas lâminas, e dos azulejos das caixas dos elevadores. Porém mais adiante incluirei uma lista examinando / as espécies possíveis de serem utilizadas, já que somente levando - se em conta estes fatores ou detalhes, pode o conjunto adquirir unidade. O critério que deverá orientar, sem tomá-lo como regra, e o / de fazer grandes extensões de por ex. "Zebrina pendula mínima" fazendo a transição para o gramado circundante por grupos de "Philodendrons" ou outras, isto de dentro para fora dos pilotis.

Em relação às folhagens já expusimos a maneira de organizá - los quando falamos nas 'massas verdes'. No caso de estar isoladas, agrupá-las e fazer a cobertura com alguma grama ou a "Zebrina pendula, Assiatasia coromandeliana" ou outras cuja lista está no final / do trabalho.

#### CANAIS E ESPELHOS D'ÁGUA.

A idéia de que o som é fundamental num jardim, levou-me a propor uma série de canais comunicados por pequenas cascatas de diferentes alturas, correndo ao longo dos prédios e formando fontes / no interior das quadras, cada uma com um tratamento particular. Assim a água deslizando e caindo suavemente faria o 'fundo' sobre o qual ouvir as nossas vozes, sobre o que compor-se-ão os sons habituais de uma superquadra. [Perspectiva 6]







## 2.5 - A ILUMINAÇÃO NA SUPERQUADRA.

O Dr. Lúcio Costa dá uma orientação:

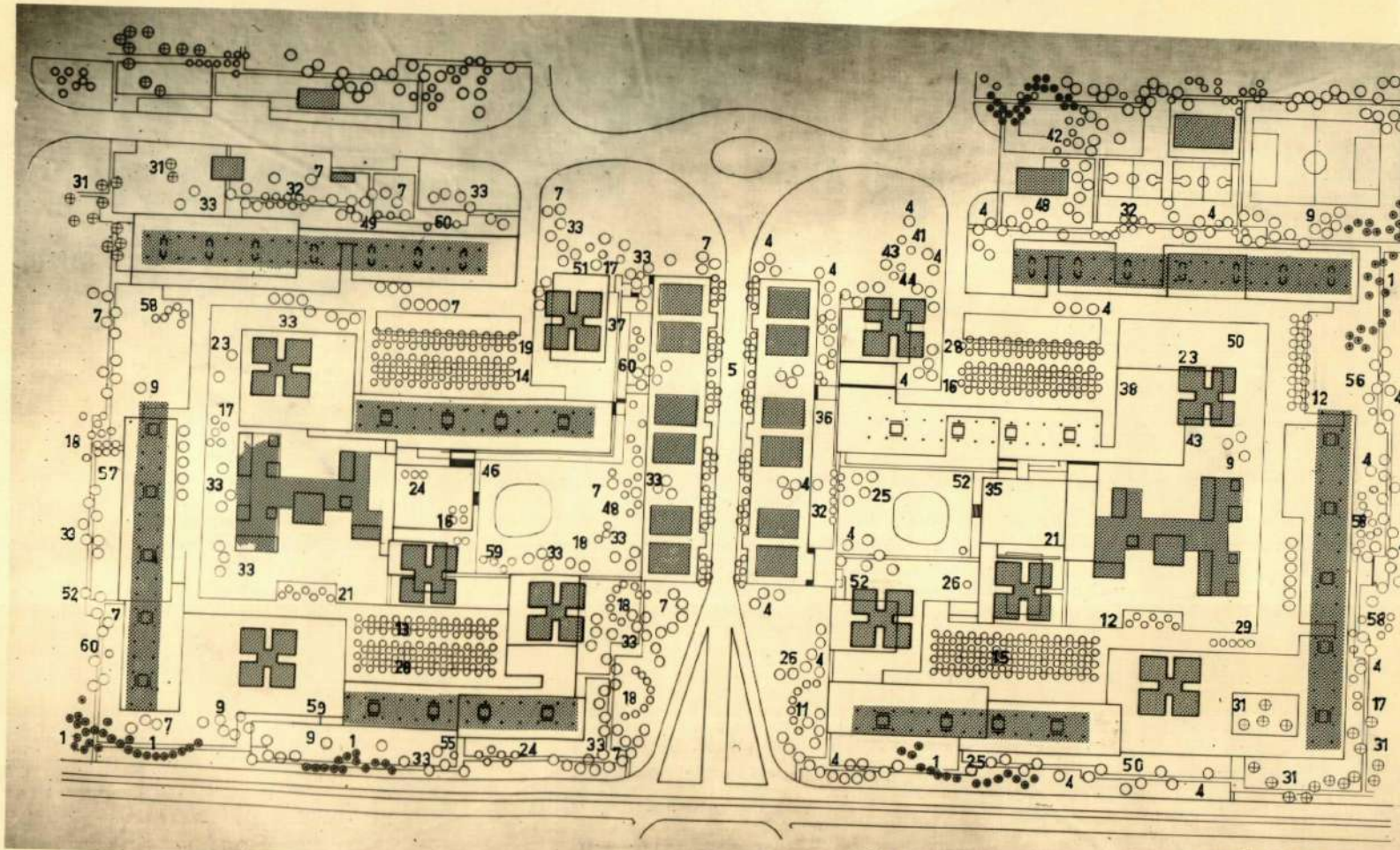
"No interior das quadras o critério é garantir atmosfera recolhida e íntima; a iluminação deve ser discreta, com pontos baixos e luminárias cegas do lado dos edifícios a fim / de não ofuscá-los, e deve ser desigual com áreas de iluminação amortecida próprias ao colóquio e ao namoro caseiro".[2]

No desenvolvimento do trabalho, serão estudadas em detalhe / as zonas iluminadas dentro destes critérios. Em princípio, as fontes e as piscinas serão iluminadas, para dar luz indireta às praças no centro das superquadras.

Os planos com seus muros e taludes dispostos em dois sentidos, as árvores, os caminhos e as fontes em suas relações com os prédios, serão os elementos com os quais procurarei ordenar os espaços na área, amplos, de maneira a perceber todo o interior, e diferenciados com lugares que propiciem a participação do habitante na vida social que a estrutura da cidade propõe dentro das superquadras.

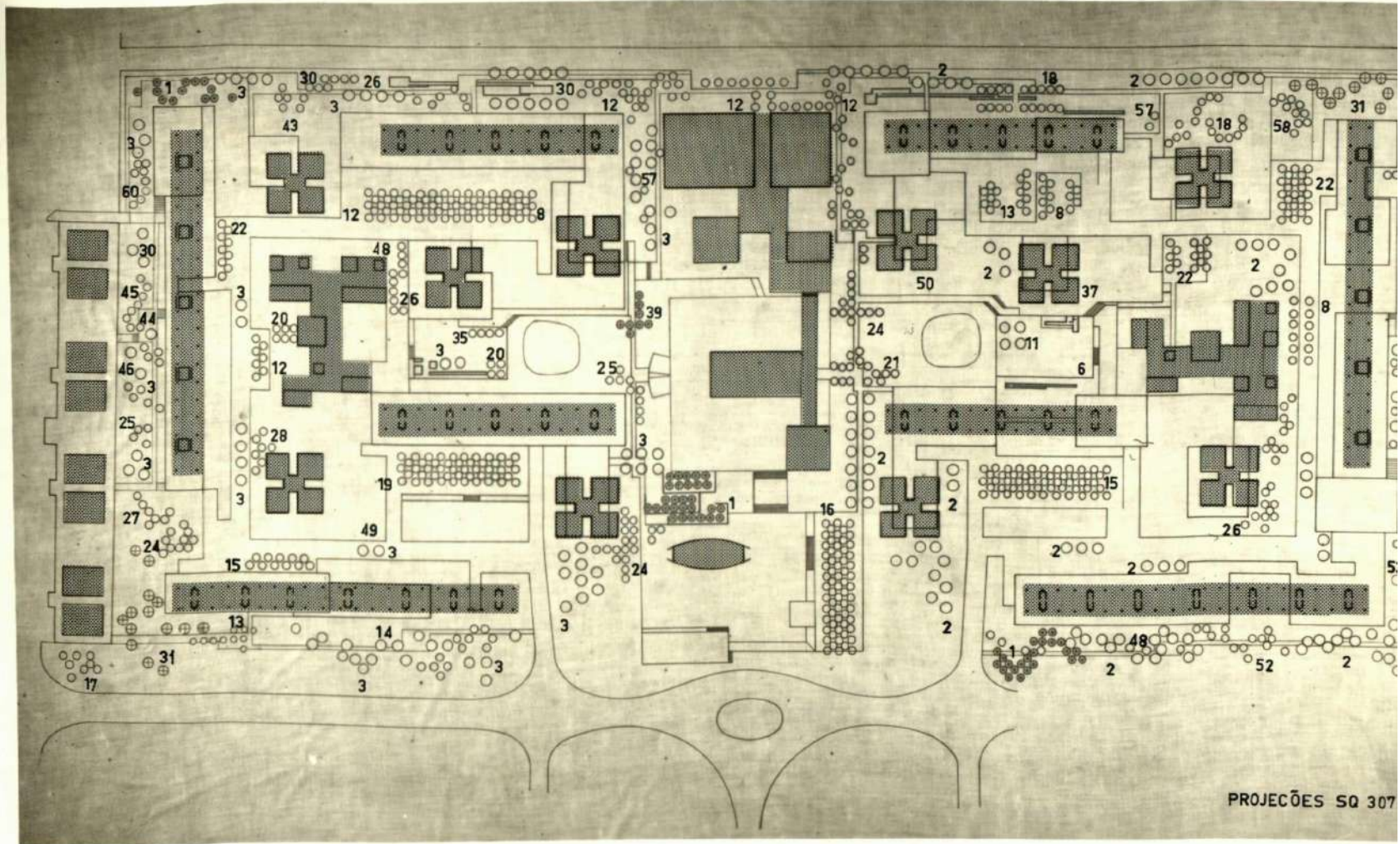
O PLANO  
Lista das plantas: Volume 2 pgs. 47-50



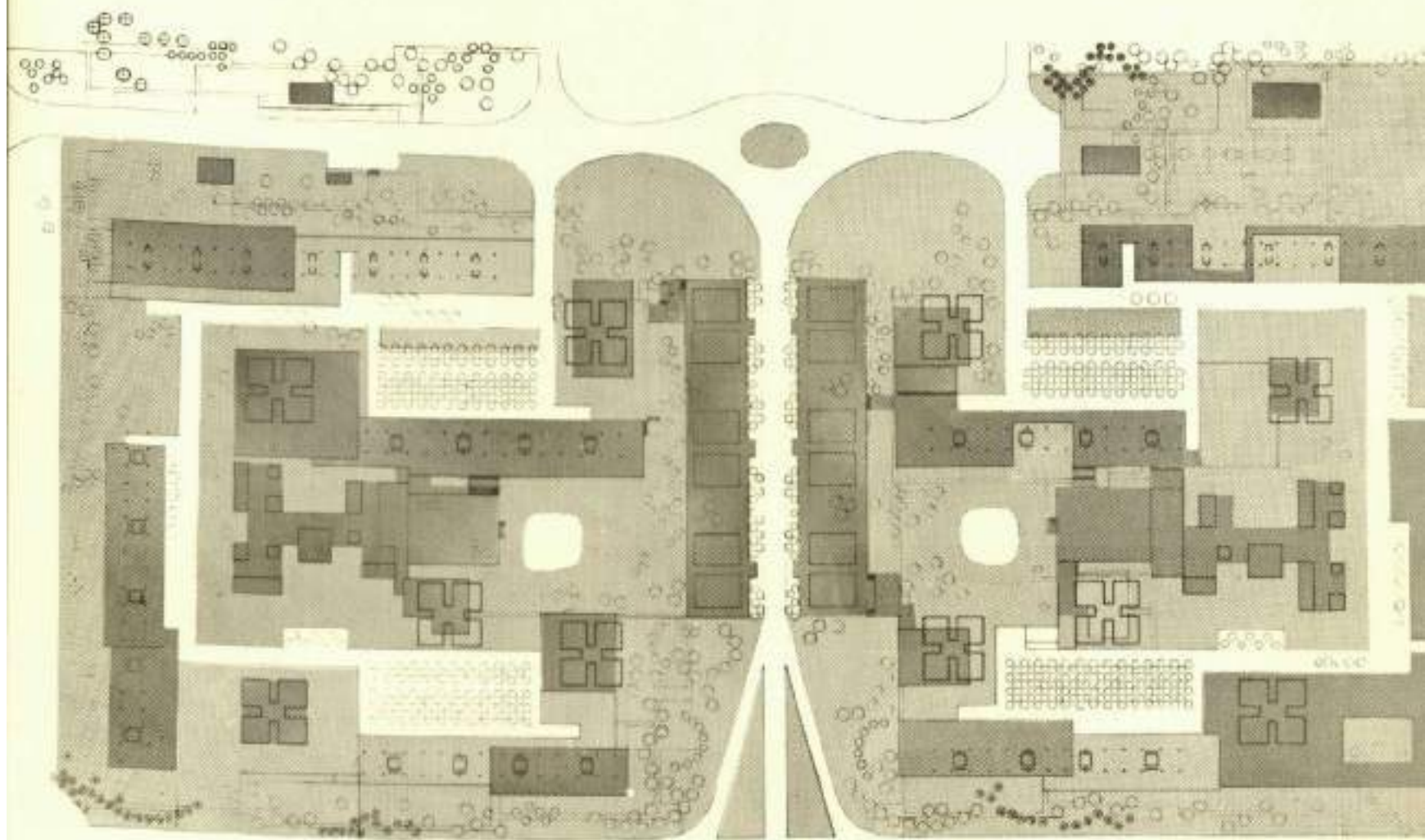


PROJEÇÕES SQ 107-108



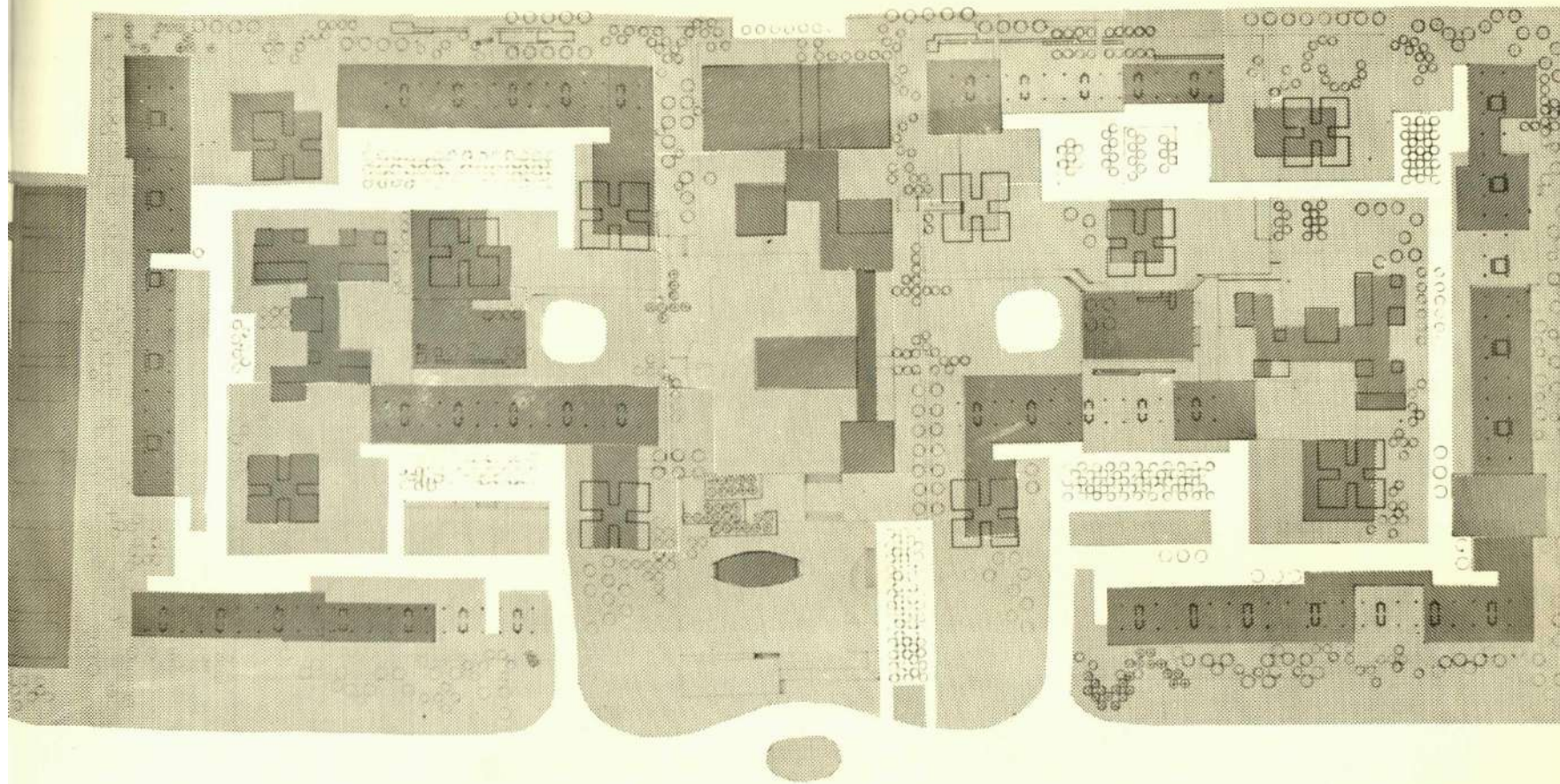


PROJECÇÕES SQ 307

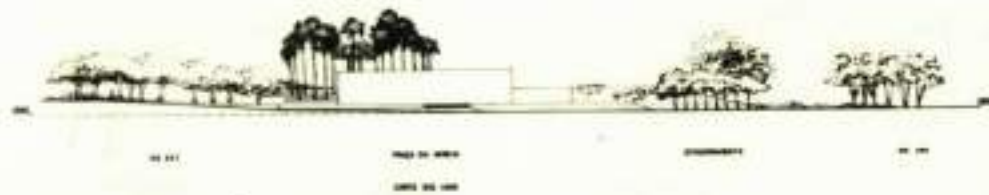


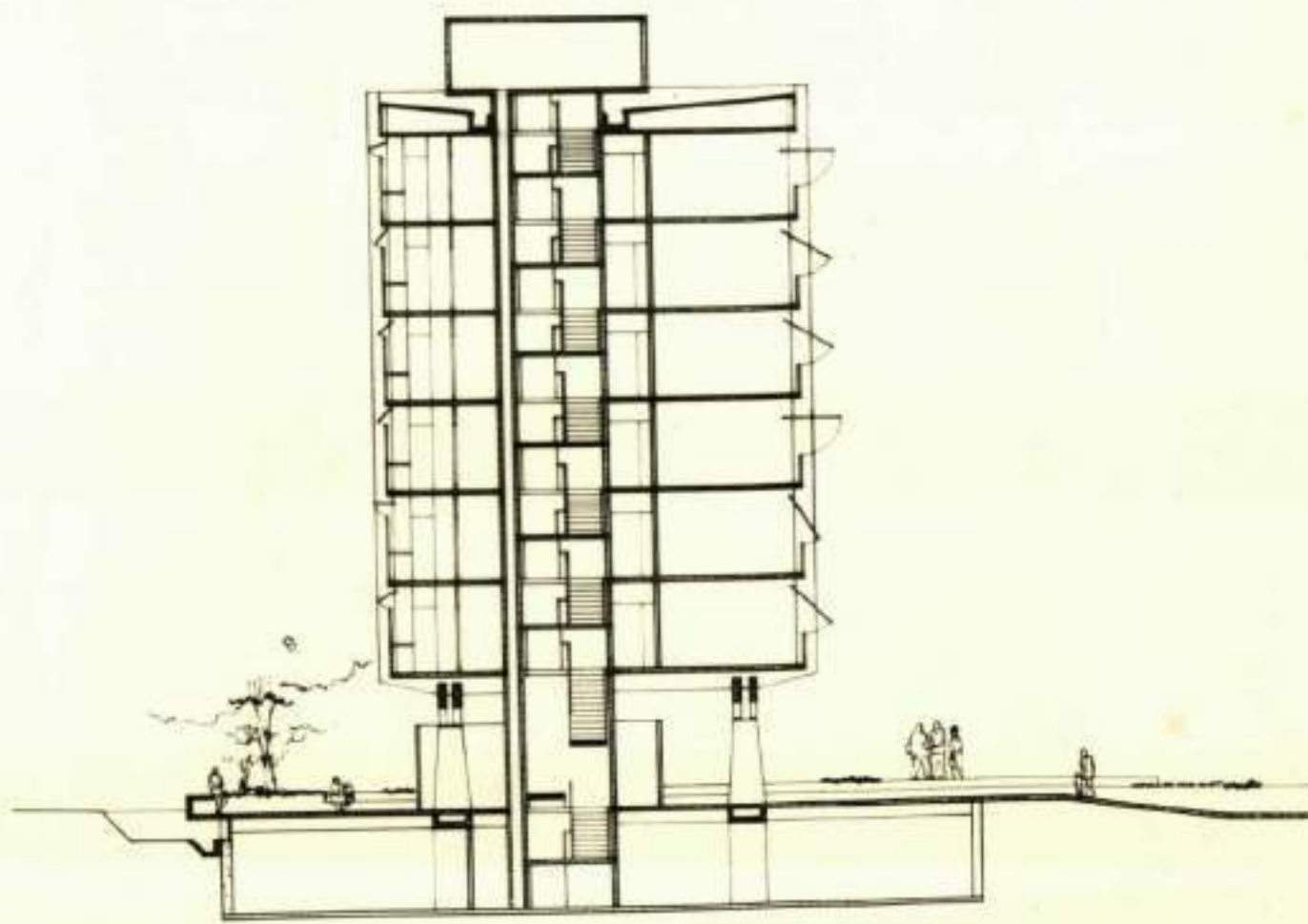
■ PISC  
■ AREA  
SQ 1



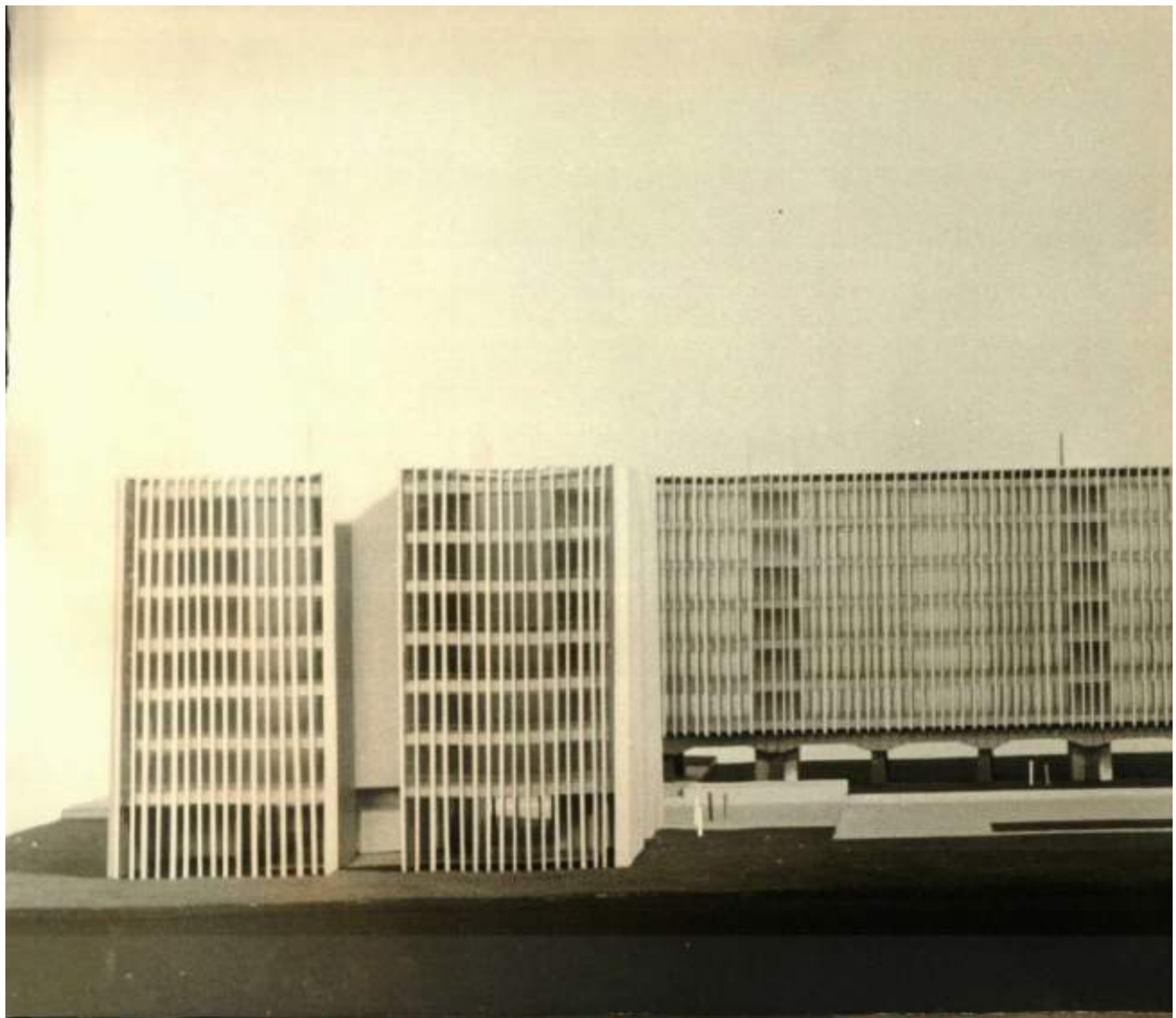


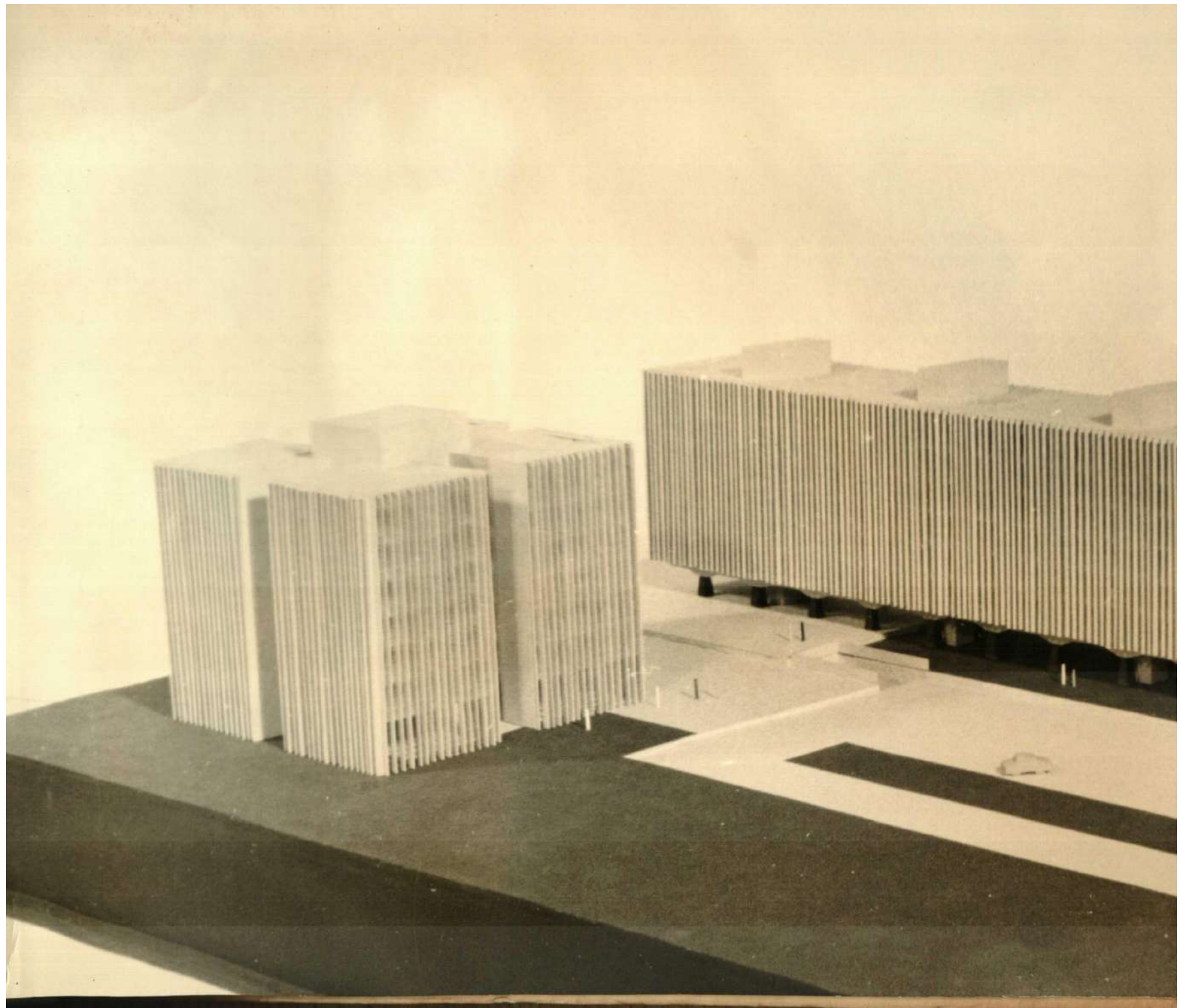
■ PISOS  
■ AREA VE  
50 307-















## 2.6 - A VEGETAÇÃO DOS CERRADOS.

Sendo meu propósito aproveitar espécies brasileiras de vegetação, principalmente dos cerrados, e não nos sendo possível dizer melhor por tratar-se de assunto especializado, permitimo-nos transcrever os resultados das pesquisas coligidas no "Simpósio sobre o Cerrado", que reúne as conclusões de trabalhos e debates de cerca de duzentos cientistas.

Este Simpósio foi realizado em São Paulo em dezembro de 1.963.

Por outro lado, como os autores destes trabalhos alicerçam suas conclusões em dados técnicos colhidos em seus respectivos campos de especialização, num verdadeiro trabalho de equipe, torna-se extremamente complexa a tarefa de citá-los individualmente. Sendo necessário apresentar os múltiplos fatores que intervêm na formação da vegetação dos cerrados, faço-o fundindo trechos de diversos autores cujos nomes, embora não colocados no texto, virão, juntamente com a indicação bibliográfica, no fim deste trabalho.

A "Lagoa Santa", livro de Eugênio Warming originalmente publicado em dinamarquês em 1892 e traduzido para o português por Albert Loeffgren em 1908 é indiscutivelmente a primeira obra notável sobre o Cerrado.

Teve além de outros o mérito de chamar a atenção do mundo científico para essa interessante flora, uma das mais vastas do território nacional, pois somente no "Centro Oeste" do Brasil, ocupa cerca de 1.5 milhões de quilômetros quadrados. Considerando as ocorrências de Cerrado ao sul dessa região, ao nordeste e ao norte, onde, encravado na pujante floresta pluvial constituinte da Hiléia Amazônica, ocorre o Cerrado sob forma de "ilhas" de extensão variá - 37



vel, não se poderá errar muito se estimar em 2 milhões de quilômetros quadrados a superfície do Brasil coberta por Cerrado.

#### A FLORA LENHOSA DO CERRADO.

Compõe-se até agora, de 537 espécies pertencentes a 242 gêneros e a 70 famílias.

A máxima parte de tais gêneros - 380 - ocorre concomitantemente nas formações florestais densas e úmidas, equatorial e tropical, havendo entre êles 25 exclusivamente atlânticos e 26 somente amazônicos; os demais são comuns.

Convém esclarecer certas relações entre as plantas baixas - campestres - e as plantas altas - florestais -, dada a grande participação da formação campestre no Cerrado.

O xilopódio dos subarbustos campestres e os tubérculos iniciais das árvores savanícolas, por tudo homólogos, bem como as profundas raízes axiais dos arbustos e árvores de ambas as formações - estabelecem um ponto de contato entre o campo limpo e o cerrado ou floresta xeromorfa. Esta afinidade adaptacional organográfica prende-se, sem dúvida, a similaridade ambiental, sob a qual evoluíram ditos órgãos.

A flora subarbusativa-arbusativa, ou Campo limpo, é altamente desenvolvida... A vegetação correspondente é muitíssimo especializada - estruturalmente, por ser formada por numerosas sinúsias bem diversas, e ecológicamente, por depender de maneira estrita do solo original para a realização plena.

As plantas só se cultivam bem no solo de origem, recusando quaisquer outros para o crescimento completo; o clima é se - 38



cundário.

A flora arbustiva-arbórea ou cerradão mostra-se menos rica, abarcando menos de 200 gêneros, dos quais não poucos pertencem a outras formações. A vegetação correspondente também é menos desenvolvida, encerrando pouquíssimas sinúsias e dependendo mui escassamente do solo.

Logo as suas plantas são facilmente cultiváveis em solos diferentes do natural e sem dificuldade reproduzem a forma original; o clima é secundário, e agradecem maior cota d'água.

O cerradão ou floresta xeromorfa é composto de algumas espécies amazônicas e atlânticas, de ampla dispersão, e de certas das matas secas ao lado de poucas formas isoladas. Todavia, o grosso da composição florística vem ou da Hiléia ou da floresta atlântica através de estreita vicariância; estão, são as genuínas espécies próprias - exclusivas. Como a preminência das "leguminosae" no cerradão vai a 27%, parece isto uma indicação de maior afinidade ou relação com as formações pluviais amazônicas, mas, a sua flora é de facto intermediária, ainda que independente.

A altura do cerradão pode alcançar 18 ms., porém raramente e em pontos determinados, via de regra anda por 8 ou 12 metros descendo mesmo a 6 ms.

A estratificação é peculiarmente simples. Em muitos casos, é razoável considerar três andares: um andar arbóreo pelos 10-12 ms. com algumas árvores emergentes de uns 15 ms. - "Bowdichia virgilioides", "Emmetum", "Sclerolobium", "Qualea parviflora", "Machaerium opacum", "Caryocar" -; um andar arbustivo mais ou menos denso formado por arbustos esclerófilos em boa parte, e atingindo 1-3 ms.; um



andar herbáceo, sempre muito reduzido, constituído por "Gramineae", "cyperaceae" "Bromelia anthiacantha var. microstachys", "Dorstenia" e pouca coisa mais, porém, tudo muito esparço deixando o solo descoberto.

Essa vegetação impressiona especialmente pelo aspecto tortuoso de suas árvores e arbustos, cujos caules com frequência se recobrem de espessa casca, cujas folhas coriáceas são brilhantes ou revestidas por um conjunto de pelos, emprestando êsses caracteres ao cerrado, aparência de vegetação seca.

Não é de estranhar que até recentes anos fôsse o cerrado designado com frequência por campo seco.

Folhas enormes que muitas plantas do cerrado apresentam, ausência de sinais de murchamento mesmo no auge da seca, floração e brotação abundantes antes das chuvas, pareciam contradizer a noção geral de que o cerrado fôsse devido a escassez de água.

Efetivamente verificou-se que a vegetação arbórea e arbustiva dotada de raízes profundas, não sofre falta de água. As precipitações que permitem o desenvolvimento dos cerrados, oscilam entre 900 e 1.500 mm. anuais e podem alcançar até 4.000 mm. no Amapá, e na região do Rio Negro. Precipitações de 600 mm. que sustentam ainda a vegetação de castinga, excluem a dos cerrados. O lençol permanente de água subterrânea varia de acôrdo com as condições da topografia local, mas geralmente é profundo como em Emas, que é de 15 ms. Verificou-se que a água gravitacional leva até seis meses para chegar ao lençol, de maneira que, passa através do sistema radicular durante a época seca.

Em 1948 Waibel estudou a vegetação e o uso da terra no planalto central do Brasil e ao constatar que dentro de áreas muito li



mitadas, sob as mesmas condições climáticas, pode-se encontrar uma grande variedade de tipos de vegetação, concluiu que êles dependem de condições edáficas, as quais por sua vez dependem das rochas que originaram os solos.

A região estudada pelo grupo Belcher, cobrindo uma área de 52.000 km<sup>2</sup>. representa um planalto com altitude entre 500 a 1.100m. A topografia se distribui entre chapadas quase planas e áreas dissecadas. Os bordos das chapadas apresentam bancadas lateríticas que assim dividem o relevo em duas superfícies de erosão. Por analogia com planaltos centro-africanos, a primeira superfície, mais alta, pertence ao terciário médio - mioceno -, enquanto a segunda mais baixa e mais recente, pertence ao fim do terciário - plioceno - .

A vegetação é de floresta e cerrado; a mudança de vestimenta do solo é brusca e não gradual. As florestas ocorrem somente na segunda, enquanto os cerrados estão indistintamente presentes na primeira e segunda superfície de erosão.

Aparentemente o cerrado se associa com uma latosolização avançada, isto é, com a etapa final de demolição das grades cristalinas dos materiais de origem do solo e dos materiais sintetizados na gênese do solo: os minerais de argila.

Com o avanço dos processos de demolições dos minerais de argila e das grades dos minerais primários, a sílica tende a se perder por drenagem na fase de desalcalinização pouco intensa. Os sesquióxidos de ferro, alumínio e manganês em virtude da instabilidade física e da grande estabilidade química que os caracteriza, permanecem nesse ambiente de transformações, revestindo e colorindo os elementos texturais presentes particularmente os grânulos de areia.

A predominância dos sesquióxidos sobre as argilas silícicas, 41



na fração coloidal do solo, entrega a êste a natureza positiva das posições de dupla troca, evidenciada pelo pH das suspensões em KCl, superior ao em água. Como resultado, ocorrem tendências a fixação de radicais negativos, como acontece com fosfatos; baixos níveis de disponibilidade e armazenamento de água, agravados pela morosidade de hidratação dos sesquióxidos; drenagem compatível com excessiva lixiviação de nutrientes presentes ou incorporados, em consequência da estruturação resistente dos sesquióxidos.

Em conclusão, os solos que suportam campos cerrados são antigos, muito profundos e lixiviados, pertencendo pedologicamente a diversos tipos. Existe escassez de Ca, P, S, Mo. A oligotrofia parece ser a única característica geral dos diversos solos que suportam campos cerrados, desde o Amapá até o Paraná.

Plantas que não restringem o consumo de água, como as dos cerrados, mantendo os estômatos abertos durante o dia, estão em condições de realizar o máximo de fotossíntese e crescimento.

A flora do cerrado é exposta ao máximo de iluminação pelo clima que se caracteriza por um número elevado de dias a descoberto, devem manter fotossíntese elevada, até mesmo com um ponto de compensação correspondente a intensidades elevadas de luz. Pela produção de açúcares deveriam ter um crescimento intenso.

A falta de água não pode ser o fator preponderante, como provam os resultados das pesquisas sobre sua transpiração. Devem portanto, os fatores limitantes ser de nutrição mineral.

Se o crescimento é limitado por deficiência mineral e a fotossíntese continua em níveis normais, pode surgir então um excesso de carboidratos, que segundo a hipótese de Karl Arens, são excretados



e ao mesmo tempo aproveitados na formação de membranas grossas, cutícula, esclerênquima, etc.

A falta de Ca, P, S, N, que foi constatada pela análise química dos solos sob cerrado, produz acumulação de carboidratos e consequentemente escleromorfia. A escassez destes macronutrientes, reduz a síntese das proteínas citoplasmáticas, limitando assim o crescimento. A escassez de zinco e molibdênio age aparentemente pelas mesmas razões, ou seja pela redução da síntese proteica.

Dai concluímos que as árvores e arbustos são limitados em seu crescimento, não pela falta de água, mas sim pela escassez de sais minerais dos solos pobres dos cerrados. Acumulam por isso carboidratos que são utilizados na formação das referidas estruturas escleromorfas.

É preciso também levar em consideração, que as estruturas escleromorfas das plantas lenhosas dos cerrados, são atualmente geneticamente fixadas e ainda se desconhece a amplitude da alteração somática estrutural, consequentemente das diferenças ambientais.

Estudo sobre germinação das plantas dos cerrados. Existem observações de Carlos de Toledo Rizzini e Ezequias Heringer, sobre as experiências em que submetem sementes e plantas jovens de "Caryocar brasiliense" a irrigação, obtendo germinação e crescimento muito superiores aos dos controles não irrigados, que atingiria até 50%.

O resultado é interpretado como indicando que esta espécie exemplifica a situação em que o desenvolvimento a partir de semente exige mais água do que a planta poderia obter em condições naturais. Existe a possibilidade, que não foi excluída nessa experimentação, de que as sementes exijam, para germinar, uma abundante lavagem-que



a irrigação teria fornecido - ou, em lugar dela, um lento processo de ataque.

Em ambas as alternativas seria de suspeitar-se da existência de um inibidor de germinação: existe um certo número de espécies cuja floração se dá no verão - estação chuvosa - mas cuja queda de sementes só é possível em pleno inverno - estação seca -, em virtude de haver nessas espécies um longo período de desenvolvimento e maturação dos frutos. Para tais plantas uma germinação rápida, em chuva esporádica de inverno, poderia ser letal, porque provavelmente não haveria reserva de água suficiente no solo para permitir o estabelecimento da planta. Nessas condições não seria surpreendente se tivesse sido selecionado um inibidor de germinação até as chuvas longas, que esclarecem pelas enxurradas e lavam abundantemente as sementes.

Estudos sobre crescimento. Há poucos estudos sobre o crescimento das plantas dos cerrados. Destaca-se a este respeito, o trabalho de Gurgel Filho, no qual são estudadas três espécies arbóreas / típicas. "*Stryphnodendron barbatimão* Mart", "*Dimorphandra mollis* Benth", "*Pterodon pubescens* Benth". A observação do crescimento foi feita desde o início em local de cerrado, em São Simão, São Paulo. Essas três espécies nessas condições atingem ao fim da idade nova em cerca de três anos e em sete anos ainda estão longe de atingir a idade adulta, porque suas taxas anuais de crescimento em altura são todas superiores a 5% nesta idade, 0.2% seria o valor que denunciaria o fim da idade adulta. O andamento das curvas de crescimento, estabelecido com os cuidados estatísticos necessários, revela uma velocidade superior à maioria das essências de clima temperado, embora inferior ao do eucalipto, tanto na idade nova como na adulta.

Segundo diversos autores é principalmente a multiplicação ve



getativa que mantém a renovação das plantas no cerrado, pelo menos nas condições atuais da intervenção humana. Se assim fôr de fato, terão sido selecionados favoravelmente no cerrado, plantas de multiplicação vegetativa fácil, o que muito facilitará as experiências fisiológicas.

Estudo sobre as queimadas. O fogo anual é uma tradição nas áreas de cerrado. Atualmente a razão empírica dêsse procedimento se deve a que os fazendeiros sabem que após o fogo, aparecem fôlhas novas, que melhoram o cerrado, como pastagem.

Antes da colonização de origem europeia e africana - na África a tradição incendiária é milenar em tôdas as áreas de savanas - parece-nos ser provável que os ameríndios usassem o fogo como meio de abrir áreas para sua pequena agricultura. Embora as zonas efetivamente utilizadas fôsses relativamente pequenas, uma vez ateado o incêndio, não tinham recursos para limitá-lo. Esta hipótese ainda não foi confirmada pelos antropólogos.

Seja como fôr, o fogo anual é um fator ecológico do cerrado na atualidade. Além da presença de sinais evidentes do fogo nos troncos parcialmente carbonizados das árvores, nas bainhas das fôlhas de plantas herbáceas e outras, pouco se sabe. Em outros têrmos o fogo foi estudado apenas descrevendo-se os sinais que êle deixa no cerrado.

## 2.7 - TRANSPLANTE DAS MUDAS.

As plantas, para contrôle de crescimento devem ser levadas a um viveiro de espera - desde agora - para poder transplantá-las com 2 ou 2 1/2 no mínimo no lugar definitivo daqui a dois anos quando



estiver pronta, a parte de estruturas e se faça o movimento de terras definitivo.

Árvores com menos de um metro não se desenvolvem rapidamente sobretudo se o chão estiver gramado, pois a grama absorve todo o adubo que possa ser dado, a não ser fazendo buracos em volta das árvores para poder fazer chegar o adubo até as raízes. Além disso levando um horizonte muito baixo e espaçamento muito grande, não devem lutar para alcançar a luz do sol, retardando assim o crescimento.

É claro que existem certas plantas como por ex. o "Schyzolebium parahyra" - guapuruvu - que tendem por característica genética e a se desenvolver em sentido longitudinal, ou seja em altura neste caso, ou longitudinalmente como acontece por ex. com os chamados "cipos".

Com relação ao transplante de indivíduos adultos, no caso espécies dos cerrados, convém verificar se o sistema radicular está perfeito e com capacidade de desenvolver-se, já que as vezes acontece que uma árvore do cerrado pode parecer pequena mas ter muitos mais anos e menores possibilidades de crescimento que uma sua vizinha com um tamanho várias vezes maior, devido a ter o sistema radicular imperfeito.

Isto não exclui que algumas plantas possam ser aproveitadas com certo desenvolvimento, esperando somente o tempo que a planta precisa para se firmar no novo habitat. Por isto, faz-se necessário ter pelo menos um viveiro de espera onde poder controlar o crescimento das plantas.

Com relação às plantas utilizadas no trabalho foram escolhidas entre as que já foram experimentadas pelo Dr. Ezequias Heringer em Paraopeba, ou na Estação Experimental de Água Limpa.

As fotografias foram tomadas seguindo este critério, no Parque Nacional; quando não foi possível procuramos espécies bem desenvolvidas e de preferência não atingidas pelo fogo; para dar uma idéia da forma botânica que adotará a árvore, fotografiei árvores que estavam isoladas.

## 2.8 - AS ESPÉCIES UTILIZADAS. ÁRVORES DOS CERRADOS PROPOSTAS.

Convenção para indicar a localização:

- o Predominante na superquadra.
- . Utilizada isoladamente, ou em combinação, tanto no interior da superquadra, como na faixa verde.
- Espécie utilizada nos estacionamentos internos das superquadras.
- | Espécie utilizada nos setores de comércio local.

Lista de espécies:

1 .	Acrocomia sclerocarpa Mart	-côco de catharro-
2 o	Pterodon pubescens Benth	-faveiro-
3 o	Copaifera sp	-copaibera-
4 o	Enterolobium contortissiliquum Vell.	-tambori-
5	Caesalpineapeltophoroïdes Benth.	-sibipiruna-
6	Jacaranda mimosaeifolia D.C.	-caroba-
7 .	Vochysia thyrsoïdes Pohl.	-vinheiro do campo-
8 .	Sclerolobium paniculatum Vog.	-carvão de ferreiro-
9 .	Fagara cinerea	-manica -



- 10 .	<i>Tabebuia caraiba</i> - Mart-Bur.	-ipé amarelo-
- 11 .	<i>Tabebuia odontodiscus</i> Bur.Schum.	-ipé de flôres brancas-
12 -	<i>Cassia ferruginea</i> Schrad	-cannafistula-
- 13 -	<i>Callistheneo major</i> Mart.	-tapiouru-
14 -	<i>Terminalia fagifolia</i> N.	-capitão do campo
15 -	<i>Cassia multijuga</i> Rich.	-cannafistula -
16 -	<i>Cassia Apocouita</i> Aubl.	
17 .	<i>Cassia macranthera</i>	
- 18 .	<i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K.	-sucupira-
19 .	<i>Aniba heringerii</i> Ide de Watt	
20 .	<i>Clusia</i> sp	
- 21 .	<i>Cedrela odorata</i> L.	-cedro-cheiroso-
22 -	<i>Sclerolobium aureum</i> Benth.	
23 .	<i>Didymopanax macrocarpum</i>	-poleiro de jacu
- 24 .	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	-paineira-
25 .	<i>Erythrina cristagalli</i> L.	-corticeira mulungu
26 .	<i>Erythrina speciosa</i> Andr.	-corticeira-sananduva-
27 .	<i>Mimosa Claussenii</i> Benth	
28 .	<i>Dalbergia violacea</i> (Vog) Malme	
29 .	<i>Platypodium elegans</i> Vog.	-amendoim bravo-
- 30 .	<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	-pequi -

Outras espécies propostas: árvores e arbustos.

31 .	<i>Schyzolobium parahyba</i> (Vel) Toledo	-guapuruvu-
32 .	<i>Clitoria racemosa</i>	-sombreiro-
33 .	<i>Piptadenia peregrina</i> Benth.	-angico vermelho-
34 -	<i>Luhea grandiflora</i> Mart.	-açeita cavalo-
- 35 .	<i>Tabebuia vellozii</i> Toledo	-ipé rei-

36 .	<i>Euterpe catinga</i>	-açai ohumbo-
37 .	<i>Butia eriospatha</i> (Mart)Becc.	-cabeçudo do cerrado
38 .	<i>Diplothemium campestre</i> Mart.	-ariry-
39 .	<i>Orbignia speciosa</i> Rodr.	-babagu-
40 .	<i>Arecastnum romanzoffianum</i>	-gerivá-baba de boi
-41 .	<i>Tibouchina granulosa</i> Cogn.	-quaresmeira do Rio-
42 .	<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	-quaresmeira de paulicea-
43 .	<i>Tibouchina papyrifera</i> Rohl	-árvore do papel-
-44 .	<i>Tibouchina holosericea</i>	-quaresmeira-
-45 .	<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn.	-quaresmeira-
-46 .	<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn.	-quaresmeira-
-47 .	<i>Huberia semiserrata</i> D.C.	-quaresmeira branca-
-48 .	<i>Tibouchina multiflora</i> Cogn.	-quaresmeira-
49 .	<i>Cassia bicapsularis</i> L.	-caáquera-
50 .	<i>Flumeria acutifolia</i> Poir.	
51 .	<i>Tabernaemonta fuchsiaeifolia</i>	-jazmin do cerrado -
52 .	<i>Dioclea erecta</i> Hoehne	-coroanha
53 .	<i>Cecropia peltata</i> Linn	-árvore da prequiça-umbauba
54 .	<i>Hibiscus Kitabelifolius</i> St.Hil	-mimo de Venus-papoula-
55 .	<i>Hibiscus mutabilis</i> var.flore pleno	-mimo-rosa louca-
-56 .	<i>Vellozia aleefolia</i> M.	-canela de Ema-
57 .	<i>Erytrociton brasiliense</i> Nees.	
58 .	<i>Euphorbia caracassana</i> (Boiss) D.C.	
59 .	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd	-primavera-três marias -
-60 .	<i>Lagerstroestemia indica</i> L.	-Extremosa-

Plantas para serem utilizadas em grupo, ou em composição com as árvores e arbustos, geralmente junto aos canais e fontes de água.

61 : *Philodendron bipinnatifidum*



- 62 : *Philodendron eichleri*  
63 : *Philodendron pinnatifidum*  
64 : *Philodendron speciosum*  
65 : *Philodendron selloum*  
66 : *Philodendron sellowianum*  
67 : *Philodendron mellobarretoanum*  
-68 : *Dracaena cordyline*  
-69 : *Dracaena indivisa* Forst  
-70 : *Dracaena Brasiliensis* Horst  
-71 : *Dracaena marginata* Lam  
72 : *Cordyline terminalis* - variedades -  
73 : *Yuca alosefolia* L.  
74 : *Yucca angustifolia*  
75 : *Yucca elephantipes*  
76 : *Pandanus veitchii*  
77 : *Pandanus utilis*  
78 : *Vellozia plicata* Mart.  
79 : *Nolina recurvata*  
80 : *Fourcroya gigantea* Vent.  
81 : *Agave americana* L. Var. *angustifolia*  
82 : *Agave werklei* Weber  
83 : *Cortaderia selleana* - Schutt-A.G.  
84 : *Phormium tenax*  
85 : *Aloe arborescens*  
86 : *Heliconias* -variedades-  
87 : *Cycas circinalis*  
88 : *Portea petropolitana* "wawra" Mec.  
89 : *Sansevieria zanzibarica*  
90 : *Sansevieria zeylanica* Willd.



- 91 : *Acalypha godfessiana marginata*
- 92 : *Acalypha godfessiana* Mart.
- 93 : *Acalypha macrophylla* - Veitch-Smith.
- 94 : *Acalypha virginica* L.
- 95 : *Acalypha wilkesiana* Muell. Arg.
- 96 : *Acalypha wilkesiana* var. *illustris*.
- 97 : *Acalypha hispida* Burm.
- 98 : *Euphorbia pulcherrima* Willd.
- 99 : *Monstera deliciosa* Liebm.
- 100 : *Phaeomeria magnifica*

Plantas para massas de côr.—

Estas plantas serão utilizadas nos tetos de garagens que ficam fora das projeções dos prédios, junto aos canais e espelhos d'água em certos recantos das praças e algumas, apropriadas para locais sombreados, nos jardins "sous Pilotis". Para não estender demais a numeração estas plantas serão indicadas com um traço horizontal.

- 1 : *Asystasia coromandeliana*
- 2 : *Calathea makoyana* Hort.
- 3 : *Calathea picturata* C. Koch e Lindl.
- 4 : *Calathea zebrina* Lindl.
- 5 : *Cana indica*-variedades-
- 6 : *Chlorophytum comosum*
- 7 : *Crinum asiaticum*
- 8 : *Eragrostis curvula*
- 9 : *Euonymus jap. microphyllus variegatus*
- 10 : *Euphorbia splendens*
- 11 : *Hedichium flavum-coronarium-garnerianum rose*

- 12 : *Hemerocallis flava-fulva-hibridas americanas.*
- 13 : *Hydrangea hortensis* Smith.
- 14 : *Iresine herbstii* Hook.
- 15 : *Iris cristata-orchicoides-plicata* Lamk-
- 16 : *Kalanchoe daigraemontana*
- 17 : *Marica gracilis* Herb.
- 18 : *Molineria recurvata* - Dryand-Herb.
- 19 : *Moraea iridioides* L.
- 20 : *Neomarica coerulea* Ker.Gawl.
- 21 : *Panicum sphaerocarpum* Salzm.
- 22 : *Iresine herbstii* Hook.
- 23 : *Poa pratensis*
- 24 : *Reheo discolor* Hance
- 25 : *Sanchezia nobilis* Hook
- 26 : *Setcreasea purpurea*
- 27 : *Strelitzia reginae-nicolai-*
- 28 : *Tradescantia fluminensis* Vell.
- 29 : *Zebrina pendula minima*

Plantas para serem colocadas junto aos muros de arrimo ou de algumas árvores: trepadeiras, ou não.

- 30 : *Allamanda cathartica* L.
- 31 : *Allamanda schottii* Pohl.
- 32 : *Cardiosperma halicacabum* L.
- 33 : *Clitoria glicinioides* D.C.
- 34 : *Clitoria ternata* L.
- 35 : *Ipomoea learli* Paxton
- 36 : *Ipomoea purpurea* Roth
- 37 : *Lonicera caprifolium* L.



- 38 : *Petrea denticulata* Schäd.  
39 : *Pyrostegia venusta* Miers.  
40 : *Petrea subserrata* Cham.

Plantas aquáticas: serão utilizadas nos espelhos d'água e nas fontes, nos cantos das praças. Foram escolhidas entre as aquáticas flutuantes, e emergentes - palustres - que precisam de lodo para se fixarem, e das quais algumas se encontram aclimatadas em Brasília. Como detalhe: para resolver o problema do lodo coloca-se uma camada de areia fina sobre a terra vegetal, para conservar a água límpida.

Para evitar a criação de mosquitos, pode-se utilizar peixes / do tipo "*Astronotus ocellatus*" - acará-açu - ou os do tipo "Iambary".

- 41- *Calla palustris* Linn.
- 42- *Cyperus alternifolius*.
- 43- *Cyperus articulatus*
- 44- *Cyperus giganteus*
- 45- *Cyperus papyrus*
- 46- *Cyperus prolifer*
- 47- *Echinodorus macrophyllum* Michx.
- 48- *Eichornia azurea* Klh.
- 49- *Eichornia crassipes* Mart.
- 50- *Eleocharis fistulosa*
- 51- *Euriale ferox*
- 52- *Heteranthera zostericifolia*
- 53- *Limnocharis flava*
- 54- *Nelumbium nelumbo album plenum*
- 55- *Nymphaea ampla* D.C.

- 56- *Nymphaea ampla* D.C. var. *rosea*
- 57- *Nymphaea alba* L.
- 58- *Nymphaea capensis* Thumb var. *zanzibariana crassipes*
- 59- *Pontederia lanceolata* Nutt.
- 60- *Pontederia sagittata* Presl.

Observação final: existem nos arredores de Brasília vários tipos de fetos arborescentes; mais adiante poderão ser estudadas suas possibilidades de uso junto dos canais, em locais bem sombreados. Também há vários tipos de orquidáceas terrestres, e existe a possibilidade de introduzi-las nos jardins da cidade.

#### Gramas para jardim ou praças de esporte.

As gramas para esportes ou jardim devem reunir tantas qualidades que ainda não foi possível encontrar uma que as satisfaça completamente. As principais características que deve possuir uma boa grama, para condições variáveis de clima, são as seguintes:

1. Resistência ou tolerância à seca, ao frio ou geadas, ao pisoteio, à sombra, etc.
2. Rapidez de restauração após o corte.
3. Sistema fácil de multiplicação: sementes ou mudas - rizomas, estolões, pedaços de colmos ou hastes.
4. Ser uma espécie perene.
5. De fácil extirpação - há algumas excelentes gramas invasoras que se tornam pragas nos jardins e difíceis de serem exterminadas.

Detalhe: Um saco de mudas de grama ou capim dá para plantar em média 15 metros quadrados.



Satisfazendo razoavelmente todas as características anteriores ,  
mas de pouca resistência à sombra:

- "*Axonopus compressus* Beauv. Var. *jesuítica*". -grama missionária-
- "*Paspalum notatum*" -grama forquilha-

Resistentes à Sombra:

- "*Stenotaphrum secundatum* com sua var. *variegatum*" -grama inglesa-
- "*Ophiopogon japonicum*" -pelo de urso-
- "*Zoysia japonica*" -capim japonês-

MAURITIA VINIFERA HAWY.

PAIMAN

H.V. buriti-buriti-curiti, etc.

FLÓRES; esverdele ouro em grandes  
cachos.

Segundo o Dr. Heringer, existe um insecto, provavelmente um coleóptero que destrói as sementes aqui no cerrado, salvando-se somente as que caem dentro d'água.

Experiências de transplante / de exemplares grandes, não tem dado resultado até agora. É provável que o sistema radicular atinja uma área maior da que se supõe, em torno de 20 ms. Separada a planta do seu suporte, e por conseguinte do sistema que a alimenta, não consegue sobreviver. De outra parte, há uma brutal descompensação da pressão da seiva.

Somente experiências poderão dizer da possibilidade de seu aproveitamento.

Infelizmente, não poderá ser utilizada neste caso.



- 1 . ACROCCMIA SCLEROCARPA MART.  
PALMAS  
N.V. C6co de catarro-macaúba  
bacaúba-mucaja.  
ALTURA: 15 ms. Espique cilín-  
drice. D.A.P. 30cm.  
FLÔRES: monoicas, amarelo pá-  
lido. Inflorescência  
pêndula em espádice.  
FOLHAGEM: f6lhas pinnadas ,  
crespas 4-5 ms. folio -  
los numerosos.  
SEMEADURA: não apresenta di-  
ficuldades para o prepa-  
ro de mudas.  
TRANSPLANTE: 6rvores adultas  
podem ser f6cilmente  
transplantadas. Existe  
em fazendas vizinhas ,  
no Estado de Goias.





3 o COPAIFERA SP - fotografia-  
COPAIFERA LANGSDORFII DESF.  
LEG. CAES

N.V. copaibera

ALTURA: 13 ms. ou mais

FLÔRES: reunidas em raminhos  
5-16, êstes em panfou -  
las terminais brancas ,  
as vêzes lavadas côr de  
rosa.

FOLHAGEM: fêlhas pinnatifi -  
das compostas de folio-  
los 3-5 alternos ou o-  
postos.

Muito frondosa.

SEMEADURA: não oferece difi-  
culdade.

TRANSPLANTE: existem 300 mu-  
das no Horte, com 20cm.  
Cuidadas em viveiro de  
espera, controlando-se  
o crescimento, poderãe  
ser transplantadas ao  
lugar definitivo, em  
dois anos, com 2 1/2 ,  
3 metros.





4 e ENTEROLOBIUM CONTORTISILIQUM  
VILL. LEG. MIN.

N.V. timberi-timboiva-timboi-  
ba-camba.nambi-

ALTURA: 15 ms. até 18.

FLÔRES: pequenas, amarelo cla-  
ro.

Na primavera.

FOLHAGEM: fêlhas compostas ,  
pequenas, verde esmaeci-  
do.

Árvore frondosa.

SEMEADURA: pouco difícil.

TRANSPLANTE: tem mudas no Gua-  
ra. Crescimento fácil. O  
exemplar da fotografia ,  
plantado há seis anos no  
parque Nacional, atingiu  
10 ms, sem maiores cuida-  
dos.





7. VOCHYSIA THYRSOIDEA POHL.

VOCHYSIACEAE

N.V. gomeira-vinheiro do campo - pau d'água.

ALTURA: 10 ms.

FLÔRES: em tirso, sobressaindo da folhagem, eretos, de 20 a 30 cm. de comprimento. Flôres amarelas, aromáticas.

FOLHAGEM: fôlhas verde escuro rígidas quase coriáceas.

SEMEADURA: fazendo agora uma sementeira, é provável que dentro de três anos atinjam 4 ms. Existe no Parque Nacional uma sementeira.





9 . FAGARA CINEREA

ZANTOXILON

N.V. manica de porca.

ALTURA: 15 ms.

FLÔRES: pequenas, abundantes, amarelo esverdeado, pouco vistosas.

FOLHAGEM: fôlhas compostas, palmadas. Frutos alimentícios para as aves da região. Esta experiência foi obtida no Horto Florestal de Paraopeba M.G.

TRANSPLANTE: é fácil a produção de mudas desde que possam se obter exemplares adultos, o que a faz particularmente interessante no caso em aprêço. É uma espécie que vive na zona de transição entre o cerrado e a mata ciliar.





10. **TABEBUIA CARAIBA (MART) BUR.**

**BIGNONIACEAE**

**N.V. ipê amarelo.**

**ALTURA: 5 a 7 ms.**

**FLÔRES:** corola afunilada, no aspecto parecida as das carobas. Aparecem logo após a queda das fêlhas, intensamente amarelas. Setembro a outubro.

**SEMEADURA:** esta árvore partindo de semente é de crescimento demorado.





14 - TERMINALIA FAGIFOLIA M.

COMBRETACEAE

N.V. cachaporra do gentio-ou  
pitão da mata, ou do  
campo.

ALTURA: 12 a 15 ms.

FLÔRES: em amentillos penden-  
tes, pequenas, cor cre-  
me.

FOLHAGEM: grandes fôlhas dig-  
color, caducas, caem pou-  
cos dias antes da flora-  
ção. Quando novas, são  
muito claras.

SEMEADURA: não há problemas,  
para a produção de mu-  
das.

Atingirá 5 ms. em 3 anos  
Foi experimentada em Pa-  
raopeba e demonstrou /  
crescimento satisfató-  
rio.

Observação: na fotogra-  
fia, é o segundo de es-  
querda a direita. Segue  
Copaifera SP e Callis-  
thene Major.





15 - CASSIA MULTIJUGA RICH.

LEG. CAES.

N.V. canafistula-alleluia.

ALTURA: 10 ms, as vezes mg  
nos.

FLÔRES: amarelo claro, abun-  
dantísimas, reunidas /  
em racimos simples e es-  
tes dispostos em gran-  
des panículas terminais

FOLHAGEM: fôlhas pinadas, com  
postas de 18 a 40 pares  
de folíolos, glabros na  
página inferior.

SEMEADURA: não oferece difi-  
culdades. É espécie mui-  
to usada na ornamenta-  
ção de parques e jar-  
dins.





17. CASSIA MACRANTHERA D.C.

LEG. CAES

N.V. pau amarelo.

ALTURA: 5 ms.

FLÔRES: amarelo intenso, constituindo panículas terminais densas.

FOLHAGEM: fôlhas compostas, paripinadas, verde escuro, pilosas na página dorsal, folíolos desiguais, sendo os do ápice maiores.

SEMEADURA: será feita em canteiros com repicagem quando as mudas atingirem 10 cm.

TRANSPLANTE: não oferece dificuldades, podendo ser feito da sementeira para os viveiros de espera. Se achadas podem ser transplantadas diretamente do cerrado.





18 . BOWDICHIA VIRGILIOIDES H.B.K.  
LEG. PAP.

N.V. sucupira-sapupira

ALTURA: 10 a 15 ms.

FLÔRES: grandes panfoulas azul-violeta, de magnífico aspecto quando em grupos oferece efeito de uma grande massa de alegres côres, pois os frutos são de côr alaranjado e aparecem antes da queda das últimas flôres.

FOLHAGEM: não oferece dificuldade, foi experimentada. Em regime ornamental adquire um porte elegantíssimo, e cresce aproximadamente 6 ms. em 4 anos.

Observação: na fotografia aparece em primeiro plano. Atrás, cabiúnas do cerrado.





31 . SCHYZOLOBIUM PARAHYBA (VELL.)

TOLEDO

LEG. CAES

N.V. bacurubú-guapuruvú.

ALTURA: até 30 ms.

FLÔRES: amarelo brilhante ,  
floresce em setembro-outubro.

FOLHAGEM: fôlhas longas, bipinadas. Tronco: verde claro, crescimento excepcionalmente rápido.

TRANSPLANTE: pode-se efetuar com indivíduos adultos.





N.V. sombreiro.

ALTURA: 5 ms.

FLÔRES: em panículas, de côr branco até roxo-azulado.

FOLHAGEM: abundante.

Tronco: casca branco-acinzentada, galhos pendentes, crescimento rápido, rústica, apesar de amazonense, desenvolve-se bem quando cultivada.

Pelo feitio de caramanchão que adota suas ramagens, se presta para guarnecer passeios.

Introduzida por Geraldo Kuhlman na arborização das ruas.





- 5 | CAESALPINEA PELTOPHOROIDES BENTH.  
 LEG. CAES.  
 N.V. sibipurana.  
 ALTURA: 7 ms.  
 FLÔRES: Em cachos pendentes, densos, abundantes; amarelas.  
 FOLHAGEM: fôlhas compostas, densas, verde escuro.  
 SEMEADURA: fácil, crescimento rápido, foi utilizada na arborisa-  
 ção de Brasília.
- 6 | JACARANDA MINOSAEFOLIA D.C.  
 BIGNONIACEAE  
 ALTURA: até 12 ms. Muito elegante.  
 FLÔRES: tubulares, vermelho azulado, até roxo escuro pendendo  
 entre as folhagens. Recobre-se rapidamente de flôres; des-  
 de os 2 anos de idade.  
 FOLHAGEM: ramos compridos, até 90 cm. divididos em 6 pequenos,  
 cada um com perto de 20 folíolos, que apresentam iridiscên-  
 cia púrpura quando jovens.  
 SEMEADURA: sem dificuldades.
- 8 . SCLEROLOBIUM PANICULATUM VOG.  
 LEG. CAES.  
 N.V. carvão de ferreiro - tachizeiro branco.  
 ALTURA: 12 a 15 ms. ou mais.  
 FLÔRES: amarelo esverdeadas dispostas em panículas terminais.  
 FOLHAGEM: fôlhas oblongas, argêntas; áureas ou sedosas na pági-  
 na inferior.  
 SEMEADURA: experimentado na "Estação Experimental de Água Lim-  
 M.G." demonstrou excelente crescimento e forma botânica e-  
 legante.



11 - *TABEBUIA ODONTODISCUS* BUR. & SCHUM.

BIGNONIACEAE

ALTURA: 5 - 7 ms.

FLÔRES: alvas, muito belas saindo após a queda das fôlhas.

FOLHAGEM: fôlhas trifoliadas regularmente abundantes.

SEMEADURA: quase todos os ipês são de crescimento demorado.

12 - *CASSIA FERRUGINEA* SCHRAD.

LEG. CAES.

N.V. canafistula preta,

ALTURA: 15 ms. ou mais.

FLÔRES: amarelo ferruginoso, em cachos pendentes de 30 a 50 cm. de comprimento.

FOLHAGEM: fôlhas compostas de 20 a 40 cm. folíolos numerosos 3-5 cm. pilosos na página dorsal.

SEMEADURA: obtém-se mudas facilmente pela sementeira em canteiros ou diretamente.

TRANSPLANTE: É possível, porém exige muitos cuidados.

13 - *GALLISTHENE MAJOR* MART.

VOCHYSIACEAE

N.V. tapicuri.

ALTURA: 10 ms.

FLÔRES: brancas em panículas pendentes.

FOLHAGEM: fina, delicada, cor verde claro.

SEMENTEIRA: não oferece dificuldades.

Aparece na fotografia da *terminalia fagifolia* M.

16 - CASSIA APOCOUITA AUBL.

LEG. CAES.

N.V. maria preta M.G.

ALTURA: 5 - 10 ms.

FLÔRES: amarelo ouro em cachos pendentes recobertos pela folha  
gem.

FOLHAGEM: fôlhas compostas, paripinadas, folíolos glabros, vez  
de garrafa.

SEMEADURA: facilima por meio de sementes em sementeiras ou di-  
retamente.

19 - ANIBA HERINGERII IDA DE VATT.

LAURACEAE

ALTURA: 10 ms.

FLÔRES: pequenas, poucas.

FOLHAGEM: fôlhas coriáceas exalando odor de canela.

SEMENTEIRA: esta árvore é de crescimento satisfatório e porte  
elegantíssimo.

20 . CLUSIA AFF. CRIUVA

GUTTIFERAE

ALTURA: 4 a 6 ms.

FLÔRES: brancas, perfumadas, dispostas em pequenas panículas /  
terminais.

FOLHAGEM: fôlhas simples, discolor, sendo a face ventral verde  
luzídie e a dorsal marron. Ramos pendentes.

SEMEADURA: as sementeiras são possíveis porém de preferência de-  
ve se fazer a multiplicação por meio de estacas em viveiros

TRANSPLANTE: é viável em virtude da planta ser de fácil enrai-  
zamento.



21 . CEDRELA ODORATA L.

MELIACEAE

N.V. cedro cheiroso.

ALTURA: até 30 ms. na mata.

FLÔRES: amarelo pálido dispostas em panículas de 15 a 20 cm.

FOLHAGEM: fêlhas pinadas, glabras.

SEMENTEIRA: não oferece dificuldades; árvore de crescimento muito rápido.

TRANSPLANTE: pode-se fazer satisfatoriamente com indivíduos de 1 a 2 ms.

22 - SCLEROCLOBIUM AUREUM BENTH.

LEG. CAES.

ALTURA: 8 ms.

FLÔRES: amarelo ouro, agrupadas em panículas terminais densas, pendentes. Flôres pequenas.

FOLHAGEM: verde escuro; fêlhas compostas paripinadas, folíolos glabros nervuras salientes na página ventral.

SEMEADURA: diretamente na sementeira para transplante posterior

23 . DIDYMOPANAX MACROCARPUM

ARALIACEAE

N.V. poleiro de jacú - fruta de tucano - mandiqueira.

ALTURA: 6 ms.

FLÔRES: pequenas, ocre claro em panículas terminais.

FOLHAGEM: fêlhas grandes, coriáceas, palmadas, discolor, verde escuro na página superior, amarelo-ocre na inferior.

Frutos: densos, dispostos em cachos, visitados com frequência por aves da região.

SEMEADURA: fácil, crescimento rápido.

TRANSPLANTE: possível, de indivíduos adultos.

24 . CHORISIA SPECIOSA ST. HIL.

BOMBACACEAE

N.V. paineira ou barriguda.

ALTURA: 8 ms.

FLÔRES: rosa ou branco; copa espetacular quando a árvore floresce; cada flôr tem cinco pétalas, relativamente grandes

FOLHAGEM: fôlhas palmadas nas espécies brasileiras, um pouco grandes. Tronco: côr verde, coberto de acúleos piramidais. Existem também as belíssimas CHORISIA CRISPIFLORA H.B.K. que atinge 16 a 20 ms., a CHORISIA INSIGNIS, 20 ms., que embora não pertencendo ao Cerrado, se possível, serão utilizadas.

25 . ERYTHRINA CRISTAGALLI L.

LEG. PAP.

N.V. corticeira-mulungú-flôr de coral.

ALTURA: até 15 ms., geralmente menos.

FLÔRES: vermelho vivo dispostas em racimos terminais.

FOLHAGEM: ramos cilíndricos, compridos, contorcidos.

Fôlhas longo-pecioladas, penadas, compostas de três folíolos verde-escuro na página superior, claros na inferior.

Caule: grosso, frequentemente inerte, as vezes armado de acúleos pouco numerosos; textura rugosa.

Nela vegeta, de preferência o RHIPSALIS SARMENTACEA OTTO, chamado 'chulas'.



26 . ERYTHRINA SPECIOSA ANDR.

LEG. PAP.

N.V. corticeira-sananduva.

ALTURA: 4 ms.

FLÔRES: rubras, afiladas e patentes em torno de um eixo, formando um cone, até extinguir-se numa roseta.

FOLHAGEM: fôlhas trifoliadas, resistentes, parecidas com fôlhas grandes de feijão. Caem antes do aparecimento das flôres. Tronco fendido, textura muito rugosa.

O córtex esverdeado, fendido e erizado dos ramos mais desenvolvidos, oferece condições propícias ao enraizamento de orquidáceas.

SEMEADURA: facilidade de propagação vegetativa, crescimento rápido.

27 . MIMOSA CLAUSSENI BENTH.

LEG. MIMOSCOIDEA.

ALTURA: 2 a 3 ms.

FLÔRES: pequenas em capítulos de 5 cm. de diâmetro, róseas, dispostas em panículas terminais.

FOLHAGEM: fôlhas recompostas, constituídas de pequenos folíolos de 2 mm. de comprimento.

O caule é coberto de escamas.

SEMEADURA: deve ser feita em sementeiras, por ser extremamente rústica, aceita solos muito pobres. Cresce bem de semente.

28 . DALBERGIA VIOLACEA (VOG) MAIME.

LEG. PAP.

N.V. Cabiúna do campo.

ALTURA: 10 ms., até mais.

FLÔRES: pequenas, estandarte roxo, cálice verde-amarelado. Inflorescências em panículas, misturadas com a folhagem nova.

FOLHAGEM: fêlhas compostas de pequenos folíolos, imparipinadas verde azulado.

SEMEADURA: não oferece dificuldades, podendo ser feita em sementeiras ou diretamente em vasos.

TRANSPLANTE: é possível o transplante de indivíduos adultos, dependendo do sistema radicular, pois é planta que brota de raiz.

29 . PLATIPEDIUM ELEGANS VOG.

LEG. PAP.

N.V. faveiro - amendoim bravo - amendoim do cerrado.

ALTURA: até 10 ms.

FLÔRES: amarelas ou alaranjadas, de cálice gamófilo, corola papilionácea, dispostas em racimos axiliares.

FOLHAGEM: fêlhas pinadas, compostas de 12 a 20 folíolos verde azulado na página superior, pubescentes e branco esverdeados na inferior.

Tronco: casca suberosa, ferrugínea, profunda e longitudinalmente fendida, revestida de epiderme acinzentada.

30 . CARYOCAR BRASILIENSE GAMB.

CARYOCARACEAE

N.V. pequi-piquizeiro.

ALTURA: é até 10 ms.

FLÔRES: branco a róseo, vistosas, perfumadas, constituindo umbelas paniculadas na extremidade dos ramos.

FOLHAGEM: fêlhas compostas de folíolos grandes, pilosos, verde 90



claro.

**SEMEADURA:** as sementes de preferência devem ser retiradas do envoltório que as protege; entretanto a semeadura pode ser feita em sementeiras para posterior transplante, notando-se que as sementes livres do envoltório oleaginoso germinam com facilidade.

**TRANSPLANTE:** é possível transplantar indivíduos adultos.

33 o **PIPTADENIA PEREGRINA BENTH.**

**LEG. MIM.**

**N.V. angico vermelho.**

**ALTURA:** 15 ms., na mata atinge até 25 ms. donde fôr nativo

**FLÔRES:** amarelo-esverdeadas, pequenas, dispostas em espigas axilares.

**FOLHAGEM:** fôlhas compostas, constituídas de pequenos folíolos, verde pouco intenso quando novas. Quando arborizadas no herbario ficam pretas.

**SEMEADURA:** a árvore adapta-se muito bem ao solo do cerrado com um pouco de fertilizante, por isto tem um crescimento rápido, sendo possível que atinja uns 5 a 6 ms. em três anos.

34 . **LUHEA GRANDIFLORA MART.**

**TILIACEAE**

**N.V. açoita-cavale.**

**ALTURA:** 8 a 10 ms.

**FLÔRES:** brancas, grandes, dispostas em panículas terminais

**FOLHAGEM:** fôlhas curto-pecioladas, ferrugíneo tomentosas na página inferior.

SEMEADURA: não oferece dificuldade, já foi experimen-  
tada e utilizada em arborizações.

35 . TABEBUIA VELLOZII TOLEDO

BIGNONIACEAE.

N.V. ipê-rei..

ALTURA: 10 ms.

FLÔRES: grandes, atingem 10 a 12 cm. de comprimento, amarelas. Quando em flôr a árvore oferece aspecto magnífico.

FOLHAGEM: caduca, caem antes do aparecimento das flôres. Crescimento muito lento; com 10 anos a árvore começa a ter expressão, porém começa a florescer com dois ou três anos, o que a faz interessante, para a utilização nas faixas verdes, como elemento de composição com as árvores de sombra.

36 . EUTERPE CATINGA SPRUCE

PALMAE

N.V. açai-chumbro..

ALTURA: 10 a 15 ms.

FLÔRES: dispostas em espádice branco tomentoso na base.

FOLHAGEM: fôlhas longas, até 3 ms. de comprimento.

Muito esbelta e bela.

37 . BUTIA ERIOSPATHA (MART) BECC.

PALMAE

N.V. butiá verdadeiro-cabeçudo do cerrado-butiazeiro.

ALTURA: até 4 ms.



FLÔRES: dispostas em espádice, amarelo claro.

FOLHAGEM: fôlhas longas, dispostas em espiral, folíolos cinzento esverdeados.

SEMEADURA: partindo de semente, tem crescimento lento como toda palmeira.

TRANSPLANTE: é possível, de indivíduos adultos 1 a 2 ms. que abundam nos cerrados.

38 . DIPLOTHEMIUM CAMPESTRE MART.

PALMAE

N.V. ariry

ALTURA: até 1 metro e meio.

FLÔRES: longo espádice, amarelo muito claro.

FOLHAGEM: fôlhas com até 1 metro de comprimento, folíolos verde claro.

TRANSPLANTE: não há dificuldade em transplantá-las adultas, diretamente do cerrado.

39 . ORBYGNIA SPECIOSA RODR.

PALMAE

N.V. babaçu.

ALTURA: até 20 ms. nos indivíduos seculares.

FLÔRES: dispostas em espádices ramosos

FOLHAGEM: fôlhas planas, peninervadas, amarelo-estriadas branco tomentosas enquanto novas.

Planta social, cobre extensões enormes desde a Amazônia até Bahia e Mato Grosso.

40 . ARECATHUM ROMANZOFFIANUM

PAIMAS

N.V. gerivá-baba de boi.

ALTURA: 6 - 7 ms.

FLÔRES: dispostas em longo racimo, pequenas podendo ter até 120.000 masculinas e 16.000 femininas.

FOLHAGEM: longas fôlhas com folíolos delicados, recurvados  
Utilizada na entrada do Instituto de Botânica de São Paulo, e outros lugares.

41 . TIBOUCHINA GRANULOSA COGN.

MELASTOMACEAE

N.V. quaresmeira do Rio

ALTURA: até 12 ms. geralmente menos.

FLÔRES: roxo-escuras, agrupadas em panículas nas extremidades dos ramos, as vâzes variando até o rosa.

FOLHAGEM: fôlhas seríceo-pubescentes, nas duas faces sendo verde pálido na página inferior.

Floresce em diversos meses e é planta muito ornamental

42 . TIBOUCHINA MUTABILIS COGN.

MELASTOMACEAE

N.V. quaresmeira da paulicéia.

ALTURA: até 5 ms.

FLÔRES: a princípio roxo claro, mudando depois para escuro, muito abundantes.

FOLHAGEM: perene, abundante. Copa bela e regular.



43 . TIBOUCHINA PAPIRIFERA POHL.

MELASTOMACEAE

N.V. árvore do papel.

FOLHAGEM: fôlhas ovadas, agudas, verde escuro na página superior, mais clara na inferior. Ramos muito retorcidos; enquanto novos revestidos de pelos escamiformes. Vegeta indiferentemente no campo ou na mata.

44 . TIBOUCHINA HOLOSERICEA

MELASTOMACEAE

N.V. quaresmeira.

ALTURA: arbusto.

FLÔRES: pequenas, roxas, que se abrem sucessivamente, tendo as novas o centro branco.

FOLHAGEM: fôlhas grandes, aveludadas, formando panículas.

45 . TIBOUCHINA PULCHRA COGN.

MELASTOMACEAE

N.V. quaresmeira.

ALTURA: 4 a 5 ms.

FLÔRES: alvas quando desabrocham, mais tarde intensamente purpúreo-violáceas.

FOLHAGEM: fôlhas pequenas, de ápice atenuado ou ligeiramente agudo. Muito ornamental.

46 . TIBOUCHINA SELLOWIANA COGN.

MELASTOMACEAE

ALTURA: até 7 ms.

FLÔRES: mutáveis do branco até o roxo.

FOLHAGEM: fôlhas elíptico acuminadas. Copa bem formada.

47 . HUBERIA SEMISERRATA D.C.

PAPILIONACEAE

N.V. quaresmeira branca.

ALTURA: 3 a 4 ms.

FLÔRES: alvas, formam um grande bouquet.

FOLHAGEM: a copa desta planta é muito regular; fôlhas perenes. É um arbusto muito ornamental.

48 . TIBOUCHINA MULTIFLORA COGN.

MELASTOMACEAE

N.V. quaresmeira.

ALTURA: até 2 ms.

FLÔRES: curto-pediceladas, bracteadas, dispostas em panículas tirsoídes, terminais, com 20 a 50 cm. de comprimento.

FOLHAGEM: fôlhas longo-pecioladas, ovadas, denso viloso a veludadas na página superior e denso tomentoso na inferior. Altamente ornamental.

49 . CASSIA BICAPSULARIS L.

LEG. CAES.

N.V. caéquera.

FLÔRES: amarelo-ouro dispostas em racimos axilares ou em panículas terminais.

FOLHAGEM: fôlhas pinadas, compostas 3-5 pares de folíolos oblongos. Muito ornamental.

50 . PLUMERIA ACUTIFOLIA POIR

PLUMERIA FLORIBUNDA MUELL. VAR. ACUTIFOLIA.

APOCYNACEAE



ALTURA: 4-5 ms. geralmente menos.

FLORES: existem muitas variedades, com flôres brancas, la-  
ranja com nervuras vermelhas, rubras, etc.

FOLHAGEM: longas fôlhas nos extremos dos ramos; mais cong-  
pêues que as felhagens, os ramos tem as marcas das  
fôlhas de côr cinza esverdeado.

51 . TABERNAEMONTANA FUCHSAEFOLIA A.C.C.

APOCYNACEAE.

N.V. jasmim do cerrado.

ALTURA: até 4 ms. geralmente menos.

FLÔRES: alvas, mui numerosas que lhe emprestam aspecto  
digno de ser visto.

FOLHAGEM: fôlhas plurinervadas; copa muito bem formada.

52 . DIOCLEA ERECTA HOEHNE.

LEG. PAP.

N.V. coroaña.

ALTURA: até 2 ms.

FLÔRES: roxas, de cálice denso-ferrugíneo - pubescente.

FOLHAGEM: ramos e ramusculos um pouco flexuosos, com pe-  
los curtos fôlhas trifoliadas, folíolos peciolados  
com 1 cm. de comprimento. Muito ornamental.

53 . GEORPIA PELTATA LINN.

MORACEAE.

N.V. imbaúba-uhbaubera.

FLÔRES: unisexuais

FOLHAGEM: fôlhas digitadas, com longos pecíolos, duras e 97

esbranquiçadas na página ventral.

Caulo reto, com sinais de nós, lco, dividido em compartimentos, esgalhado na extremidade superior, asse melhando-se ao mandiueiro.

55 . HIBISOU MUTABILIS VAR. FLORE PLENO

MALVACEAE

N.V. mimo de vênus - rosa louca.

ALTURA: 2 ms.

FLÔRES: brancas pela manhã, vermelho claro ao meio dia, ró sees de tarde, muito grandes.

FOLHAGEM: arbusto pouco ramificado, caule redondo, fôlhas pubescentes, ou sedosas.

56 . VELLOZIA ALOEFOLIA M.

N.V. canela de ema.

ALTURA: 2 ms.

FLÔRES: violeta claro, de pétalas lanceolado-agudas.

FOLHAGEM: fôlhas lanceoladas, nos extremos dos ramos.

Caulo ereto, sub-ramoso.

Nota: existem outras espécies de vellozias nos cerrados, mas pela escassez do tempo não foi possível estudá-las. Pode-se efetuar o transplante de indivíduos adultos até de 1.5 ms. (Verificado pessoalmente).

57 . ERYTROCHITON BRASILIENSE NEES.

RUTACEAE

ALTURA: até 3 ms.

FLÔRES: cálice vermelho e tubuloso, corola branca.

FOLHAGEM: fôlhas enormes, reunidas no ápice do caule, ere- 98



tas, até 50 cm. de comprimento e 10 de largura.

Floresce várias vezes por ano.

Vegeta na mata virgem em lugares bem sombreados, de preferência solos de origem granítica.

58 . EUPHORBIA CARACASSANA (BOISS) D.C.

EUPHORBIACEAE

ALTURA: até 4 ms. na Colômbia

FOLHAGEM: roxo escuro. de uns 5 cms. numerosas.

59 . BOUGAINVILLEA SPECTABILIS WILLD.

NICTAGENACEAE

N.V. três marias-primavera.

ALTURA: 2 a 3 ms.

FLÔRES: bracteas ternadas rosa azulado.

FOLHAGEM: perene; existem outras espécies, por ex. B. POMACEA CHOISY, de inflorescência púrpura carmesí, abundantes. B. GLABRA CHOISY VAR. SANDERIANA, de tonalidades quase roxas.

60 . LAGERSTROEMIA INDICA L.

LITHRARIACEAE

N.V. estremosa.

ALTURA: até 7 ms.

FLÔRES: pediceladas, cálice campanulado, pétalas crispadas ou frisadas róseas, as vezes púrpuras ou branco-lactescentes. A floração dura vários meses.

• ALEURITIS MOLUCANA HEMSL.

EUPHORBIACEAE.

N.V. noqueira.

ALTURA: até 8 ms.

FLÔRES: aparecem em grandes paní-  
culas, brancas com centro  
um pouco amarelo. As vêses  
caem as fôlhas com a chega-  
da das flôres.

FOLHAGEM: fôlhas grandes, verde  
escuro quando novas, amare-  
lo intenso depois.

Crescimento muito rápido ,  
tendo-se adaptado bem ao so-  
lo de Brasília.

Embora não esteja indicada  
no trabalho, por ser espé-  
cie exótica, pode-se pensar  
na sua utilização por ser /  
de rápido crescimento, dar  
boa sombra e pela sua bele-  
za.





VEGETAÇÃO CARATERISTICA DOS RIOS E  
CÓRREGOS QUE ALIMENTAM O LAGO

Encontram-se como manchas densas  
que cortam o campo.

Oferecem grande variedade de lia -  
nas, alguns tipos de palmeiras co  
mo o da fotografia. No canto infe-  
rior esquerdo pode-se observar fô-  
lhas de uma alsóphila sp.











NOTAS BIBLIOGRÁFICAS  
CITAÇÕES

- [1] LE CORBUSIER, citado por Niemeyer, Oscar. Módulo, Rio de Janeiro. 7(27): 29, março 1962.
- [2] COSTA, Lúcio. Relatório do Plano Piloto de Brasília. In Sobre Arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962 p. 272-273.  
Carta ao presidente da Companhia Urbanizadora da Nova Capital, NOVACAP, sobre a iluminação de Brasília, em 19 de março 1960.
- [3] BURLE MARX, Roberto. Anotações manuscritas da primeira entrevista tida com Alfonse Leiva Galvis em Santo Antônio da Bica, Estado da Guanabara. Setembro de 1964.
- [4] HORIGUCHI, S. Tradition of Japanese Garden. Tokyo. Kokusai Bunka Shinkekai. 1962.
- [5] GOETHE, Johann Wolfgang von, citado por Lukács, Georg. Ensaies sobre Literatura. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira S.A. 1965.
- [6] BURMEISTER, Fernando Lopes. Uma Área de Vizinhança em Brasília. Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para a obtenção do grau de Mestre. Brasília 1964. Datilografado.

AUTORES CONSULTADOS.

- [7] ARENS, Karl. As plantas lenhosas dos campos cerrados como flora adaptada às deficiências minerais do solo. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.



- [8] BARDI, P.M. The tropical gardens of Buxle Marx. Amsterdam - Rio de Janeiro, Colibris Editora 1964.
- [9] SAMARCO, Angelo Paes de. Clima do Cerrado. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
- [10] CORRÊA, Pío. Dicionário das plantas úteis e das exóticas cultivadas. Vol. 1, Rio de Janeiro, Imprensa Nacional 1926. Vol 2, Rio de Janeiro, Ministério de Agricultura 1931. Vol 3, Rio de Janeiro, Ministério de Agricultura com a colaboração de Leonam de Azeredo Penna, naturalista [1962].
- [11] GLIFFORD, Derek. A history of garden design. London, Faber and Faber 1962.
- [12] CHULS, Gastão. Hiléia Amazônica. São Paulo Ed. Nacional.
- [13] FERREI, Mario Guimarães. Histórico dos trabalhos botânicos sobre o Cerrado. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
- [14] GRAF, Albert Byrd. Exotica 3. Pictorial Cyclopedya of indoor plants. N.J., Roehrs Company Rutherford 1963.
- [15] GURGEL, FILHO, Octavio de Amaral. Silvicultura no Cerrado. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.
- [16] JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Guia dos visitantes. Rio de Janeiro 1942.
- [17] KANDINSKY, Wassily. Punto y línea frente al plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos. Buenos Aires Ed. Nueva Visión.
- [18] LABOURIAU, Luiz F. Gouvêa. Problemas da fisiologia ecológica 107

do Cerrado. In: Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo, Universidade de São Paulo 1963.

- [19] MASSON, Georgina. Italian Gardens. London, Thames and Hudson 1961.
- [20] MC.CURRACH, James. Palms of the world. New York, Harper and Brothers 1960.
- [21] MENNINGER, Edwin A. Flowering trees of the world for tropics and warm climates. New York, Hearthsides Press 1962.
- [22] REMON, Georges. Les jardins de l'antiquité a nos jours. Paris Flammarion 1943.
- [23] SIMMONDS, John Ormsbee. Landscape Architecture. The shaping of man's natural environment. New York, F.W.Dodge 1961.
- [24] SKINNER, B.F. Science and human behavior. New York, Macmillan 1959.
- [25] WAIBEL, Leo. Capítulos de geografia tropical e do Brasil. Rio de Janeiro, Serv. Graf. do IBGE 1958.



## CURRICULUM VITAE

Nome: Alfonso Leiva Galvis.

Nacionalidade: Colombia

Naturalidade: Chinácota N. de Santander,

Data de nascimento: 16 de junho de 1936.

Filiação: Marco A. Leiva - Elba Galvis de Leiva

Estado civil: solteiro.

### Cursos regulares.

Primario - Escuela Urbana de Varones Chinácota.

Secundario - Colegio San Luis Gonzaga de Chinácota e Colegio San José de Pamplona, concluído em 1955.

SUPERIOR - Facultad de Arquitectura de la Universidad de los Andes. Bogotá. 1957-1958.

Faculdade de Arquitetura da Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre 1960-1961-1962. Arquiteto.

### Cursos de extensão.

"Acústica aplicada à Arquitetura", pelo Prof. Luis Garcia Par-do, da Faculdade de Arquitetura de Montevideo.

"Psicodinâmica das cores", pelo prof. Miller, da Universidade do Rio Grande do Sul.

### Cursos de linguas.

	Lê	fala	escreve
Português	"	"	"
Francês	"	"	
Inglês	"		

### Congressos, encontros, concursos e viagens.

II Encontro de estudantes e arquitetos. Porto Alegre 1960.



Viagem de estudos. Arquitetura Barroca mineira: Ouro Preto, Sabará, Congonhas do Campo, Mariana. - Salvador, Recife, Olinda. 1961

Viagem de estudos, Arquitetura pre-colombina: Lima, Pachaçamac, Arequipa, Puno, Tiwuanacu, Sillustani, Cuzco, Machu-Pichu. Arquitetura colonial hispanoamericana: Lima, Arequipa, Puno, La Paz, Cuzco, Bogotá, Caracas. 1964.

Estágios de treinamento: trabalho como desenhista no escritório do Arq. Jayme Luna dos Santos 1962.

Curso de Pós-graduação.

1º semestre de 1963

- Estágio docente: Teoria da Arquitetura II, Orientação do Prof. Edgar Albuquerque Graeff.

- Atividades discentes

Seminário de "Teoria da Arquitetura", orientado pelo Prof. Edgar de Albuquerque Graeff.

Seminário de "Sociologia", orientado pelo prof. Perseu Abramo, organizado pelo Depto. de Ciências Humanas.

"Aspectos da civilização clássica", ministrado pelo prof. Eudoro de Sousa, organizado pelo Depto. de Extensão Cultural.

"Civilização Brasileira", ministrado pelo Prof. Nelson Werneck Sodré, organizado pela Coordenação dos Cursos de pós-graduação.

2º semestre de 1963

- Estágio docente: Materiais e noções de edificação. Colaborando com o arq. Sergio de Souza Lima.

- Atividades discentes.

"Teoria e Prática dos planos das Cidades, ministrado pelo Prof. 111

Edwaldo Pereira Paiva, organizado pelo C.T.A.U.

"Curso de Acústica Arquitetônica", ministrado pelo prof. Eustáquio Toledo.

1º semestre de 1964.

- Estágio docente: Teoria da Arquitetura I, na condição de Corresponsável, orientado pelo prof. Edgar de Albuquerque Graeff.
- Atividades discentes.  
"Apreciação Cinematográfica", ministrado pelo prof. Paulo Emílio Campos Sales.

2º semestre de 1964.

- Estágio docente: Técnica da Edificação I, Orientação do prof. João da Gama Filgueiras.
- Participante da equipe que estuda a "Área de Vizinhança São Miguel".

Fundação Universidade of Brasília	Número do Tombo
ECE	66/00017.14
1 - Datas	
27. JUN. 1991	
DEVOLVIDO	
DEVOLVIDO	
Manda 9	
07. SET. 1991	
8606	
- 8 OUT 91	
Observações Esta obra deverá ser devolvida na última data acima b Obra nº 010043 <span style="float: right;">SC 000 -</span>	



7



**CENTRO DE EDUCAÇÃO ELEMENTAR**

antropologia das escolas de uma área de fronteira do Brasil

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO



BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO

BRUNO LAURITTO



**CENTRO DE EDUCAÇÃO ELEMENTAR**  
**anteprojeto das escolas de uma área de vizinhança de Brasília**

**Trabalho apresentado à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília**  
**para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura**

**GERALDO JOSÉ DE SAETZEL**

**Brasília, abril 1965**

La technique n'est pas antagoniste du spirituel.  
Elle en est l'une des formes aiguës; celle du côté  
abstrait du raisonnement, des déductions logiques et  
des fatalités mathématiques ou géométriques. Le  
spirituel occupe une position plus détachée des  
faits, des expériences ou des certitudes. Il se situe,  
par le jugement, l'appréciation, la mesure "par  
rapport à" (par rapport à nous, à l'humain) plus  
près de la conscience. Entre ces deux pôles chemine  
naturellement la vie, dans la continuité, dans la  
contiguïté, dans la suite, dans le contact et non  
dans la rupture, dans l'accord et non dans l'oppo-  
sition.

Point de vue technique - Point de vue spirituel -  
Solidarité des deux

10 Octobre

SUMÁRIO



1 - 1

2 - 2

3 - 3

4 - 4

5 - 5

6 - 6

7 - 7

8 - 8

9 - 9

10 - 10

11 - 11

12 - 12

13 - 13

14 - 14

15 - 15

16 - 16

17 - 17

18 - 18

19 - 19

20 - 20

21 - 21

22 - 22

23 - 23

24 - 24

25 - 25

26 - 26

27 - 27

28 - 28

29 - 29

30 - 30

31 - 31

32 - 32

33 - 33

34 - 34

35 - 35



#### **4.3 - "Escola-parque"**

Francha 9 - Planta baixa

Francha 10 - Fachadas

##### **4.3.1 - Auditório**

Francha 11 - Planta baixa e corte

Francha 12 - Cobertura e fachada

#### **4.4 - Detalhes**

Francha 13 - Elemento de cobertura 1

Francha 14 - Elemento de cobertura 2

Francha 15 - Elementos de vedação

Francha 16 - Pilar (ligações com os diversos elementos)

Francha 17 - Esquema de instalações elétricas

**BIBLIOGRAFIA**

56

**CURRICULUM VITAE**

INTRODUCTION

A importância assumida pela escola elementar na vida das sociedades modernas, na configuração dos centros urbanos, na integração social é fator determinante de tendências de influências, na constituição, nos progressos, no planejamento urbano e educacional para os setores residenciais das cidades. O urbanismo contemporâneo baseia-se no plano habitacional, na idéia de unidade de vizinhança como sendo a unidade base para o desenvolvimento da vida nos centros urbanos. A escola primária passa a ser entendida como órgão de importância integradora dessas unidades, constituindo, juntamente com a biblioteca e o jardim de infância, o seu centro cultural.

O processo educacional volta-se, essencialmente, para o desenvolvimento integral do homem, visando transformá-lo numa "unidade social orgânica, e cidadã". Na educação elementar esse desenvolvimento deve abranger aspectos intelectuais, físicos, sociais, psíquicos, estético, artístico, tendo a criança como sujeito da educação e, por consequência, do ambiente escolar. Segundo Pestalozzi a educação escolar seria uma continuação da educação doméstica, a escola se constituiria num prolongamento da habitação. Para Froebel e uso de jogos e brinquedos, os contatos com a natureza, a educação pré-primária no Kindergarten foram os pontos mais importantes das suas pesquisas. John Dewey, preocupado com o processo educacional na sociedade democrática, viu na educação e escola pública meios eficazes para o aperfeiçoamento social. Outros de doutrina como êstes de Pestalozzi, Froebel, Dewey e também Rousseau, Herbart, Spencer e outros mais, de educadores de menor importância como Montessori e Dalcroze foram o embasamento da escola nova, da escola ativa, da escola progressiva.

Este trabalho consubstancia-se numa pesquisa, numa diretriz, cabopada na apresentação do partido e mais intensamente estudada e desenvolvida durante a elaboração do anteprojeto. As outras partes foram necessárias para uma melhor análise do problema. São o resultado da pesquisa realizada através de antepões e consultas bibliográficas, entrevistas e observações de escolas em funcionamento. A primeira parte tenta abordar o problema dos órgãos complementares nas áreas de vizinhança de Brasília com análise e citações. A segunda parte é uma síntese do Plano Na-



colar dos Centros de Educação Elementar. A terceira parte é a apresentação do partido adotado precedida de notas sobre as condições que influíram mais diretamente no processo de elaboração. E finalmente, uma quarta parte, anteprojeto, que apresenta sumariamente as conclusões e soluções propostas. Segue-se, ainda a bibliografia consultada que serviu de suporte aos estudos preliminares e de referência durante a redação do texto. A justificação das soluções apresentadas é revelada durante todo o desenvolvimento do trabalho através das observações, dos comentários que procuram demonstrar o pensamento e intenção do autor e ainda mediante explicações e notas que precedem ou acompanham os desenhos.

O trabalho está integrado no planejamento geral da Área de Vizinhança São Miguel, tema escolhido pelo professor Oscar Niemeyer para ser estudado e desenvolvido pelos alunos de pós-graduação em Arquitetura como estágio de treinamento profissional no Centro de Planejamento (CEPLAN). Vincula-se, desta forma, ao Convênio entre a Universidade de Brasília, o Ministério das Relações Exteriores e a Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP) para a construção da referida Área de Vizinhança, destinada ao pessoal diplomático, funcionários e professores da UBR. Cumpre salientar e agradecer à atenciosa e constante orientação dada pelo professor Glaucio Campelo desde os estudos preliminares até as fases finais de desenho e redação.



3-ÁREAS DE VISIÃO DE BRASÍLIA

A solução adotada para as áreas de vizinhança de Brasília é apresentada com grande clareza no Relatório do Plano Piloto. As palavras e os croquis de Lúcio Costa completam-se para explicar os aspectos mais importantes, os pontos fundamentais para o entendimento e desenvolvimento do Plano.

"... Quanto ao problema residencial, ocorreu a solução de criar-se uma seqüência contínua de grandes quadras dispostas, em ordem dupla ou simples, de ambos os lados da faixa rodoviária, e emolduradas por uma larga cinta densamente arborizada, árvores de porte, prevalecendo em cada quadra determinada espécie vegetal, com chão gramado e uma cortina suplementar intermitente de arbustos e folhagens, a fim de resguardar melhor, qualquer que seja a posição do observador, o conteúdo das quadras, visto sempre num segundo plano e como que amortecido na paisagem.

... Dentro destas "superquadras" os blocos residenciais podem dispor-se da maneira mais variada, obedecendo, porém, a dois princípios gerais: gabarito máximo uniforme, talvez seis pavimentos e "pilotis", e separação do tráfego de veículos de trânsito de pedestres, somente o acesso à escola primária e às comodidades existentes no interior de cada quadra.

... Na confluência das quatro quadras localizou-se a igreja do bairro e, aos fundos dela, as escolas secundárias, ao passeio que na parte da faixa de serviço fronteira à rodovia se previu o cinema a fim de torná-lo acessível a quem proceda de outros bairros, ficando a extensa área livre intermediária destinada ao clube da juventude, com campo de jogos e recreio.

... as quadras contíguas à rodovia serão naturalmente mais valorizadas que as quadras internas, o que permitirá às gradações próprias do regime vigente; contudo, o agrupamento delas, de quatro em quatro, propicia num certo grau a coexistência social, evitando-se assim uma indevida e indesejável estratificação.

(26, p. 272-275)

Referindo-se ainda ao problema residencial, no Relatório do Plano Piloto, Lúcio Costa aborda aspectos do sistema viário, distribuição do comércio, numeração urbana, venda dos terrenos e outros pontos de menor interesse.



## 1.2 - DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO

O desenvolvimento e a execução do plano tem seguido, com grande fidelidade, a idéia básica revelada no relatório, mesmo porque a presença e a dedicação de Lúcio Costa e a sua amizade com Oscar Niemeyer criaram condições para a formação de uma grande equipe, onde o entendimento logo se estabeleceu e o esforço conjunto se generalizou.

Nas áreas de vizinhança ocorreram algumas adaptações como é o caso da escola-parque, escola de ensino primário que para melhor distribuição do Centro de Educação Elementar, foi situada no local previsto para a escola secundária, na faixa central da área de vizinhança, entre as quadras internas. Ocorreram algumas incompreensões do verdadeiro espírito do Plano como as "pistas asfaltadas" no interior das quadras ao invés de uma pavimentação mais adequada ao ambiente residencial que elas suscitam. E ainda algumas negligências, como por exemplo, na arborização, tão necessárias ao emolduramento das quadras e ao bem-estar e lazer da população.

Por várias vezes, Lúcio Costa tem se manifestado verbalmente ou por cartas, advertindo e orientando a execução do Plano, era incompreendida era negligenciada por administradores e também por habitantes que ainda não tiveram condições para se organizar em comunidades. Ainda não sentiram o espírito social do espaço em que vivem. Em meados de 1963, em depoimento prestado a uma comissão de deputados em Brasília, Lúcio Costa fez importantes observações sobre a construção do centro da cidade — setores de diversões, comercial e bancário — onde o desenvolvimento das obras depende da iniciativa privada e nos setores residenciais, sobre a necessidade de arborização e paisagismo das faixas-verde e dos interiores das quadras com jardins, praças, casinhos e play-grounds.

## 1.3 - ORGÃOS COMPLEMENTARES

Merecem uma análise mais atenta, alguns aspectos dos órgãos complementares de importância social e, particularmente, cultural para a vida comu-



nitária nas áreas de vizinhança. São os também chamados prolongamentos da habitação que devem funcionar como órgãos integradores do ambiente físico e social das superquadras entre si e também entre áreas vizinhas.

O Plano oferece condições para que essas áreas possam se constituir em autênticos locais de habitação com ambientes de uso coletivo em escala residencial. São espaços comunitários urbanos, como a praça, o jardim, o parque de recreação, o pátio da igreja — tradição das antigas cidades brasileiras — e espaços arquitetônicos, também comunitários como as escolas, o clube da juventude, a igreja, o cinema. A localização desses órgãos nas faixas entre-quadras cria melhores condições para o intercâmbio entre os moradores das quadras e áreas de vizinhança propiciando, portanto, um verdadeiro encaixamento de todas elas dentro dos seus setores.

O professor Edgar Graeff, em recente relatório observa que:

"... O fruto principal dos vínculos que Lúcio Costa estabeleceu entre as áreas de vizinhança adjacentes não é uma simples viação contínua de estrutura urbana, mas uma autêntica "ponte" a quebrar o isolamento dos habitantes nas suas respectivas áreas vizinhas — "ponte" que consiste de órgãos urbanos capazes de promover contactos humanos e certas formas de convivência entre habitantes de diferentes áreas de vizinhança".... (12)

Para isso, torna-se necessário que esses "órgãos-ponte" funcionem como ambientes propiciadores de encontros, de contactos, de intercâmbio e de convivência, através da integração nas suas áreas vizinhas em geral e em cada quadra em particular; torna-se necessário que se integrem e que se alarguem, não somente para os seus usuários mais comuns — como as escolas em relação aos alunos — mas também para os demais habitantes.

Essas áreas de encontro, seus recantos de estar serão utilizados com frequência por aqueles que passeiam ou lá se encontram ou simplesmente que por lá passam. Lá mesmo, como o cinema ou o horário da missa, serão também o programa do auditório, a competição esportiva, as cartazes das festas, as exposições de trabalhos escolares, os jogos, crianças brincando. E, quando os homens se ajuntarem e se reunirem e conjuntamente se integrarem e sentirem o espaço em que vivem, então, estarão convivendo em sociedade, estarão participando de uma comunidade.



#### 1.4 - ESCALA HUMANA

Esse problema vincula-se muito de perto com a preocupação constante que teve Lúcio Costa, durante a concepção e o desenvolvimento do Plano, com a escala humana na cidade em todas as suas partes.

"... Brasília foi concebida precisamente para o homem e isto em função de três escalas diferentes, porque a chamada escala humana é coisa relativa.... É o jogo de três escalas que vai caracterizar e dar sentido a Brasília quando a cidade tomar verdadeiramente pé.

Primeiro, a escala residencial, ou quotidiana, nas áreas de vizinhança constituídas de superquadras, que, embora autônomas, se encadeiam umas às outras, permitindo às pessoas encontrar-se, conversar, conviver, compreender-se". (28, p. 343-344)

As duas outras, a monumental e a gregária, se integram com a residencial no cruzamento dos eixos Monumental e Rodoviário. A escala monumental — dimensão coletiva do homem — desenvolve-se ao longo do Eixo Monumental desde a Praça dos Três Poderes até a Praça Municipal. A escala gregária — espaços reduzidos visando o agrupamento — será condicionada a espaços contíguos à Plataforma Rodoviária e, particularmente, aos centros diversionais.

"Brasília, capital aérea e rodoviária, cidade parque. Sonho arqui-secular do Patriarca". (26, p. 276)

REPTILES AND AMPHIBIANS



## 2.1 - ANTECEDENTES

O plano de construções escolares de Brasília, resultante de estudos feitos pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) sob a orientação do professor Anísio Teixeira, fundamenta-se nas idéias e nos planos desenvolvidos por aquele educador, quando secretário de educação do Estado da Bahia, nos anos de 1947 a 1950.

Como secretário de estado, Anísio Teixeira empreendeu grandes esforços no sentido da reformulação do ensino elementar da Bahia, elaborando planos e construindo escolas. Essa atuação culminou com a inauguração em 1950, das primeiras escolas de um "Centro Popular de Educação" localizada num subúrbio pobre de Salvador. Era a realização de seus planos que se iniciava. Naquele subúrbio pobre de Salvador, quinze anos atrás, o professor Anísio Teixeira justificava as suas idéias, explicava a nova escola:

"... Os brasileiros depois de trinta são todos filhos da improvisação educacional, que não só liquidou a escola primária, como invadiu os arraiais do ensino secundário e superior e estendeu pelo país uma rede de ginásios e universidades cuja falta de padrões e de seriedade atingiria as raias do ridículo, se não vivêssemos em época tão crítica e tão trágica, que os nossos olhos, cheios de apreensão e de susto, já não têm vigor para o riso ou a sátira.

É contra essa tendência à simplificação destrutiva que se levanta este Centro Popular de Educação. Desejamos dar, de novo, à escola primária, o seu dia letivo completo. Desejamos dar-lhe os seus cinco anos de curso. E desejamos dar-lhe seu programa completo de leitura, aritmética e escrita, e mais ciências físicas e sociais, e mais artes industriais, desenho, música, dança e educação física. Além disto, desejamos que a escola eduque, forme hábitos, forme atitudes, cultive aspirações, prepare, realmente, a criança para a sua civilização — esta civilização tão difícil por ser uma civilização técnica e industrial e ainda mais difícil e complexa por estar em mutação permanente. E, além disto, desejamos que a escola dê saúde e alimento a criança, visto não ser possível educá-la no grau de desnutrição e abandono em que vive".



"... A escola primária terá, em seu conjunto, algo que lembre uma pequenina universidade infantil. Mas, de nada menos, repito, precisamos em nossa época, para ficarmos à altura das imposições que o progresso técnico e científico nos está a impor. Queramos, ou não queramos, vão-nos transformar de uma sociedade primitiva em uma sociedade moderna e técnica. Os habitantes deste bairro da Liberdade deixam um estágio anterior nos tempos bíblicos de agricultura e vida primitiva para imergirem em pleno bátraco do século vinte. Ou organizamos para eles instituições capazes de lhes preparar os filhos, para o nosso tempo, ou a sua intrusão na ordem atual terá o caráter das intrusões geológicas que subvertem e desagregam a ordem existente. O problema da educação é, por excelência, o problema da ordem e de paz no país. Def, as linhas aparentemente exageradas em que o estamos planejando". (23, p. 3-4, 11-12)

O plano de educação para Salvador visava atender através de dez centros educacionais a quarenta mil crianças, mas a sua execução tem sido muito descuidada e, embora um desses centros, o Centro Educacional Carneiro Ribeiro, foi construído e até hoje vem funcionando com grande eficiência, atendendo a mais de 3300 alunos e despertando as atenções de educadores de todo o mundo.

## 2.2 - CONDIÇÕES EM BRASÍLIA

Dois anos depois, a idéia de Anísio Teixeira refloresce em Brasília. Mas desta vez, de maneira mais perfeita e harmoniosa, pois encontrou uma estrutura urbana também planejada, que funciona como elemento integrador dos diversos órgãos da cidade, encontrou um plano de área de vizinhança que garante para a escola um proporcionamento mais adequado com os espaços e prédios vizinhos. A idéia de escola como centro de convivência da comunidade vicinal estava presente, desde o início, no planejamento urbanístico. Tanto que, a idéia de Mácio Costa de escola quotidiana, ou doméstica, pensada para Brasília, vincula-se estreitamente, com o dimensionamento das áreas de vizinhança que muito levou em conta as necessidades de convívio da população infantil na idade escolar e as distâncias a caminhar pelas crianças, no seu ir-e-vir diário de casa para a escola



e da escola para casa. A escola se constituiria em elemento de integração na interior de cada quadra.

Nas o plano de Anísio Teixeira para a educação em Brasília não se trata de elemento na educação elementar, ministrada em unidades descentralizadas em cada área de vizinhança, abrangendo também a educação básica em complementar e a educação superior que, desde abril de 1960, vem sendo ministrada pela Universidade de Brasília, com estrutura baseada em sistema integrado de institutos, faculdades e órgãos complementares.

### 2.3 - CENTROS DE EDUCAÇÃO ELEMENTAR

Para este trabalho — projeto-tipo de arquitetura — foram reunidos alguns dados aspectos da estrutura, das funções e dos objetivos dos "Centros de Educação Elementar", pontos fundamentais para a elaboração de um programa arquitetônico.

Na idéia básica do Plano, estes Centros seriam compostos de pavilhões com funções diversas como sejam: jardins de infância, recreação, artes industriais, auditório, educação física, biblioteca comunitária, esportes, piscinas, serviços gerais etc. A partir destas unidades por área de vizinhança da cidade, deveria atender, não mais a uma população infantil de 2500 crianças no máximo.

Os diferentes pavilhões que compõem o Centro formam, para melhor organização do espaço e da circulação no interior de cada área de vizinhança e da própria superquadra, agrupados em seções mais distribuídas.

#### 2.3.1 - "Jardins de infância"

Quatro jardins de infância, um por superquadra, destinados à educação de crianças de quatro a seis anos. Funcionam em dois turnos e têm capacidade para atender a 640 crianças no máximo. Os jardins de infância terão, portanto, 60 crianças por turno, distribuídas em turnos de visita



### 2.3.2 - "Escolas-classe"

Quatro escolas-classe, uma por superquadra, destinadas à educação intelectual misto-cíclica de crianças de 7 a 14 anos, em curso completo de seis anos ou séries escolares. Funcionarão em dois turnos e terão capacidade para atender a 1920 crianças no máximo. Cada escola-classe terá portanto, 240 crianças por turno, distribuídas em turmas de trinta.

### 2.3.3 - "Escolas-parque"

Uma escola-parque para cada área de vizinhança (quatro superquadras) destinada a completar a tarefa das escolas-classe, mediante o desenvolvimento artístico, físico e recreativo da criança e sua iniciação ao trabalho. Funcionará em dois turnos e terá capacidade para atender a 1920 crianças no máximo (480 de cada escola-classe). A escola-parque terá, em cada turno, 960 crianças distribuídas em diversas atividades, por vários setores:

- a) auditório (conjunto para atividades sociais: música, ballet, teatro)
- b) biblioteca infanto-juvenil;
- c) pavilhão para oficinas e ateliê de artes industriais e atividades de iniciação aos trabalhos em madeira, metal, couro, fibras, tecidos, papel, cerâmica; são pequenos ateliê e oficinas de marcenaria, serralheria, tecelagem, tapetaria, costura, bordado, desenho, cartazes, artes gráficas, encadernação, modelagem etc.;
- d) conjunto para recreação e educação física: campos para esportes, piscina, vestiário e departamento médico;
- e) cantina;
- f) administração.

### 2.3.4 - Transcrições do Plano

Para melhor entendimento do verdadeiro espírito dos Centros de Educação Elementar planejados para Brasília, segue-se a transcrição do Plano:

"O plano de construções escolares para Brasília obedeceu ao propósito de abrir oportunidades para a Capital do país oferecer à nação um conjunto de escolas que pudessem constituir exemplo e demonstração para o sistema educacional do país.

Como as necessidades da civilização moderna cada vez mais impõem obrigações e funções, o plano consiste — em cada nível de



ensino, desde o primário até o superior ou terciário, como hoje já se está feito a chamar — num conjunto de edifícios, com funções diversas e considerável variedade de forma e de objetivos, a fim de atender a necessidades específicas de ensino e educação e, além disto, à necessidade de vida e convívio social.

... Quanto à educação para todos, isto é, a elementar, e seu característico, no programa proposto, é o de juntar o ensino propriamente intencional, da sala de aula, com a auto-educação resultante de atividades de que os alunos participem com plena responsabilidade. Por isto a escola se estende por oito horas, divididas entre atividades de estudo e as de trabalho, de arte e de convivência social. No centro de educação elementar, a criança, além das quatro horas de educação convencional, no edifício da "escola-classe", onde aprende a "estudar", conta com outras quatro horas de atividades de trabalho, de educação física e de educação social, atividades em que se engaja individualmente ou em grupo, aprendendo, portanto, a trabalhar e a conviver.

... Já não se trata de escolas e salas de aula, mas de todo um conjunto de locais, em que as crianças se distribuem, entregues às atividades de "estudo", de "trabalho", de "recreação", de "reunião", de "administração", de "decisão" e de vida e convívio no mais amplo sentido desses termos. A arquitetura escolar deve assim combinar aspectos da "escola tradicional" com os da "oficina", do "clube" de esportes e de recreio, da "casa", do "convívio", do "restaurante", do "teatro", compreendendo, talvez, o programa mais complexo e mais diversificado de todas as arquiteturas especiais".

(37, p. 2)

#### 2.4 - OBSERVAÇÕES SOBRE AS ESCOLAS CONSTRUÍDAS

Os Centros de Educação Elementar planejados para Brasília seriam construídos nas áreas de vizinhança e atenderiam, de maneira igualitária, a toda a população infantil em idade escolar.

Alguns deles já foram iniciados e vêm funcionando parcialmente através de escolas-classes, jardins de infância e uma única escola-parque local.

lisados em superquadras, ora isoladas, ora agrupadas em seqüências de quatro, seis e até mais, constituindo visões bastante claras do que seguramente virão a ser as áreas de vizinhança quando concluídas.

Vale salientar a importância da Escola-Parque na vida da cidade, sendo frequentemente através das exposições de trabalhos escolares, festas juninas e da programação do seu auditório muitas vezes utilizado como teatro, sala de concertos e conferências e mesmo para cursos de extensão da Universidade.



### 3.1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para o estabelecimento do partido — diretriz geral para a construção das escolas — tornava-se necessário um estudo mais aprofundado das condições locais de construção e de trabalho em arquitetura. Uma análise sobre o planejamento urbanístico da área São Miguel, dos seus blocos de apartamentos com projetos já concluídos ou em adiantada fase de desenvolvimento e sobre outras obras em construção ou mesmo em estudo para a cidade em geral e, especialmente, para a Universidade que, há três anos se constitui o maior e mais importante canteiro de obras de interesse para a arquitetura brasileira.

Grande parte desse estudo vem sendo desenvolvido há dois anos pelo autor, com o acompanhamento pari-passu dos projetos elaborados pelo CEPLAN, através de visitas regulares às obras, de conversas em torno das pranchetas e ainda através de alguma experiência docente sobre materiais e técnicas de edificação adquirida em aulas práticas realizadas muitas vezes nos canteiros de obras entre guinchoes e condangas.

No caso do projeto da Área de Vizinhança a participação tem sido mais efetiva pois, sendo um trabalho sob a responsabilidade do CEPLAN, é principalmente um trabalho-estágio de um grupo de jovens arquitetos — instrutores da Escola de Arquitetura — em curso de Pós-Graduação.

Merece atenção especial para o entendimento e a justificação do partido adotado algumas observações sobre as obras da Universidade de Brasília, os planos do CEPLAN, o projeto da Área São Miguel e aspectos gerais do programa de necessidades do Centro de Educação. São pressupostas que influíram direta ou indiretamente na definição do partido e elaboração do anteprojeto.

### 3.2 - OBRAS E PROJETOS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

O suprêgo de novas técnicas de construção nos prédios da Universidade de Brasília vem se constituindo, dia a dia, uma das maiores experiências do gênero atualmente em desenvolvimento no Brasil.



Essas experiências demonstram, fundamentalmente, as possibilidades de peças de concreto, no contexto de obra, e são demonstradas de um modo geral, grandes possibilidades em vários aspectos de construção como a) maior produtividade; b) simplificação de construção; c) melhor qualidade operacional; d) substituição de parte de mão-de-obra pela máquina; e) redução de materiais principalmente madeira e concreto; f) economia de custos pela redução dos custos unitários; g) e a consequente barateamento da construção.

A pré-fabricação no concreto vem sendo desenvolvida até agora apenas em moldagens de peças de vários tipos, tambores e pilares, atingindo até 40 toneladas e vão de 30 metros e o grau de produção não ultrapassando 12 toneladas.

A importante meta da Universidade no campo dessas experiências é a construção de uma usina para a fabricação em larga escala de elementos de concreto de vários tipos para o atendimento simultâneo de diversas obras. A construção dessa usina será iniciada dentro de dois ou três meses como parte do Convênio entre a Universidade, o Itamarati e a NOVACAP para a construção da Área São Sigismundo.

### 1.3 - O PROJETO DA ÁREA DE VISIRHANÇA SÃO SIGISMUNDO.

O plano urbanístico é marcado pela intenção de usar a escola como elemento integrante do núcleo da quadra, juntamente com outros espaços de interesse comunitário, para a formação de um ambiente com características de "praça local". O plano propõe o agrupamento da escola-classe com o jardim de infância num só prédio (solução ainda não adotada em Brasília), possibilitando desta forma melhores condições de aproveitamento do espaço e de circulação no interior das quadras e também nas escolas através da continuidade espacial, centralização de serviços como administração, cantina, etc. Vale salientar que essa solução foi aprovada pelo professor Anísio Teixeira, autor do plano dos Centros Educacionais para Brasília.

Para o estudo paisagístico da área foi adotada a solução de tratar o relevo do terreno com planos, taludes, muros de arrimo, patamares, e/ou



tando-se à declividade natural do terreno (área de 4<sup>ta</sup>), nos tetos de garagens subterrâneas, que por vias aéreas, criam desníveis e surpresas nos jardins, nos terraços dos edifícios, parques de recreação e demais recursos da quadra.

Os tipos de blocos de apartamentos resumem-se praticamente em dois, ambos com seis pisos de apartamentos, andar térreo usado (pilotis) e subsolo para garagens; quase que a totalidade das fachadas se constitui de lâminas verticais de concreto aparente espaçadas de 75 cm umas das outras. A área total de construção desses edifícios, nas quatro superquadras, será de aproximadamente 300 000 m<sup>2</sup> para uma população de 8000 a 10 000 habitantes. A técnica de construção da maioria dos elementos estruturais e de vedação será a de pré-fabricação em usina.

A obra já foi iniciada com o movimento de terra total nas quatro superquadras. E para a construção da usina e dos edifícios de apartamentos de uma das superquadras realiza-se presentemente a concorrência pública que irá determinar a firma construtora.

#### 3.4 - SÍNTESE DO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA

A solução de juntar a escola-classe e o jardim de infância reduziu o número de unidades escolares de nove para cinco, ficando o conjunto constituído de quatro escolas no interior das quadras e a escola-parque na parte superior da faixa central da área de Vila Nova.

As escolas das quadras têm capacidade para atender em cada turno a 320 crianças, num total de 1280, sendo 960 das escolas-classe e 320 dos jardins de infância. O programa de necessidades dessas escolas resume-se nas unidades de classe, espaços cobertos para recreação obrigada e espaços menores (salas de administração, cozinha, sanitários), num área de construção em torno de 2000 m<sup>2</sup>. A escola-parque tem capacidade prevista para atender a 960 crianças por turno. Os espaços predominantemente não cobertos, oficinas, biblioteca, sanitário e também áreas de esportes, recreios cobertos, num área de aproximadamente 7000 m<sup>2</sup>. O Centro de Educação Elementar terá no seu conjunto capacidade para 2560 crianças e área total de construção não inferior a 15 000 m<sup>2</sup>.



### 3.5 - PARTIDO

A diretriz seguida baseia-se na intenção de unificar aspectos funcionais, formais e construtivos da obra e está fundamentada em três princípios gerais:

- a) definição e caracterização dos espaços com base no ambiente da sala de aula por ser o mais representativo e preponderante, o mais fundamental e diretamente relacionado com a criança;
- b) adequação às atuais possibilidades e tendências da técnica de construção, do cálculo estrutural, do desenvolvimento tecnológico, que visam em última análise a industrialização intensiva dos materiais, dos elementos e processos construtivos;
- c) organização espacial baseada nas exigências programáticas de funcionamento e flexibilidade e em consonância com os modernos conceitos de escola elementar, entendida como elemento integrante e integrador do espaço físico e social da área de vizinhança.

Diante da complexidade do programa, da vasta área de construção, das diferenças de locais com topografia e orientações diversas, da preocupação com os valores plásticos e com as relações de escala entre a criança e a escola, entre a escola e a quadra, enfim, diante da imperiosa necessidade de simplificar a construção, ocorreu a idéia que veio dar expressão arquitetural aos princípios fundamentais mencionados, sintetizando-os no partido propriamente dito, que pode ser esboçado do seguinte modo:

O ambiente escolar não será confinado intramuros nem mesmo delimitado rigidamente por terreno próprio. Seus prolongamentos, para encontro mais franco com a natureza, serão livres e claros, numa interpenetração de espaços da quadra, da escola, do parque de recreação, dos jardins. A formação dos diversos prédios escolares se fará mediante a utilização de unidades construtivas autônomas, dotadas de grande flexibilidade, que podem ser combinadas, repetidas e adaptadas. Essa unidade base não se recusa somente na sua qualidade construtiva, caracteriza-se de forma mais ampla pela espacialidade e pela estrutura.

Como unidade de espaço, determinada pela planta e pelo corte, define e caracteriza o espaço essencial da escola — a sala de aula. A planta

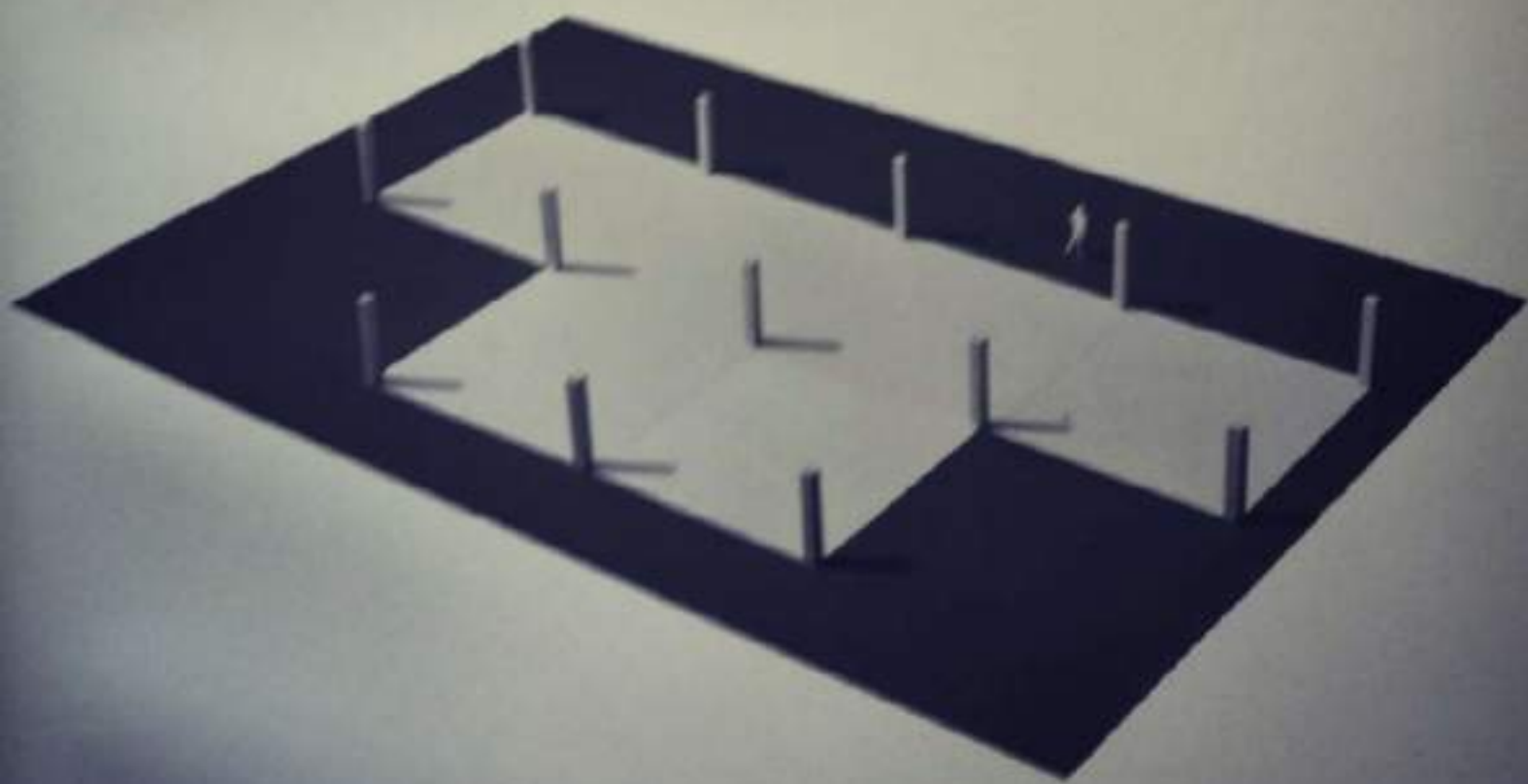


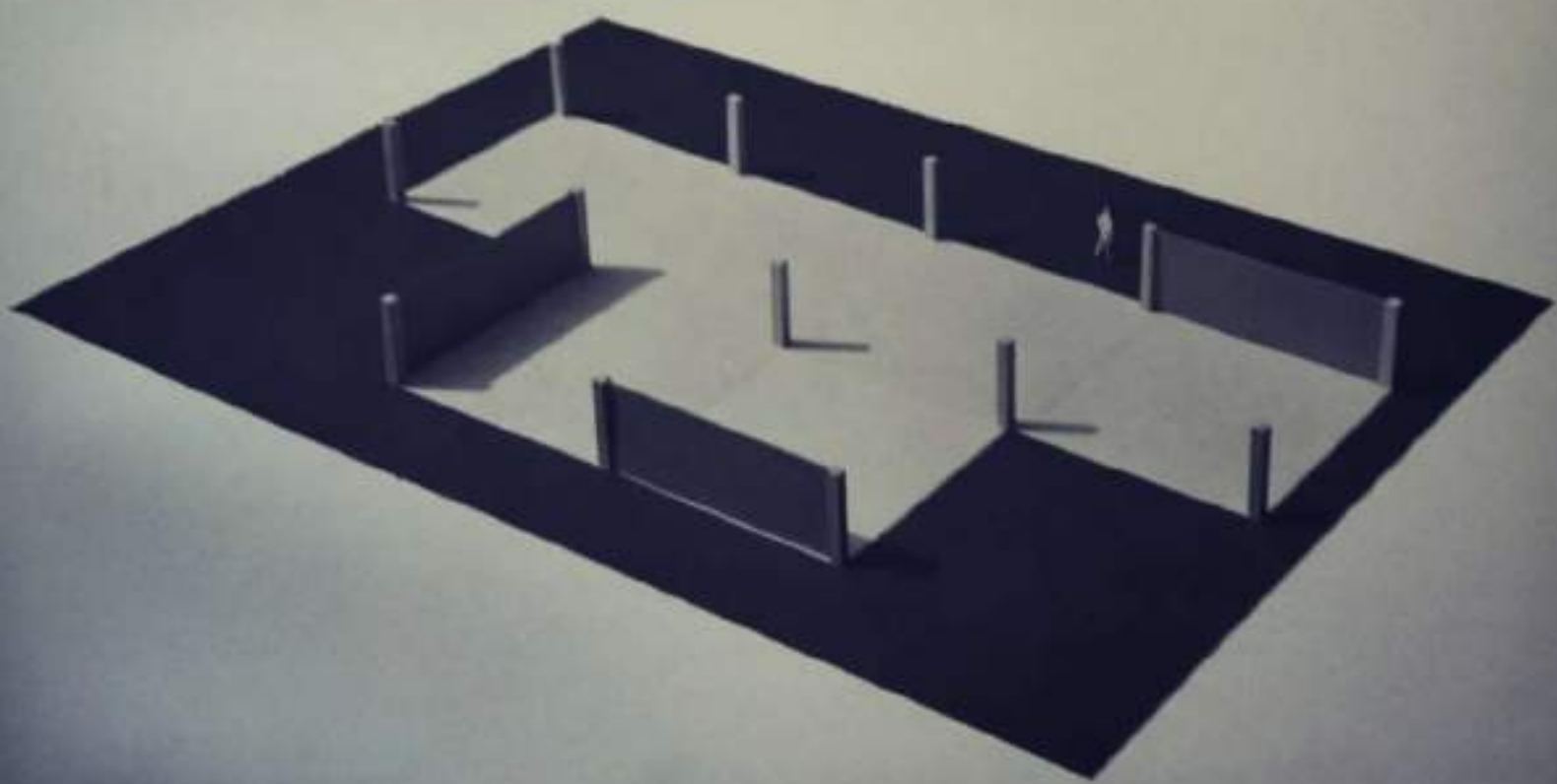
quadrada se adapta muito bem às diversas atividades escolares que se desenvolvem na classe. A área é de aproximadamente  $50 \text{ m}^2$  (um quadrado de  $7 \text{ m}$  de lado), proporcionando  $1,7 \text{ m}^2$  /aluno para as turmas de 30 e  $2,5 \text{ m}^2$  /aluno para as turmas de 20. A especialidade do elemento de cobertura é de grande importância tanto interna como externamente. No interior esta forma atua delimitando, definindo mais claramente a unidade. No exterior as formas geradas pela combinação de vários elementos se enriquecem, se alegam com as variações de luz e sombra durante a jornada solar.

Como unidade construtiva caracteriza-se como célula pré-fabricada, composta de uma estrutura básica de concreto (pilares e elemento de cobertura, cúpula) e elementos adicionais (painéis, esquadrias, armários) para fechamento dos vãos. Todos os elementos componentes da unidade serão normalizados e detalhados em função da produção e das possibilidades de combinações. A forma extremamente simplificada do quadrado já é, por si só, uma simplificação construtiva.

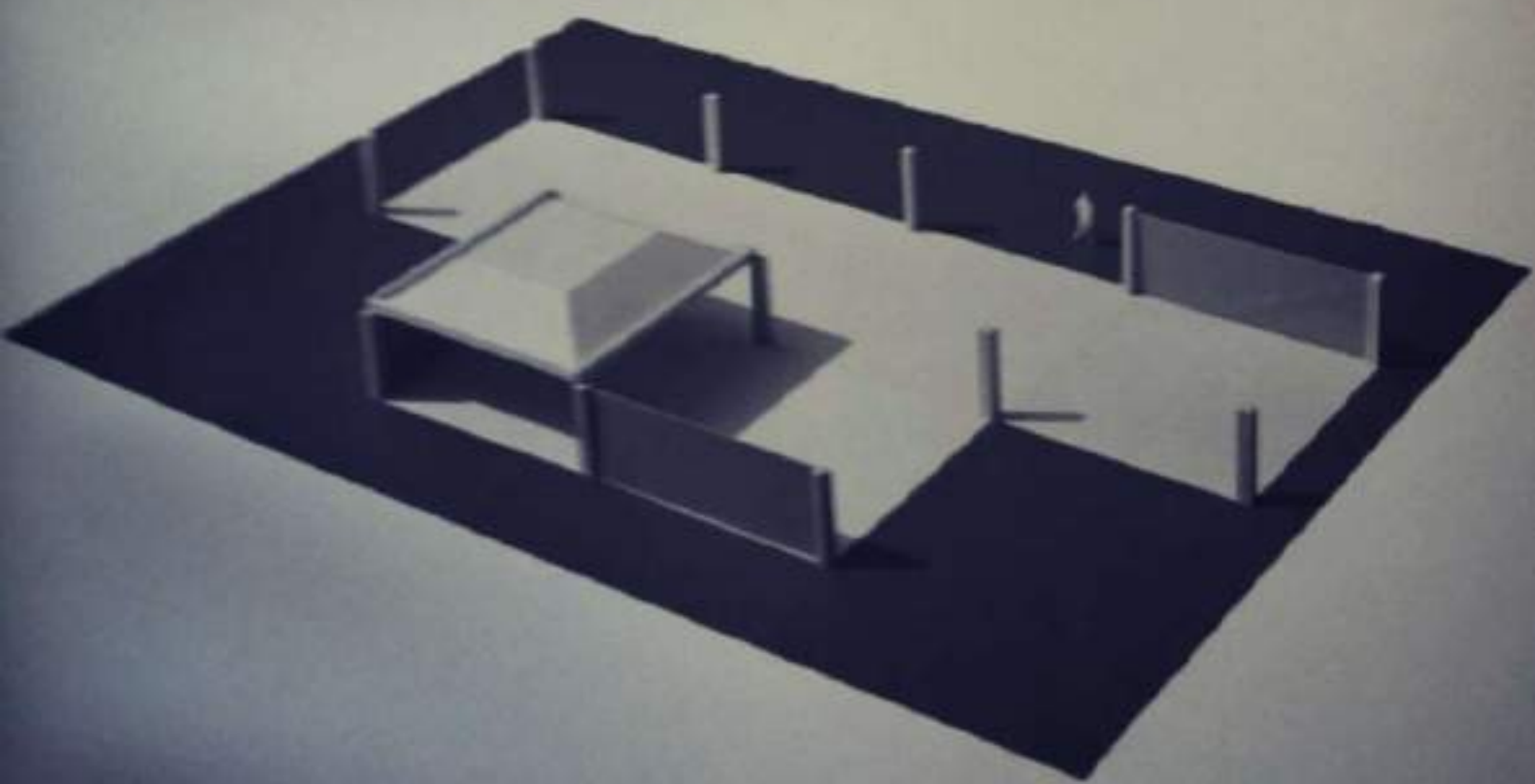
Como estrutura, a unidade é muito simples, pois está reduzida a dois tipos de elementos: o pilar e a cobertura. O pilar é um prisma robusto que atende às necessidades de apoio das várias combinações de elementos de cobertura, mas terá também outras funções como, por exemplo, o escoamento das águas pluviais, feito através do seu núcleo. O elemento de cobertura é uma estrutura de membrana — uma laje dobrada em forma de tronco de pirâmide — que, de certo modo, procura abrir perspectivas para o estudo das estruturas poliédricas pré-fabricadas, onde as seções podem ser reduzidas graças à eliminação de parte das tensões de flexão. Na última análise, a estrutura vincula-se estreitamente aos princípios fundamentais, apoiados na intenção de unificar aspectos funcionais, formais e construtivos. Esta intenção se fará sentir por todas as escolas através das qualidades mais elementares da construção — as formas reveladas pela estrutura — presentes em todas elas para coerência interna de partido e unidade geral do conjunto.

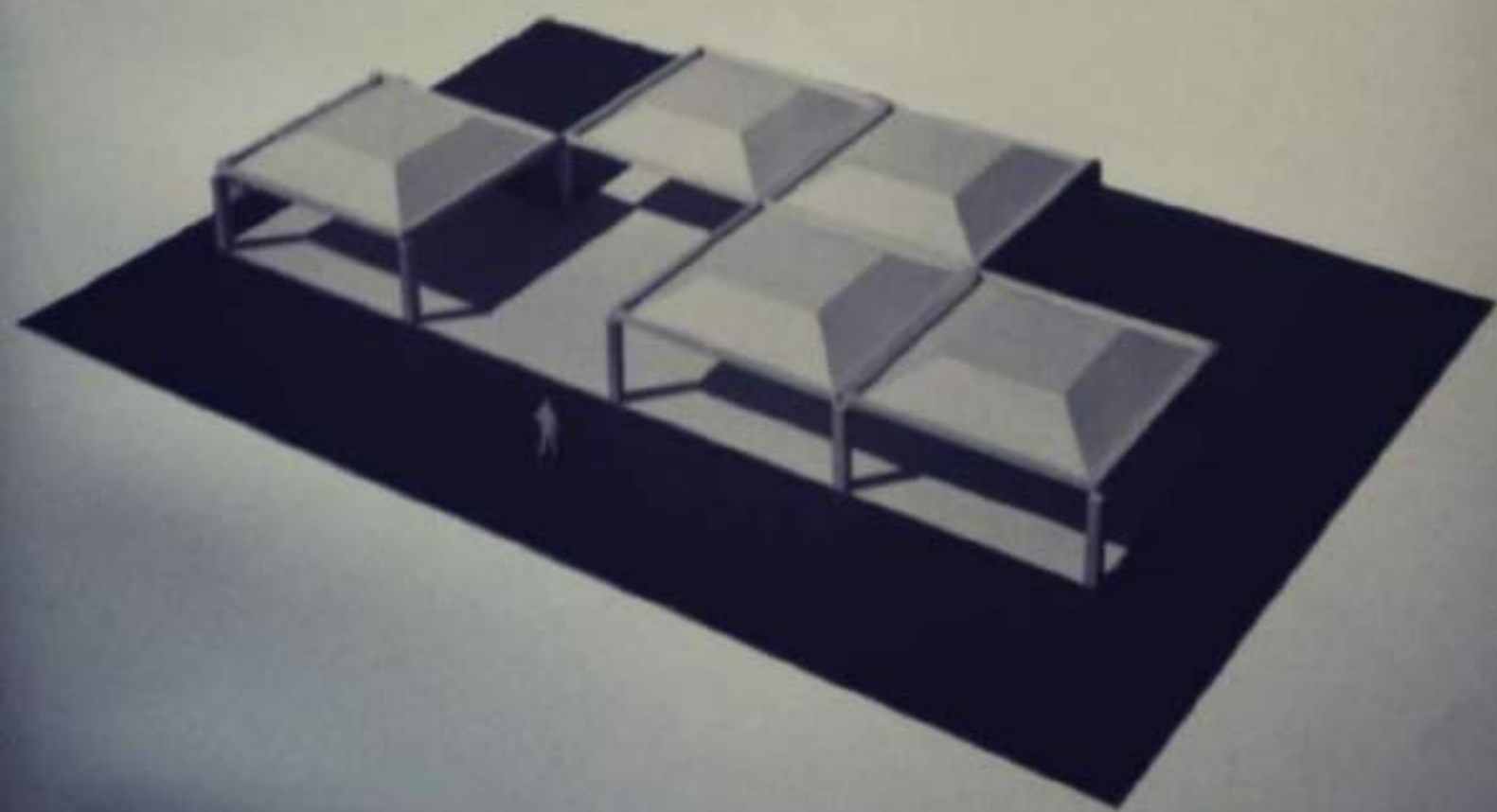












4-13727202870

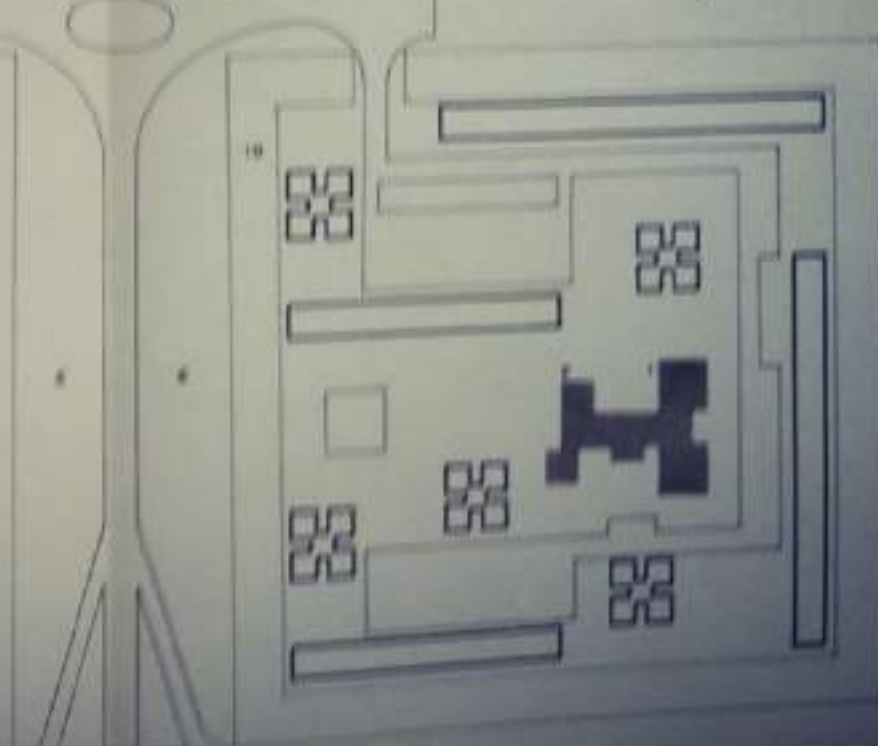
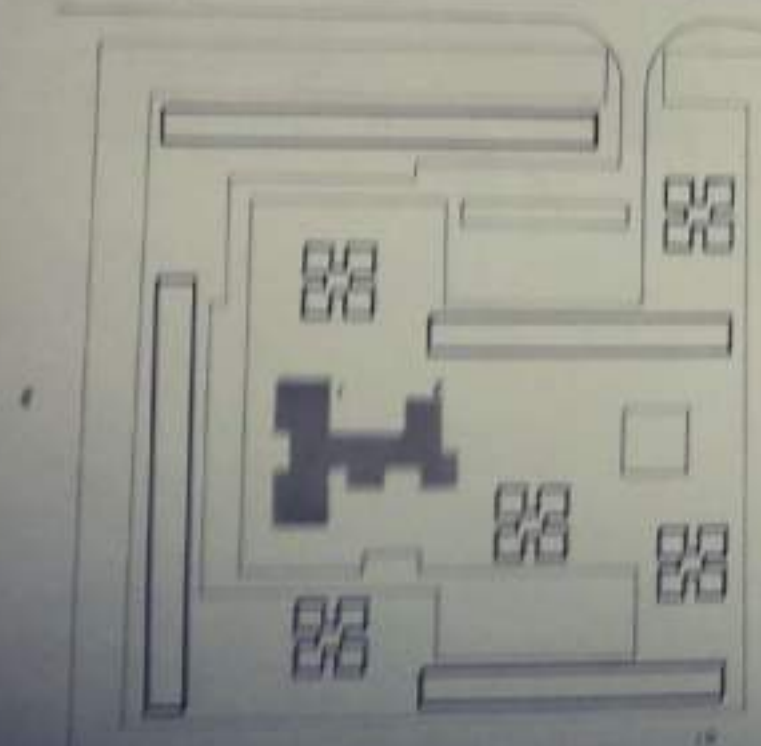
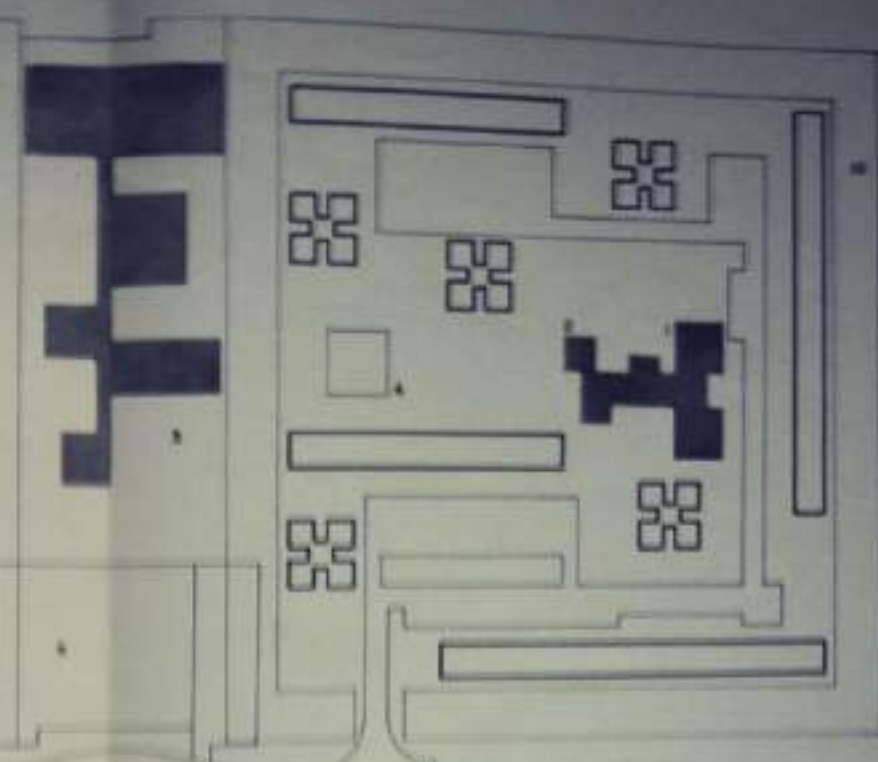
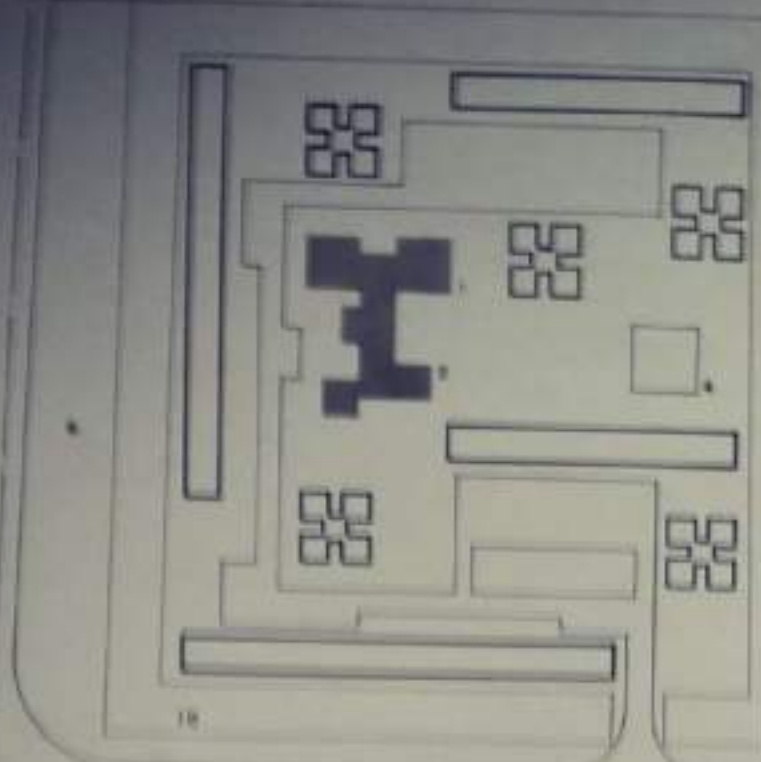
4.1 - ÁREA DE VIZINHANÇA SÃO MIGUEL (SQM 107, 108, 307, 308)  
CENTRO DE EDUCAÇÃO ELEMENTAR

FRANCA 1 - PLANTA DE CONJUNTO



## LEGENDA

- 1 - "Escola-classe"
- 2 - "Jardim de infância"
- 3 - "Escola-parque"
- 4 - Piscina
- 5 - Praça e local da igreja
- 6 - Local do comércio
- 7 - Área para esportes
- 8 - Local do cinema
- 9 - Local do "Clube da Juventude"
- 10 - Faixa verde (árvores de porte)



Para o estudo do espaço dessas unidades escolares foi adotado o critério de se começar inicialmente uma planta básica que atendesse, de maneira geral, às quatro situações distintas e depois adaptá-la a cada local em função de suas características de topografia e orientação.

A solução consistiu em dispor os três elementos principais (escola-classe, serviços comuns e jardim de infância) de forma linear ao longo de uma larga faixa coberta, ficando as unidades de classe nas extremidades e os serviços comuns (administração, cantina, etc.) a meia distância, constituindo um centro de convergência para professores, alunos e demais pessoas que afluem à escola.

As quatro plantas de situação que se seguem (planhas 2, 3, 4 e 5) mostram as variações introduzidas na planta básica, visando uma melhor adequação do prédio escolar ao ambiente da quadra em relação aos blocos de apartamentos, garagens subterrâneas, circulação de veículos e ainda em função da direção dos ventos e irradiação solar. Convém notar que as salas de aula estão quase sempre voltadas para leste e para sul, orientações mais favoráveis em Brasília.



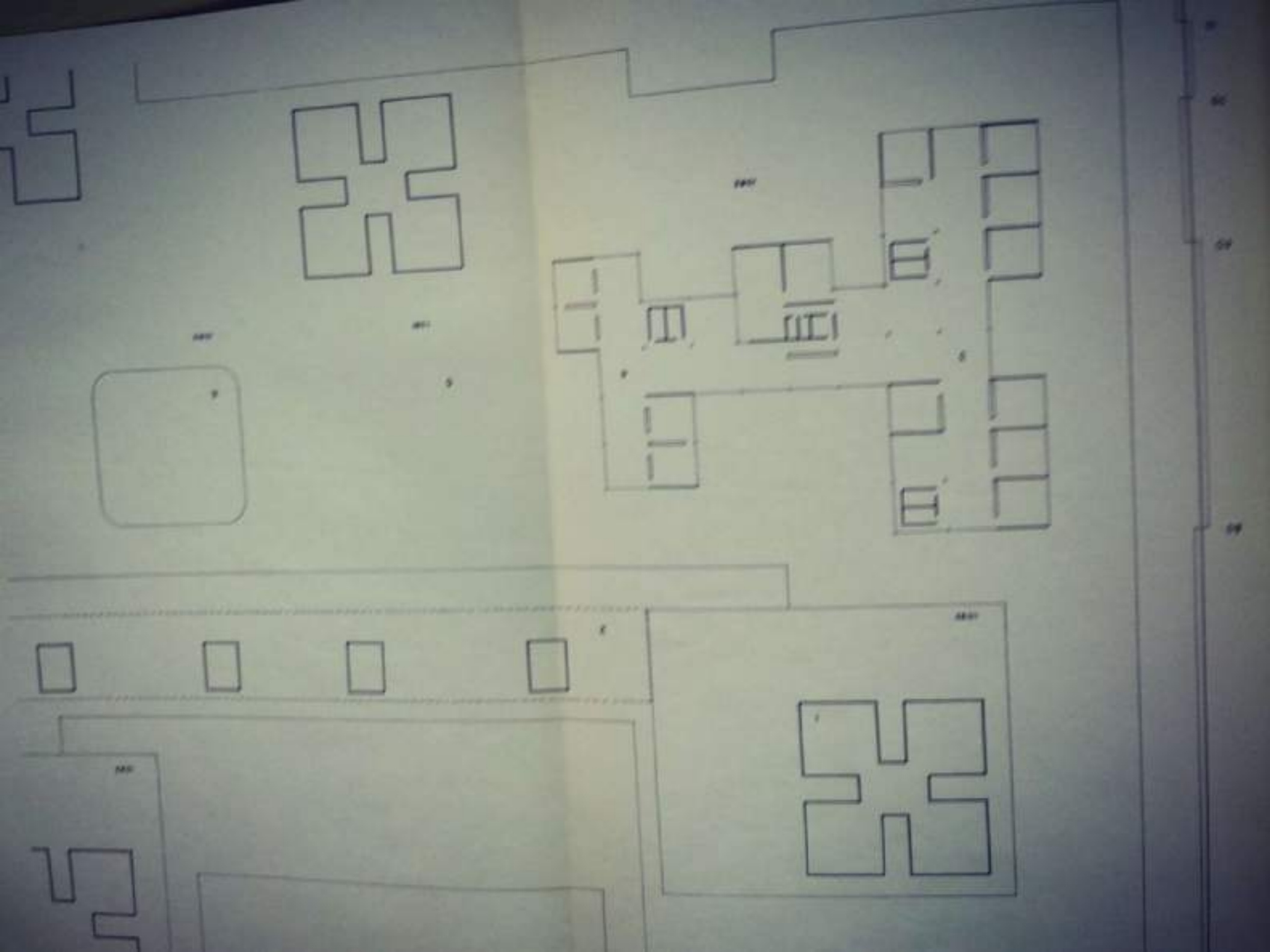
4.2 - "ESCOLAS-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"

PRANCHA 2 - PLANTA DE SITUAÇÃO NA SUPERQUADRA 107



**LEGENDA**

- 1 - Edifício tipo torre
- 2 - Edifício tipo lâmina
- 3 - "Recalls-classes"
- 4 - "Jardim de infância"
- 5 - Local do play-ground
- 6 - Piscinas
- 7 - Circulação de veículos



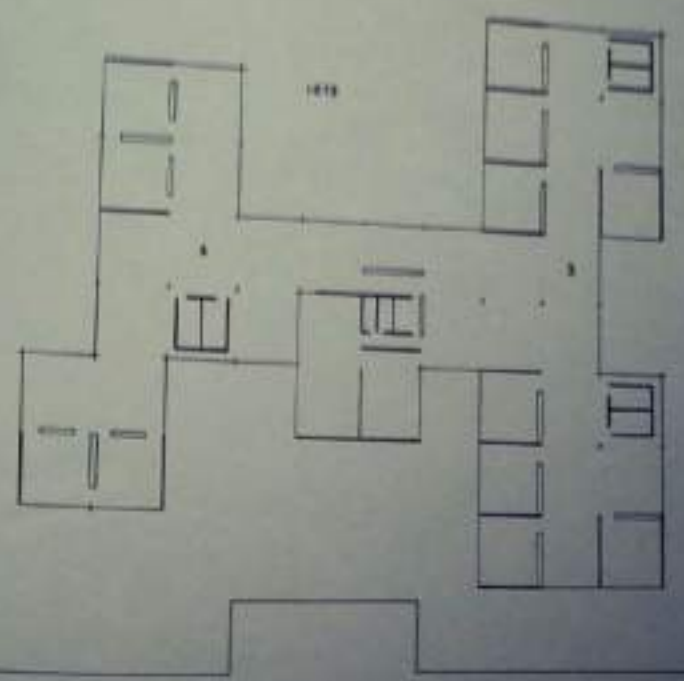
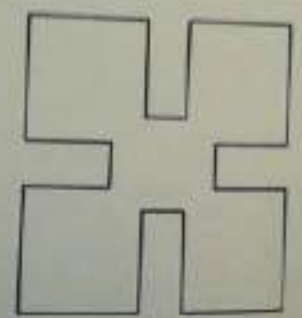
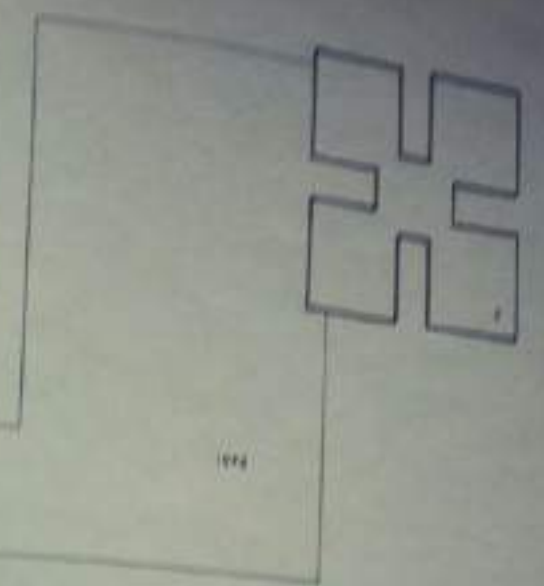
**4.2 - "ESCOLAS-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"**

**FRANCHA 3 - PLANTA DE SITUAÇÃO NA SUPERQUADRA 108**

## **Lista**

- 1 - **Variação tipo tiro**
- 2 - **Variação tipo linha**
- 3 - **"Variação de classe"**
- 4 - **"Variação de intensidade"**
- 5 - **Local de instalação**
- 6 - **Fluxos**
- 7 - **Identificação de veículos**



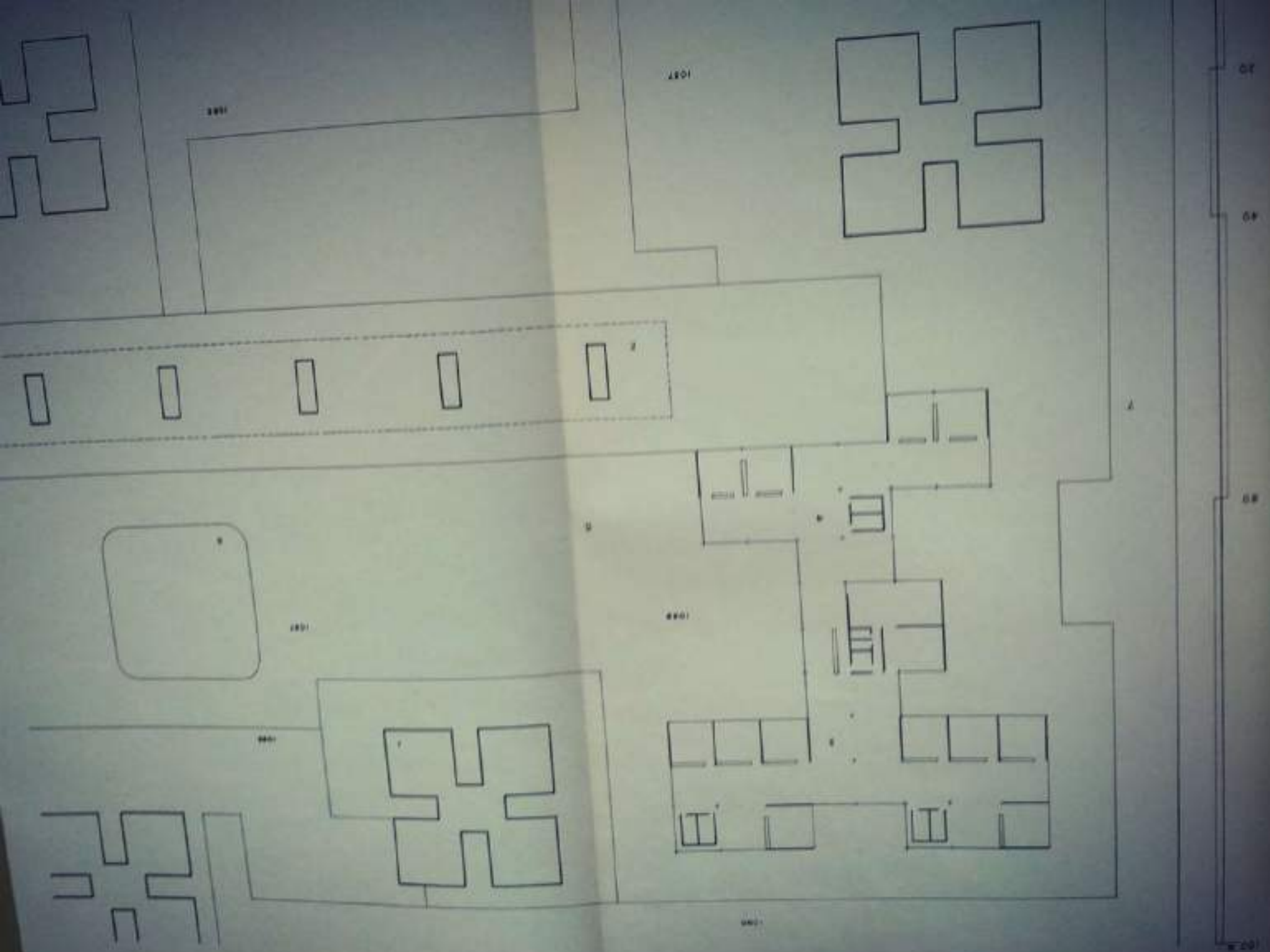


60  
40  
20  
0

**4.2 - "ESCOLAS-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"**

## LEGENDA

- 1 - Edifício tipo torre
- 2 - Edifício tipo lâmina
- 3 - "Escola-classe"
- 4 - "Jardim de infância"
- 5 - Local do play-ground
- 6 - Piscina
- 7 - Circulação de veículos





**4.2 - "ESCOLAS-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"**

**FRANCA 5 - PLANHA DE SITUAÇÃO NA SUPERQUADRA 308**

## LEGENDA

- 1 - Edifício tipo torre
- 2 - Edifício tipo lâmina
- 3 - "Escola-classe"
- 4 - "Jardim de infância"
- 5 - Local do play-ground
- 6 - Piscina
- 7 - Circulação de veículos

80

40

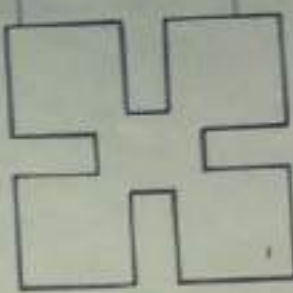
20

10

5



1000

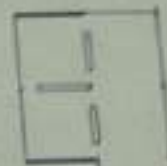


7

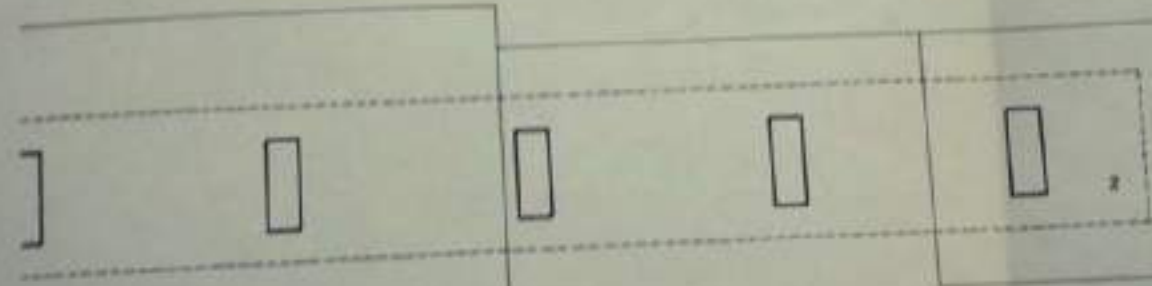
100



1070



1070



2



6.2 - "MULLAL-GLAND" E "JARDIN DE INFANCIA"

6.2.1 - INDIA DE SUPERMERCADO 308

FIGURA 6 - PLANTA DA LATA



**LEGENDA**

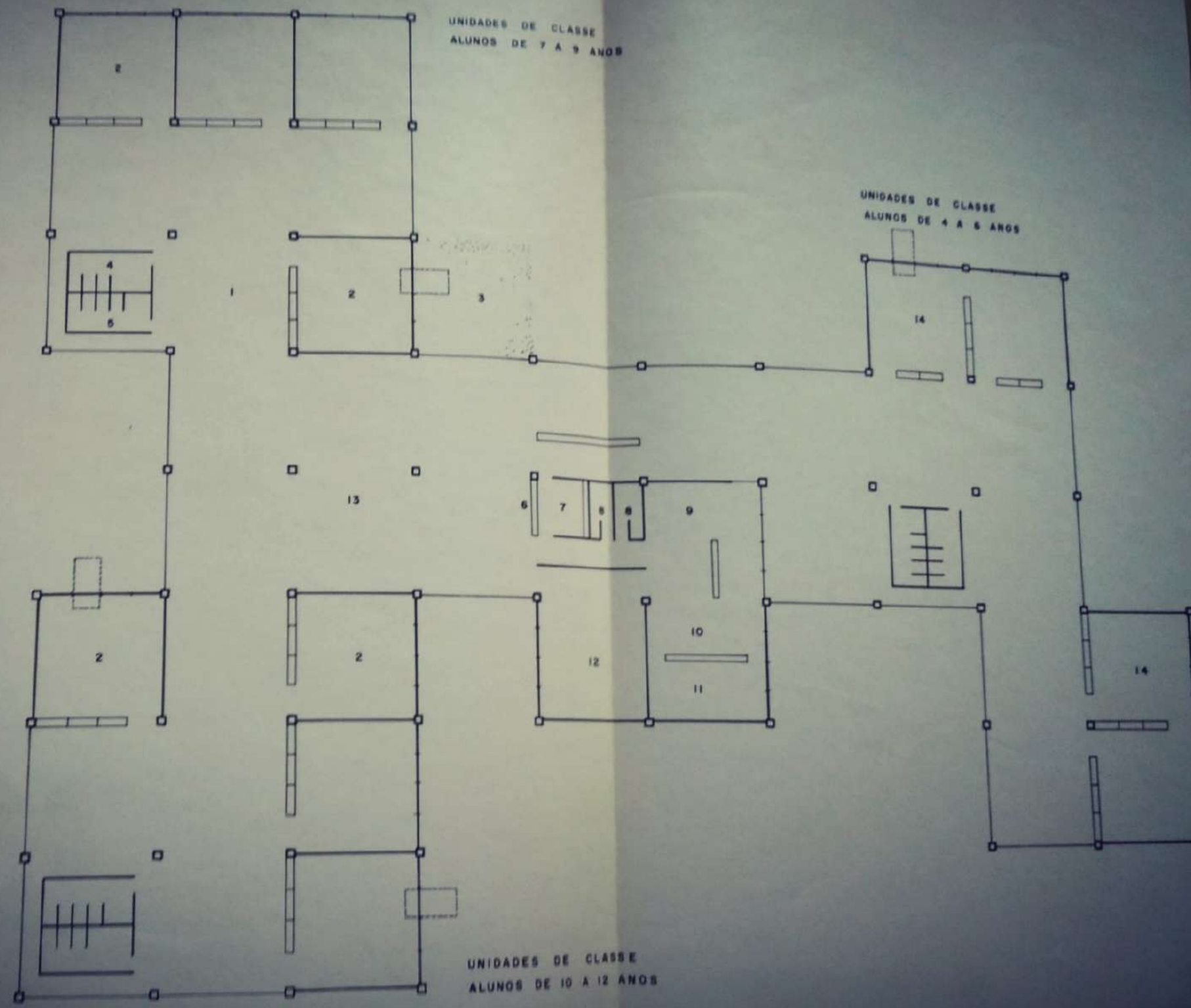
- 1 - Área coberta para circulação e recreação em grupo
- 2 - Sala de aula
- 3 - Área gramada para aulas ao ar livre
- 4 - Sanitários para meninos
- 5 - Sanitários para meninas
- 6 - Armário (material de limpeza)
- 7 - Cozinha - Cantina
- 8 - Sanitários de adultos
- 9 - Sala para professores
- 10 - Secretaria
- 11 - Diretoria
- 12 - Sala para usos diversos (reuniões)
- 13 - Área para festas e recreação conjunta
- 14 - Sala de "jardim de infância"

UNIDADES DE CLASSE  
ALUNOS DE 7 A 9 ANOS

UNIDADES DE CLASSE  
ALUNOS DE 4 A 6 ANOS

UNIDADES DE CLASSE  
ALUNOS DE 10 A 12 ANOS

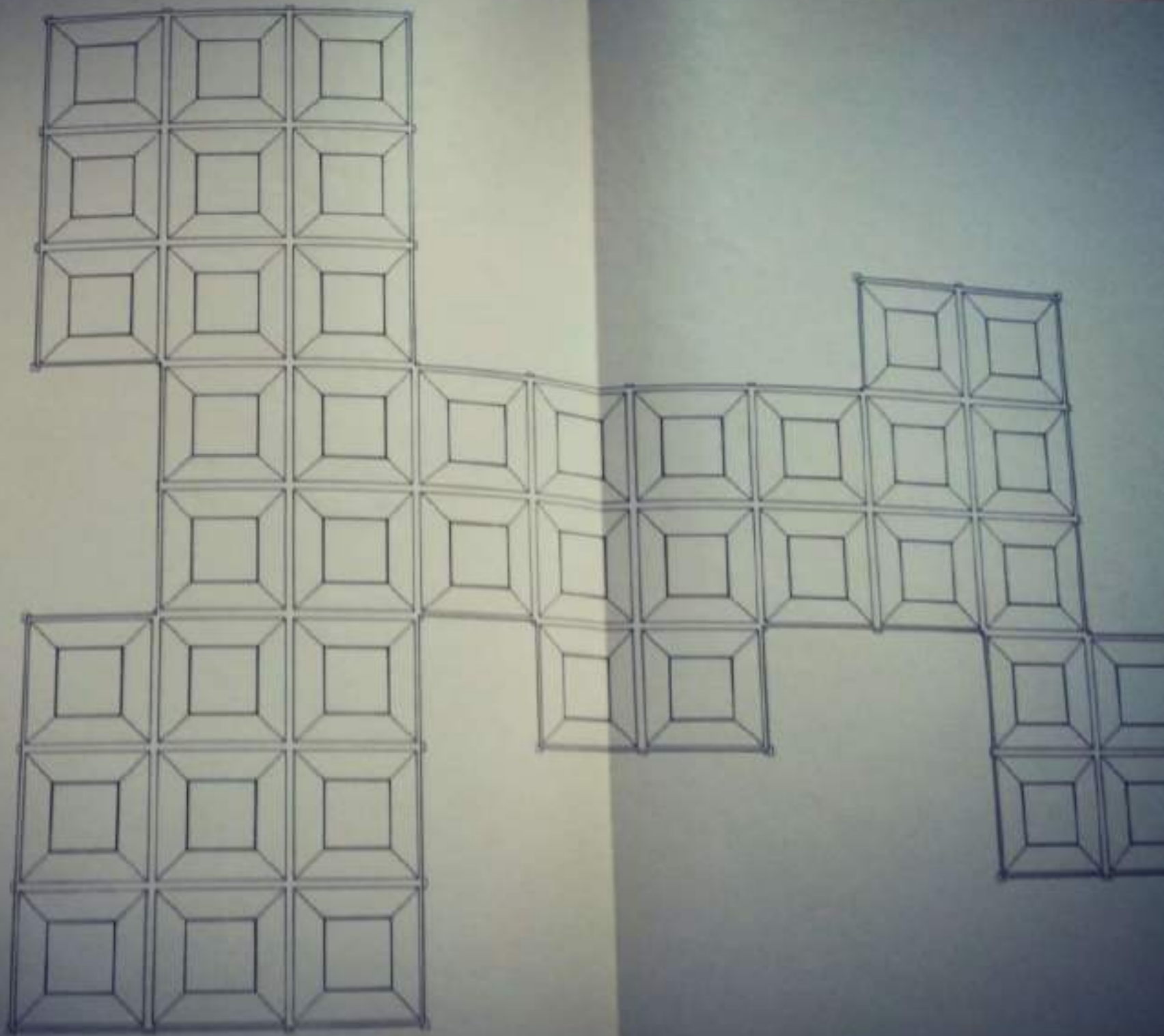
40  
20  
10  
5  
0



4.2 - "ESCOLAR-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"

4.2.1 - ESCOLA DA SUPERQUADRA 308

FRANCA 7 - PLANTA DA COBERTURA



40

20

10

5

0



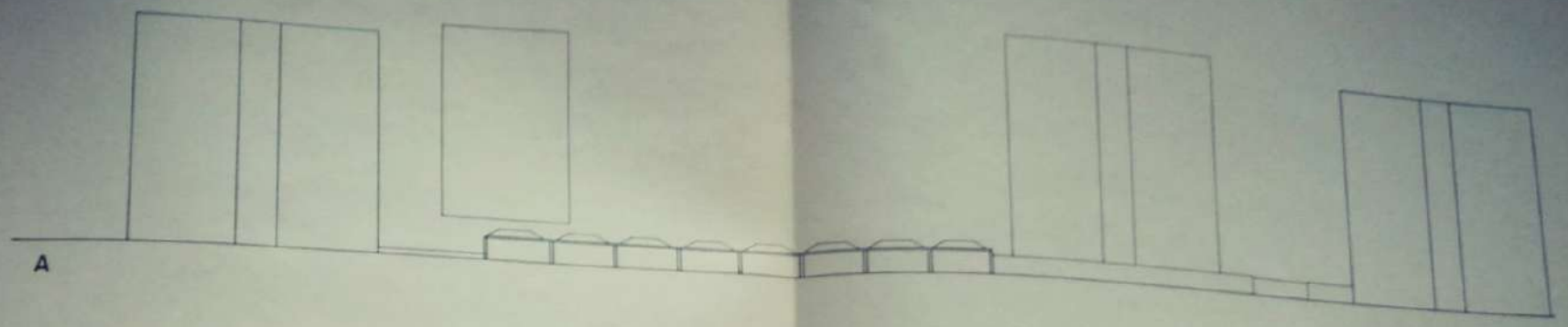
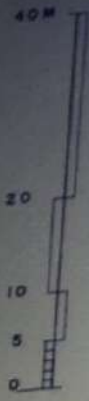
**4.2 - "ESCOLAS-CLASSE" E "JARDINS DE INFÂNCIA"**

**4.2.1 - ESCOLA DA SUPERQUADRA 308**

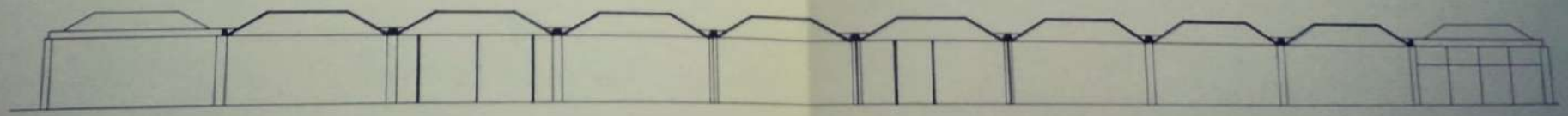
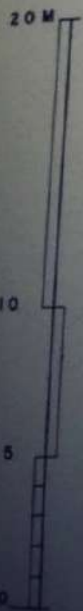
**FRANCHA 8 - ELEVAÇÕES E CORTES**

**LEGENDA**

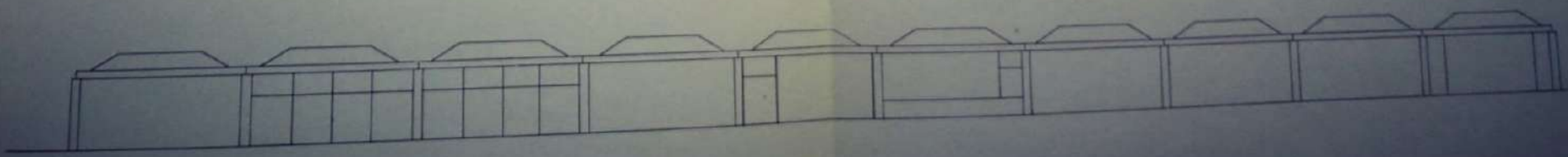
- A - Situação na quadra
- B - Corte
- C - Fachada



A



B



C



#### 4.3 - "ESCOLA-PARQUE"

A "escola-parque" é formada por um conjunto de "pavilhões-caixa" — dispostos ao longo do terreno alternadamente, formando pátios — interligados por uma passarela com a função de ordenar a circulação entre os vários setores e criar áreas de sombra nos locais de acesso aos pavilhões. Os ateliês e oficinas, agrupados num bloco, estão situados numa das extremidades da passarela, na parte alta do terreno, contígua à via de serviço, enquanto que os blocos da administração, auditório e biblioteca situam-se em local de melhor acesso e visibilidade nas proximidades da praça central da área de vizinhança.

As áreas livres para recreação e prática de esportes, necessárias ao funcionamento da escola são prolongamentos dos pátios que se estendem por vezes através das faixas-verde até o interior das quadras. Essa solução apresenta a dupla vantagem de estabelecer uma ligação mais franca entre espaços da quadra e da escola e possibilitar a utilização das piscinas, evitando desta forma a construção de uma piscina para atendimento exclusivo da Escola-parque (prancha 1). As competições esportivas de maior importância serão realizadas no "Clube da Juventude" que deverá dispor de todas as instalações necessárias à educação e exercitamento físico da população infanto-juvenil de cada área de vizinhança.

Nos pavilhões estão reunidos os diversos elementos do programa segundo suas afinidades de funcionamento. Desta forma foram agrupados, por exemplo, no auditório todos os locais relacionados com música, teatro, ballet e também conferências, projeções cinematográficas, etc.. As atividades didáticas referentes a essas artes de representação e interpretação devem se desenvolver na caixa do palco em pequenas salas para música, teatro, ensaios, salão especial para ballet e no próprio palco. O prédio tem características próprias de forma e funcionamento para atender aos requisitos mínimos de um teatro, de um cinematógrafo, enfim de um auditório de um centro de educação. A obra deverá ser realizada no local segundo os processos tradicionais de construção em concreto. A cobertura em concreto aparente apoia-se nas paredes externas revestidas com rebóco grosso e pintadas de branco. Todos os demais pavilhões são formados com os elementos pré-fabricados detalhados nas pranchas 13, 14, 15 e 16.



### 4.3 - "ESCOLA-PARQUE"

### FRANCA 9 - PLANTA BAIXA

## LEGENDA

### Administração

- 1 - Saguão - estar
- 2 - Local para exposições
- 3 - Secretaria
- 4 - Diretoria
- 5 - Sala para orientadores
- 6 - Sanitários de adultos
- 7 - Depósito, arquivo
- 8 - Sala de reuniões

### Biblioteca

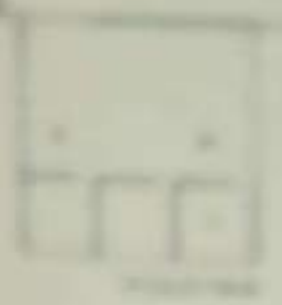
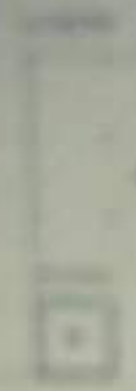
- 9 - Salão de empréstimo e estantes
- 10 - Salão de leitura
- 11 - Salas para trabalho em grupo

### Vestibários - Recreio

- 12 - Sanitários para meninas
- 13 - Sanitários para meninos
- 14 - Vestibários para meninas
- 15 - Vestibários para meninos
- 16 - Departamento médico
- 17 - Vestibários de adulto
- 18 - Recreio coberto
- 19 - Cozinha - cantina

### Ateliê e Oficinas

- 20 - Artes gráficas
- 21 - Desenho, colagem
- 22 - Depósito
- 23 - Alcazarifado
- 24 - Trabalhos em metal
- 25 - Trabalhos em madeira
- 26 - Trabalhos em fibra, couro e palha
- 27 - Tecelagem, tapeçaria, bordado e costura
- 28 - Cerâmicas, modelagem



4.3 - "ECOLI-PARQUE"

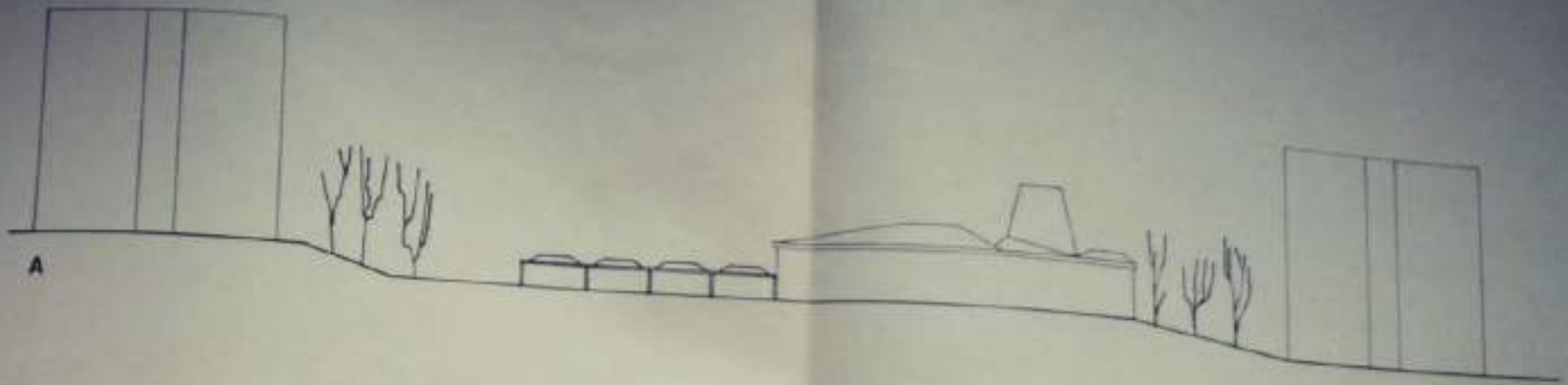
FRANCA 10 - FICHADAS



**LEGENDA**

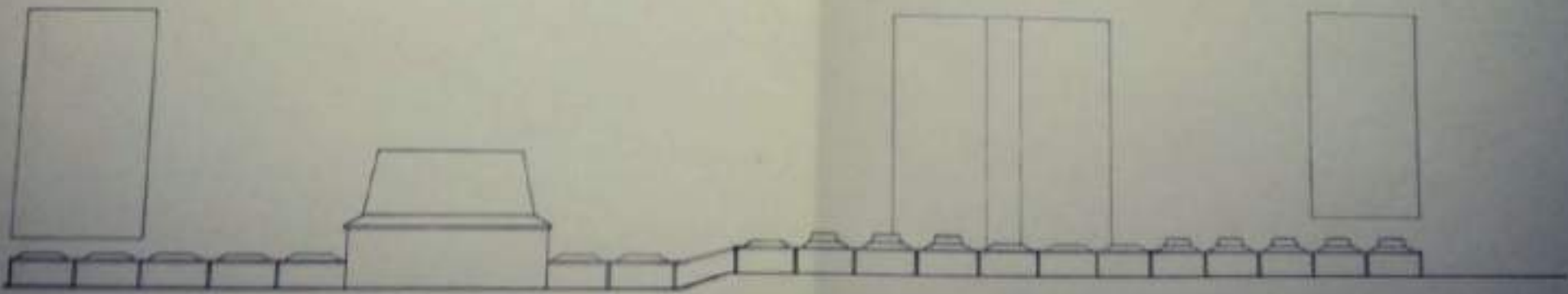
**A - Fachada leste**

**B - Fachada norte**



A

80



B

45

20

0

1

2

4.3 - "ESCOLA-PARQUE"

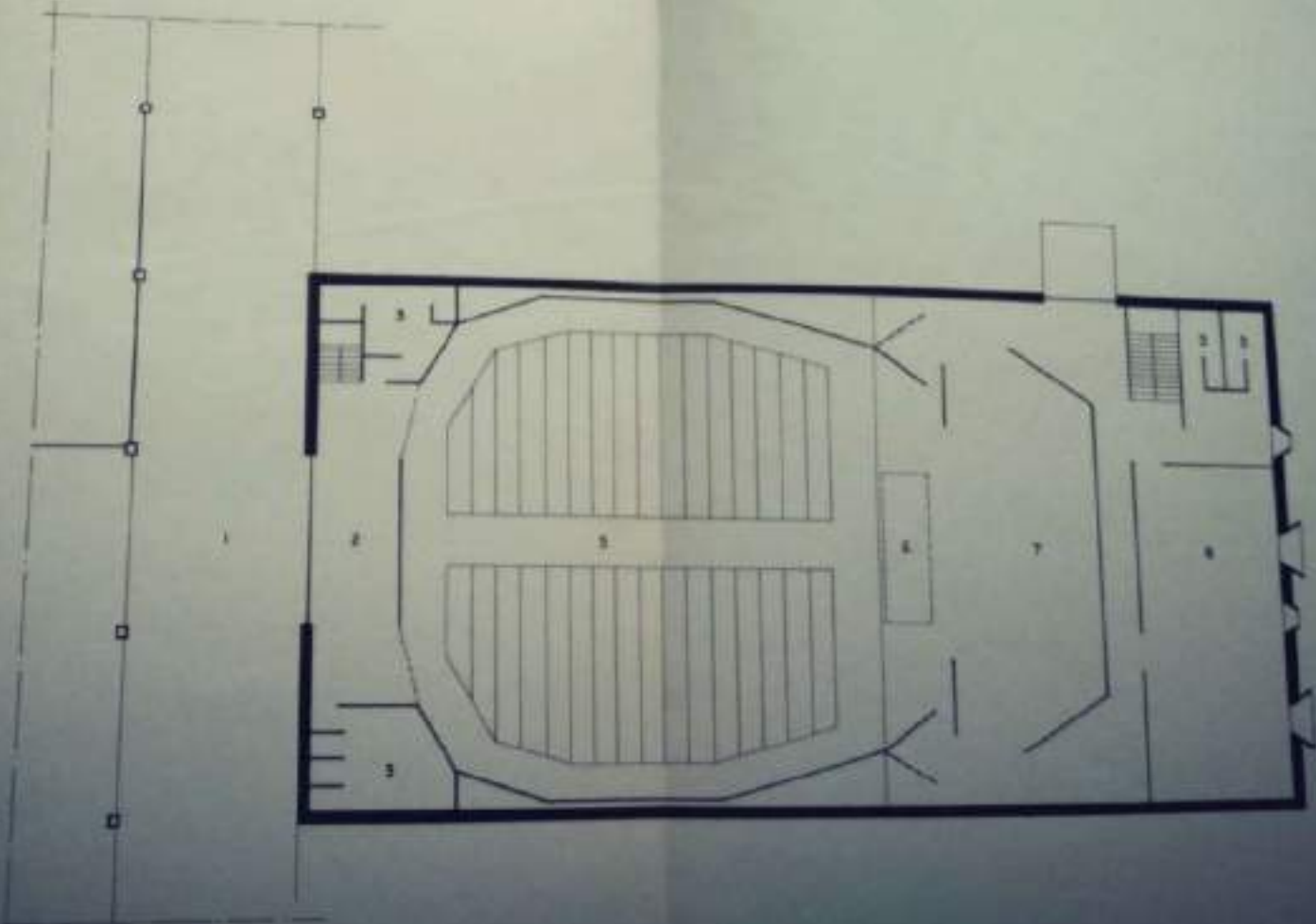
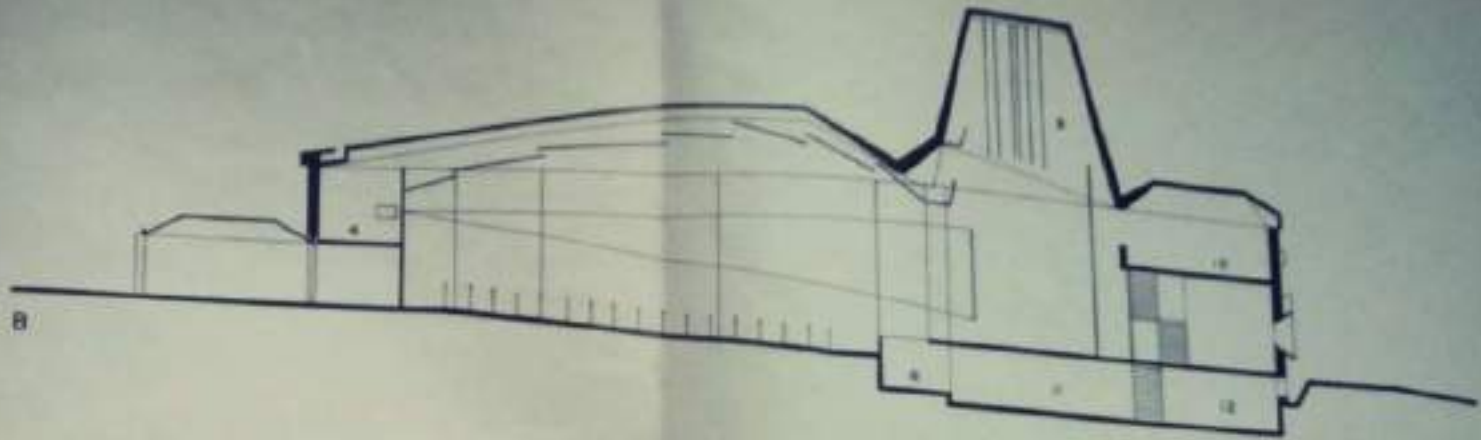
4.3.1 - AUDITÓRIO

FRANCHA 11 - PLANTA BAIXA E CONTE

## **LAYOUT**

- A - Planta baixa**
- B - Corte**
- 1 - Passarela (foyer)**
- 2 - Hall de entrada**
- 3 - Sanitários de adultos**
- 4 - Cabines (projeção, tradução, filmoteca, discoteca)**
- 5 - Platéia (450) lugares**
- 6 - Fogo de artifício**
- 7 - Palco**
- 8 - Salão para ballet**
- 9 - Caixa do palco (cassete)**
- 10 - Salas de música e teatro (música)**
- 11 - Depósitos e máquinas para ventilação mecânica**
- 12 - Garagens e sanitários para alunos**





**4.3 - "ESCOLA-PARQUE"**

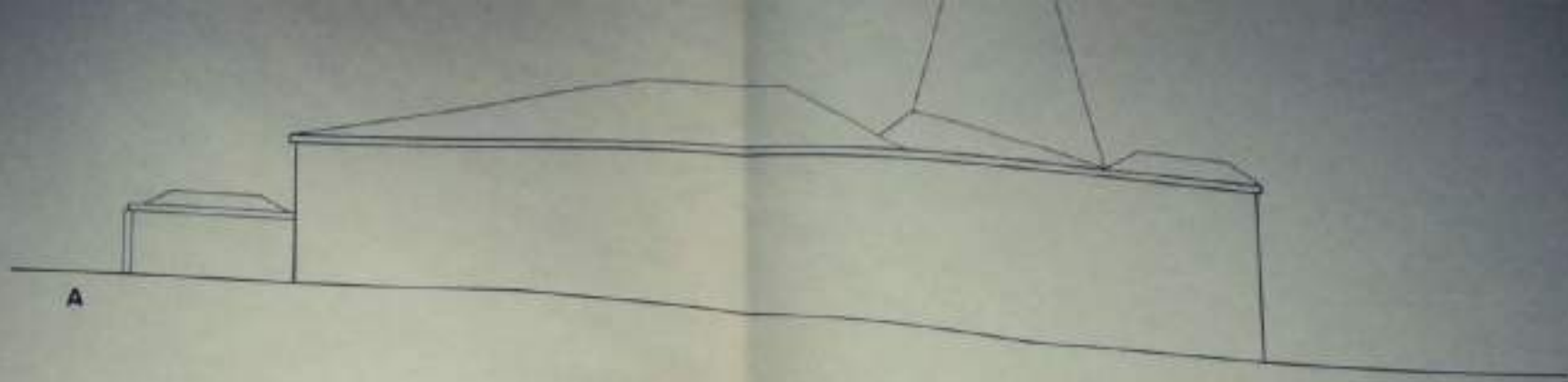
**4.3.1 - AUDITÓRIO**

**PRANCHA 12 - PLANTA DA COBERTURA E FACHADA**

**LEGENDA**

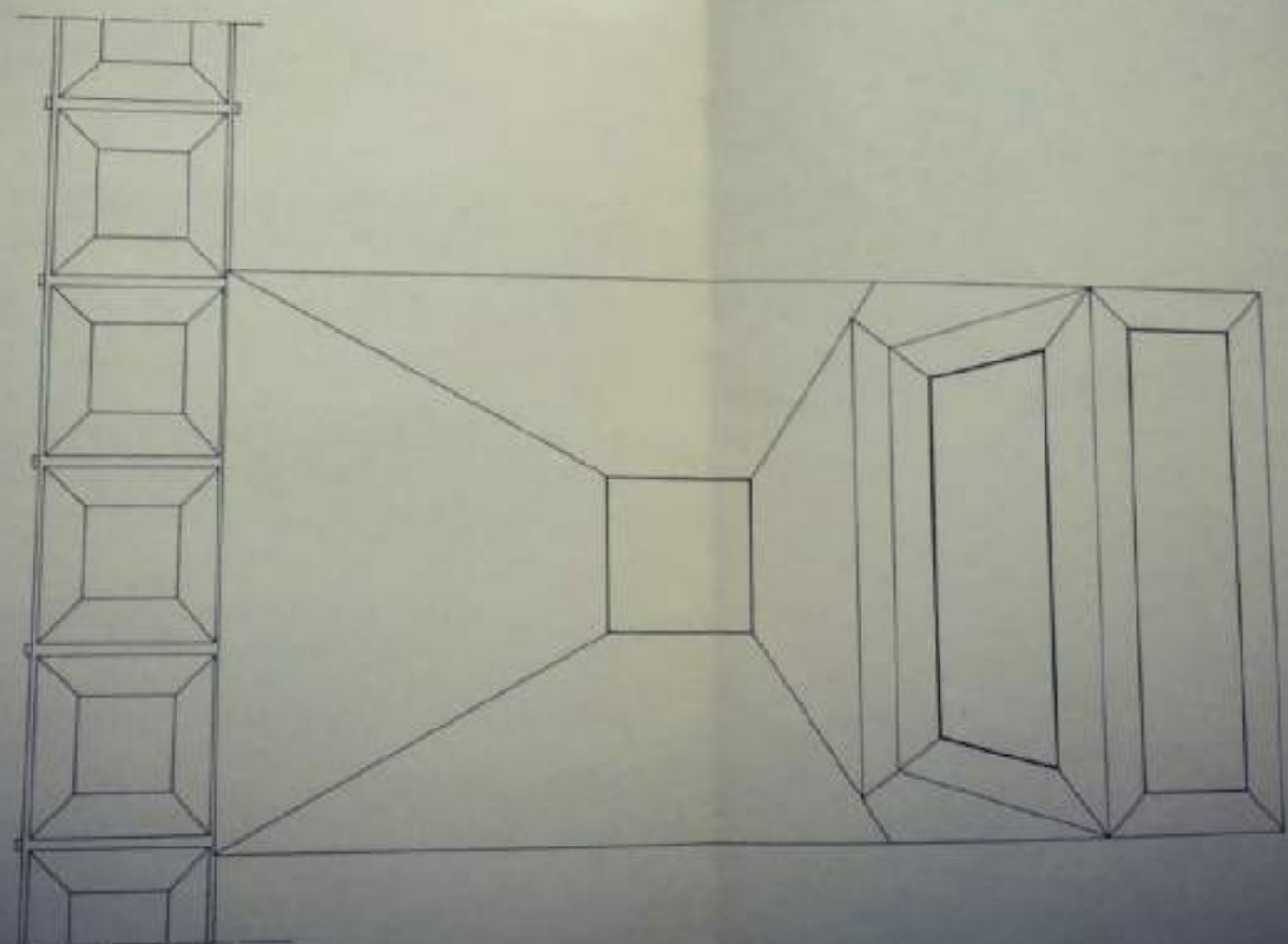
**A - Fachada leste**

**B - Planta da cobertura**



A

40  
20  
10  
5  
0



B



FRANCHA 13 - ELEMENTO DE COBERTURA 1

O elemento caracteriza-se como estrutura laminar autoportante onde as tensões de flexão são substituídas, em grande parte, por esforços de membrana desenvolvidos nos planos inclinados que cobrem cerca de 3/4 de sua área; e a transmissão das cargas é feita diretamente para os pilares. Trata-se de uma laje dobrada que alguns autores classificariam, de forma genérica, como uma estrutura polifórica ou quebrada, que os alemães chamam Faltwerke e os franceses toits plissés.

O alargamento das seções nos bordos, necessário por causa dos impuxos, concentrações e transmissões de cargas, foi aproveitada para formação de uma calha que torna o elemento autônomo quanto ao escoamento das águas pluviais; e de uma pequena platibanda para o esoldramento da fachada.

O elemento deverá ser moldado em forma de concreto no próprio canteiro da obra, depois permanecendo empilhado durante o período de cura e posteriormente submetido às operações de montagem. Os cuidados com os problemas de impermeabilização e isolamento térmico devem ser no sentido de proteger a placa das variações de temperatura e propagação do calor. Uma camada de três a quatro centímetros de vermiculite recoberta com argamassa de cimento soluciona o problema das variações bruscas de temperatura na superfície da placa — causa principal do fissuramento das estruturas de membrana. Quanto à impermeabilidade sugere-se proceder em função da dosagem do concreto segundo a normalização recomendada pela ABNT.

Deverão ser preservadas as características naturais de cor e textura do concreto nos elementos estruturais em geral, pilares, elementos de cobertura, executando-se apenas os tetos das salas de aula e locais de trabalho que serão simplesmente pintados de branco, para melhor aproveitamento da luz.



#### FRANCHA 14 - ELEMENTOS DE COBERTURA 2

O elemento de cobertura 2, utilizado particularmente no bloco de ateliê e oficinas da Escola-parque apresenta as mesmas características do elemento 1, diferindo apenas na parte central onde o plano horizontal foi substituído por um lanternim. Esta é, sem dúvida, a forma mais adequada para solucionar o problema de iluminação e ventilação nos diversos locais onde a luz proveniente das fachadas seria insuficiente.

O desenho E sugere o aproveitamento da forma do elemento 1, acrescida de uma pequena forma de concreto, para a construção do elemento 2; sugere também que a abertura do lanternim seja formada por uma moldura de concreto pré-moldada que se ajusta à forma, e se incorpora ao elemento na concretagem. Procura-se com isso uma maior precisão nos recortes, nas ranhuras para fixação dos vidros e especialmente nas operações de concretagem e retirada do elemento da forma.

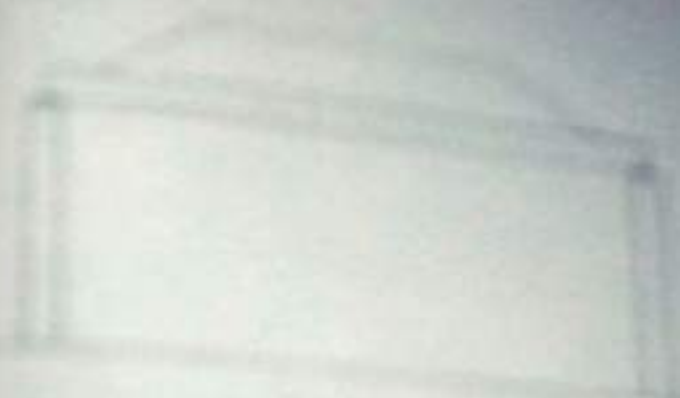
#### FRANCHA 15 - ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

Os elementos de vedação indicados para as divisões internas e fechamento dos vãos podem ser classificados em dois grupos: a) painéis de concreto que poderão ser moldados pelo sistema pacote e que depois de montados não mais permitirão modificações na planta; b) elementos leves de grande flexibilidade que serão utilizados nas divisões internas e nas esquadrias. São armários, portas, montantes, vidros fixos e um segundo tipo de painel de material leve e com boas qualidades para isolamento acústico.

Todos estes elementos estão modulados em função de uma medida padrão, o intercolúmnio. Os painéis de concreto têm dimensões iguais a 1, 1/2, 3/4 e os demais elementos 1/4 e 1/8 da medida padrão. Os painéis serão convenientemente pintados de acordo com cada ambiente. Nas salas de aula e trabalho com cores claras e neutras, nas instalações sanitárias com tinta plástica. Nas superfícies externas, nos locais de recreio serão usadas cores mais fortes, cores primárias, em composição com o branco para alegria da atmosfera escolar e valorização da estrutura.

## LEGENDA

- A - Planta
- B - Fachada
- C - Corte
- D - Corte na fôrma
- 1 - Terreno (canteiro da obra)
- 2 - Contra-fôrma metálica (chapa dobrada)
- 3 - Laje de concreto (revestimento da fôrma)
- 4 - Espaço a ser preenchido na concretagem
- 5 - Calço metálico

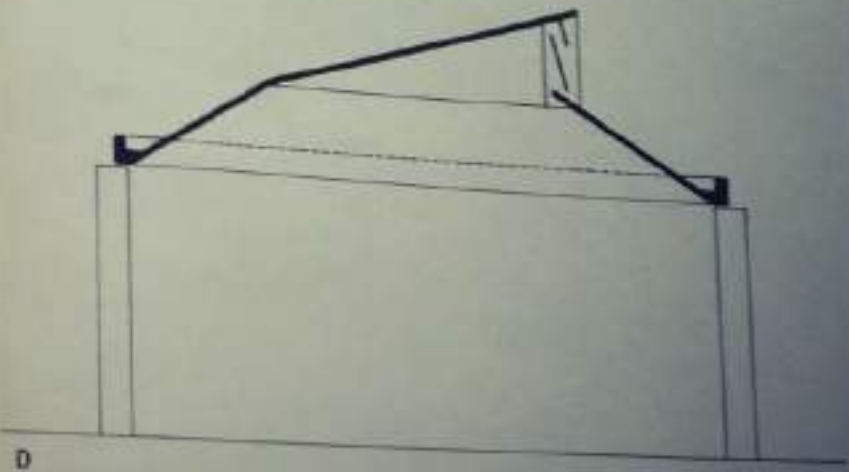
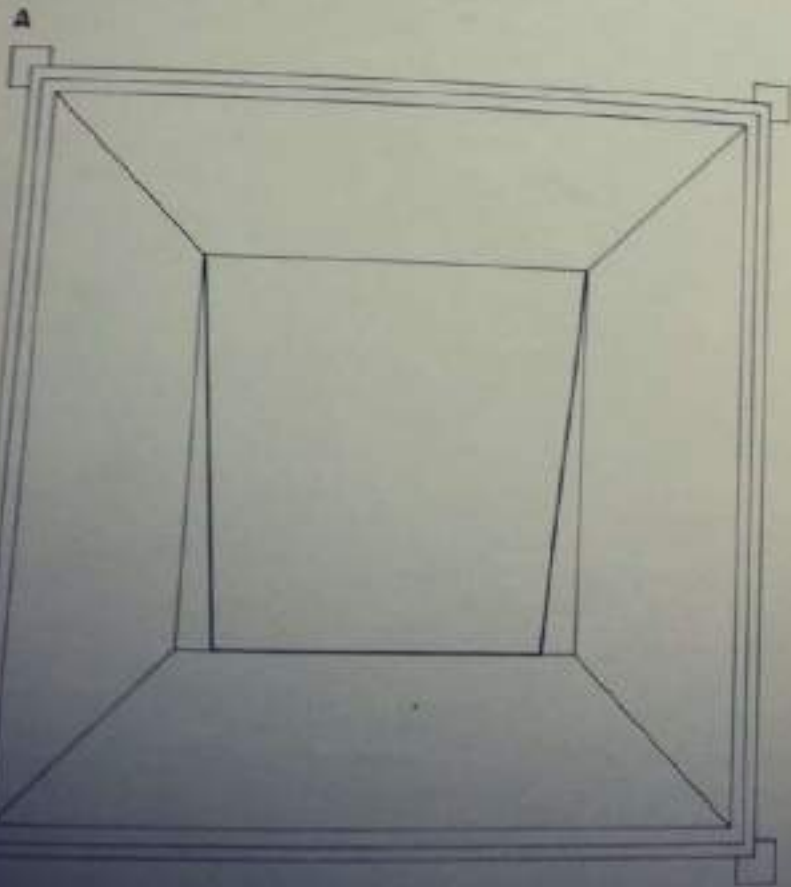
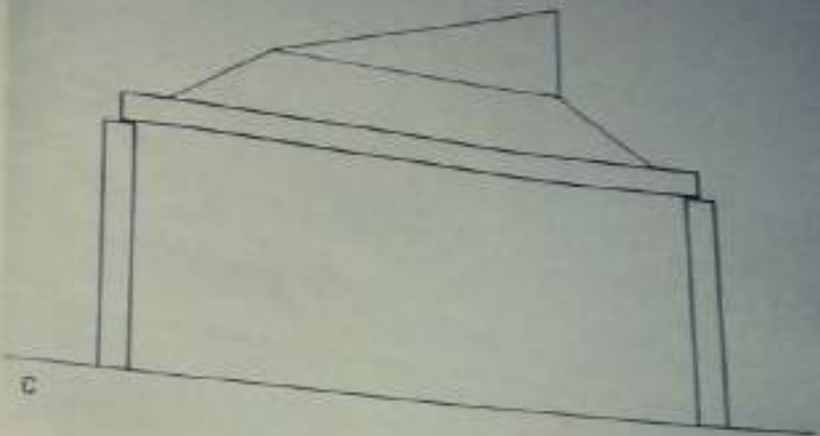
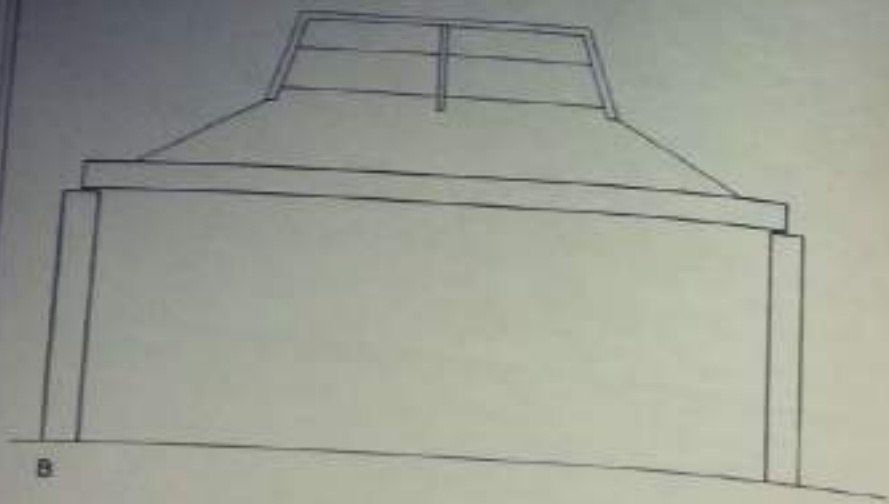






## LEGENDA

- A - Planta
- B - Fachada frontal
- C - Fachada lateral
- D - Corte
- E - Corte na fôrma
- 1 - Terreno
- 2 - Contra-fôrma metálica (chapa dobrada)
- 3 - Laje de concreto (revestimento da fôrma)
- 4 - Espaço a ser preenchido na concretagem
- 5 - Calço metálico
- 6 - Fôrma adicional
- 7 - Moldura de concreto com ranhuras para fixação de vidros



Page 1 of 1

Copyright © 2000 by Pearson Education, Inc.



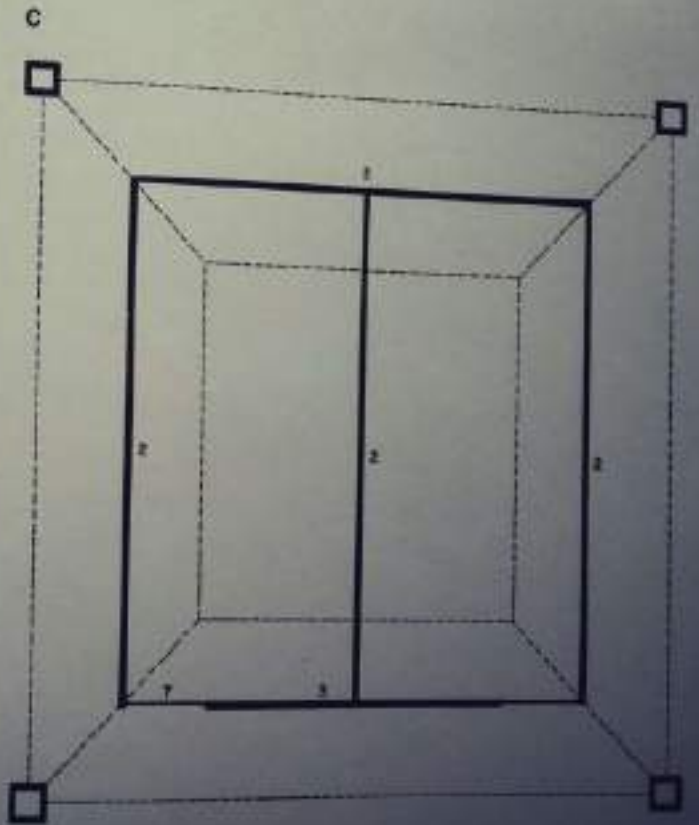
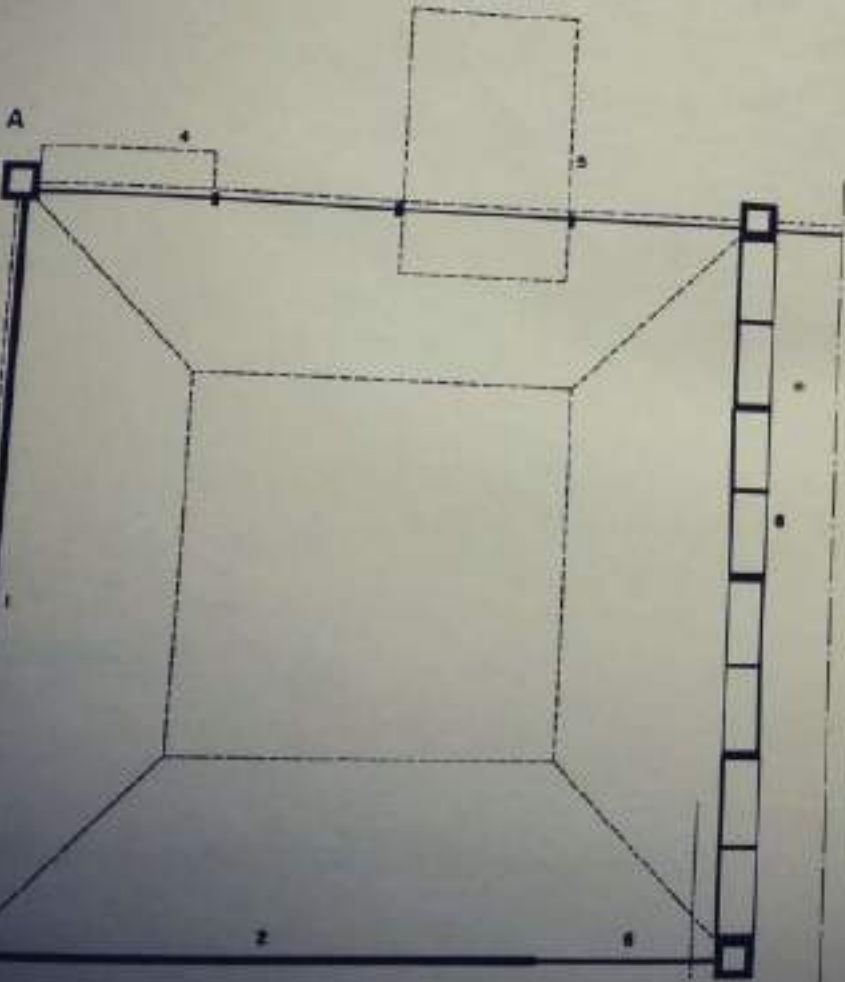
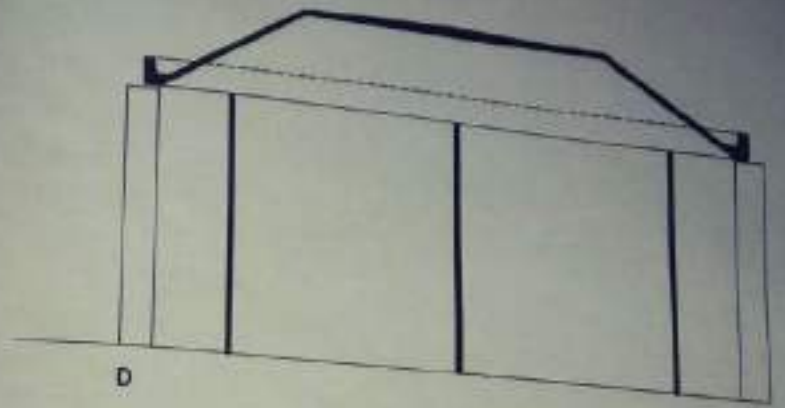
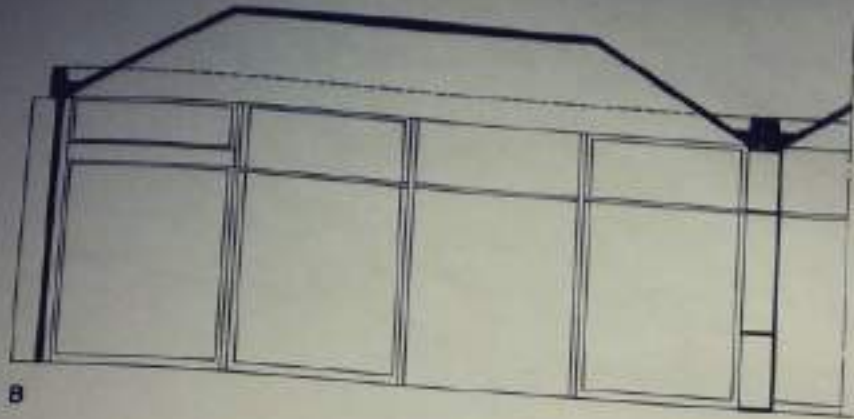
## LEGENDA

### Caso AB - Fechamento dos vãos (intercolúnio)

- 1 - Painel de concreto
- 2 - Painel de concreto (3/4 do vão)
- 4 - Bâscula
- 5 - Porta basculante (utilizadas nas salas de aula)
- 6 - Porta pivotante
- 8 - Armário de madeira

### Caso CD - Unidade sanitária das "Escolas-classe" e "Jardins de infância"

- 3 - Painel de concreto (1/2 do vão)
- 7 - Porta pivotante



#### 4.4 - INSERIS

FIGURA 16 - FILAS (ligações com os diversos elementos)

**LEGENDA**

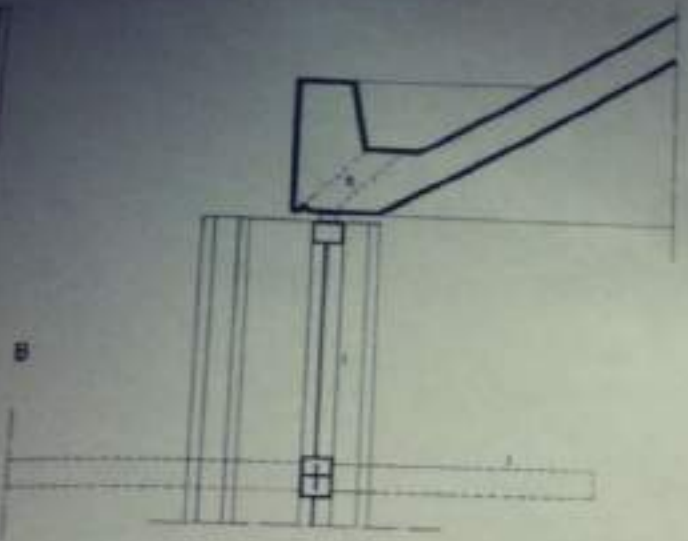
**Caso AB**

- 1 - Esquadria (porta basculante)
- 2 - Armário

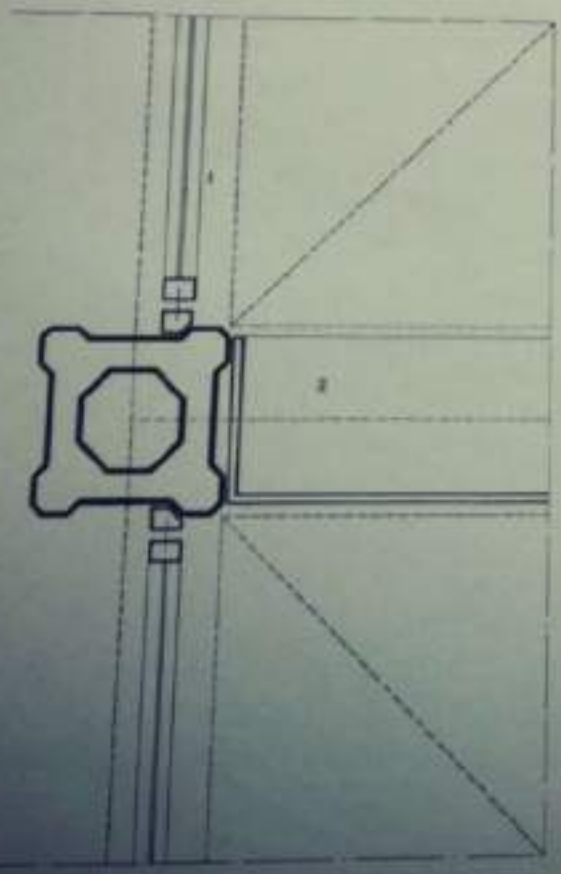
**Caso CD**

- 3 - Paineis
- 4 - Porta pivotante
- 5 - Tubulação para escoamento de águas pluviais das calhas da cobertura para o núcleo do pilar
- 6 - Chapa metálica dobrada para cobrimento da junta

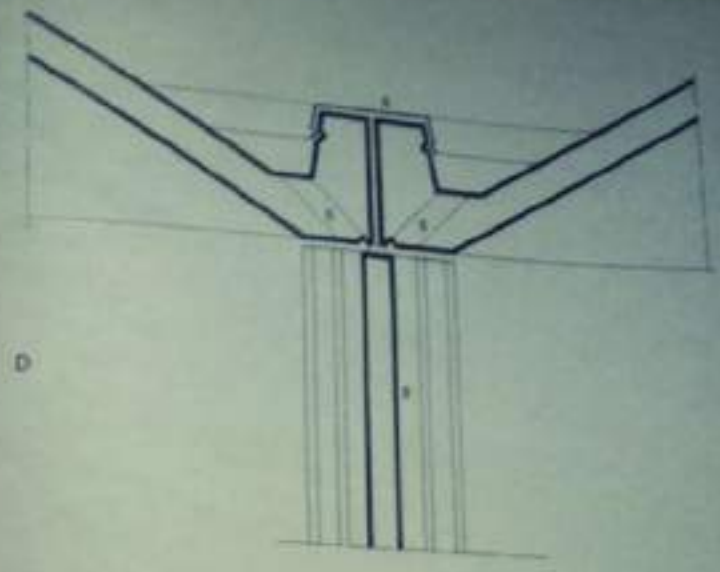




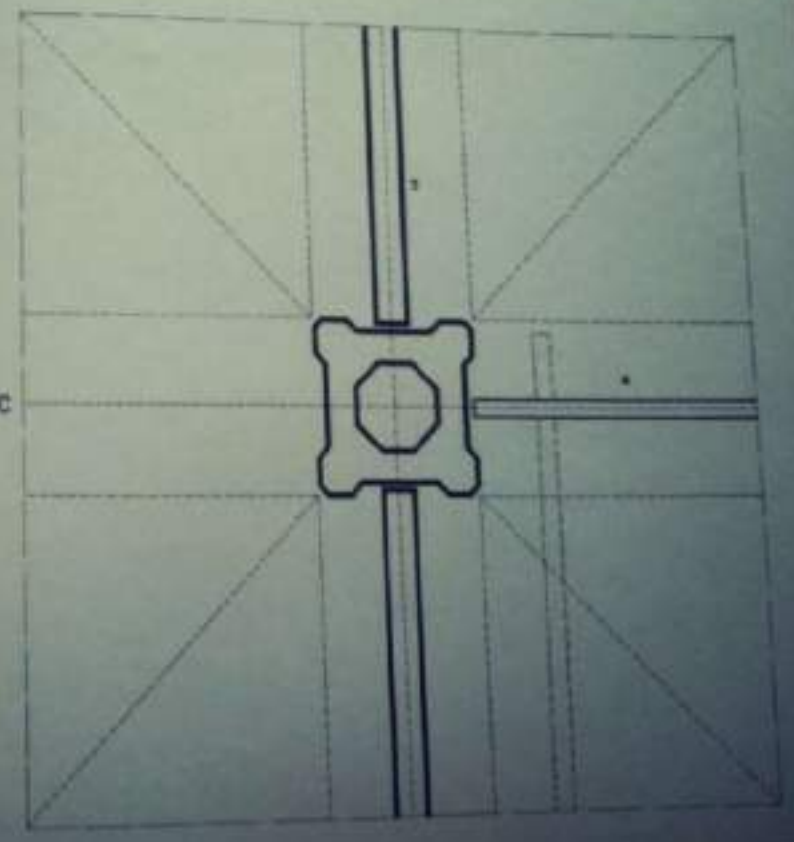
B



A



D



C

10  
20  
30  
40  
50  
60  
70  
80  
90  
100

44 - INSTALARES

FRANCA 17 - REGIÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

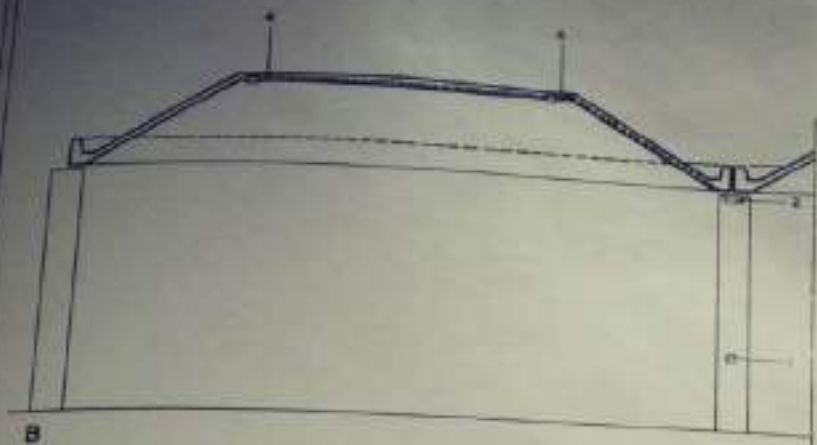
## **LEGENDA**

**Caso AB (iluminação no teto)**

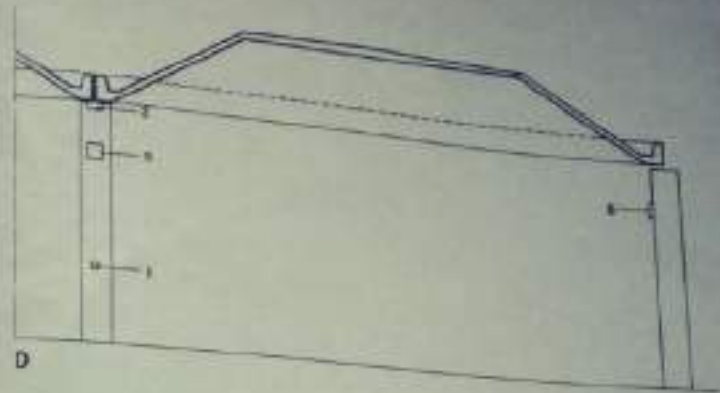
- 1 - Caixa de passagem para instalação de interruptor e tomada**
- 2 - Caixa de passagem para conexão da instalação entre o pilar e os elementos de cobertura**
- 3 - Rietroduto embutido**
- 4 - Caixas de passagem para instalação de luminárias**

**Caso CD (iluminação nos pilares)**

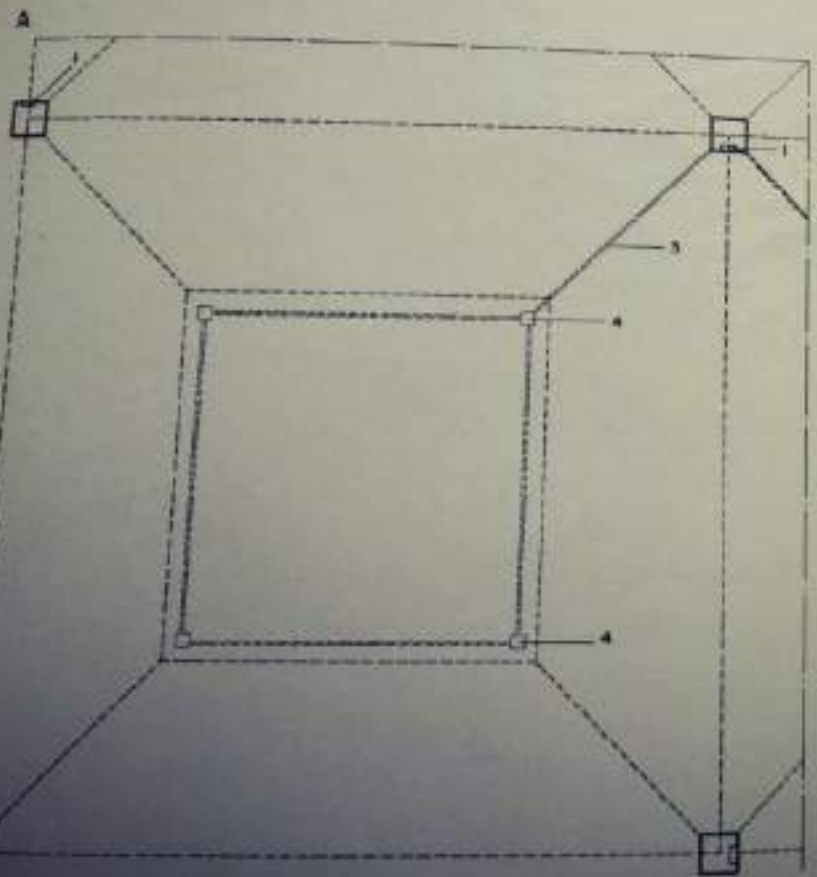
- 5 - Luminária fixada no pilar e alimentada através da caixa 2**



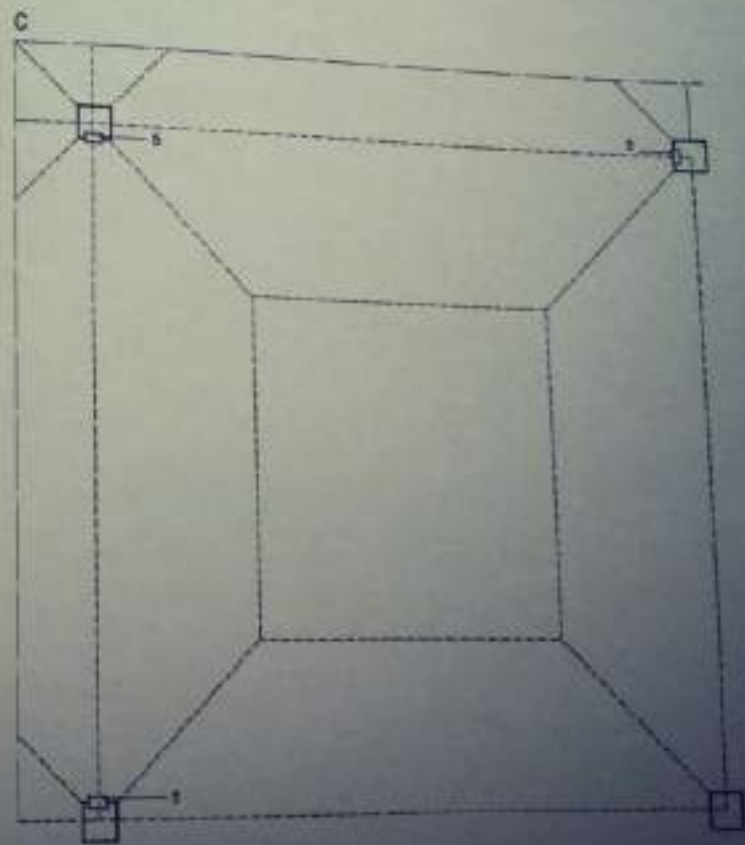
B



D



A



C



## **BIBLIOGRAFIA**

PUBLICAÇÕES AVULSAS

1. L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI; constructions scolaires. Paris, 34, fév./mars 1957.
2. \_\_\_\_\_ constructions scolaires. Paris, 72, juin 1957.
3. \_\_\_\_\_ constructions scolaires et universitaires. Paris, 107, avr./mai 1963.
4. \_\_\_\_\_ enseignement. Paris, 94, fév./mars 1961.
5. BUNKISTER, Fernando Lopes. Uma área de vizinhança em Brasília. Te  
se apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura. Brasília, 1964. Datilografado.
6. CAUDILL, William Wayne. Toward better school design. New York: F. W. Dodge [1954] 271 p.
7. DOCUMENTÁRIO [Salvador] 1, abr. 1964.
8. FOULQUIE, Paul. As escolas novas [Les écoles nouvelles] Trad. de Luis Demasco Penna. São Paulo, Ed. Nacional [1952] 154 p.
9. GIAMPINRO, Alci. Scuole. Milano, Hoepli, 1960. 347 p.
10. GINDYON, S. A decade of contemporary architecture [1937-1947] Zurich, Girsberger, 1954. 271 p.
11. GODFRY, J. A. & CASTLE CLARY, R. School design and construction. London, Architectural Press [1953] 373 p.
12. GRANFF, Edgar A. Relatório sobre a tese "Uma área de vizinhança em Brasília" [Apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília, por Fernando Lopes Bunkister] 1964. Datilografado.



ARTIGOS

25. BECKER, Hellmut. School building in modern society. In: OTTO, Karl, ed. Schulbau; Beispiele und Entwicklungen. School buildings; examples and developments. Stuttgart, A. Koch [1961] p. 34-40.
26. COSTA, Lúcio. "Brasília, 1957". Relatório do Plano Piloto de Brasília. In: \_\_\_\_\_ Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. p. 264-278.
27. \_\_\_\_\_ "Monumentalidade e gente, 1960". In: \_\_\_\_\_ Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. p. 304-307.
28. \_\_\_\_\_ "Sobre a construção de Brasília, 1962". In: \_\_\_\_\_ Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. p. 342-347.
29. \_\_\_\_\_ "Sobre o problema da habitação em Brasília, 1961". In: \_\_\_\_\_ Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. p. 339-341.
30. DRESSEL, Wilhelm. Schools reflecting the pedagogical movement. In: OTTO, Karl, ed. Schulbau; Beispiele und Entwicklungen. School buildings; examples and developments. Stuttgart, A. Koch [1961] p. 41-44.
31. ESTEVES, Mauro Jorge. Jardim de infância. Módulo, Rio de Janeiro, 16:18-21, dez. 1959.
32. COUNTRY of space in schools. Progressive Architecture, New York, 45 (2):134-147, feb. 1964.
33. HORKIRA, J. Roberto. Educação: doutrinas, instituições e sistemas educacionais. In: ENCICLOPÉDIA DELTA LAROUSSE. Rio de Janeiro, Ed. Delta [1962] t. 5, p. 2302-2401.

2. REIS, José de Jesus. Caracterização molecular de *Brucella*. Revista de Genética, São Carlos, 1966.
3. REIS, José de Jesus. A análise genética de *Brucella* de São Paulo, São Paulo. Revista Brasileira de Genética, São Paulo, 1966.
4. REIS, José de Jesus. A especificidade de absorção por células integrais de *Brucella*. Revista Brasileira de Genética, São Paulo, 1966.
5. \_\_\_\_\_. A análise de características moleculares de *Brucella*. Revista de Genética, São Carlos, 1966.



**CURRICULUM VITAE**

GERALDO JOSÉ DE SANTANA

- 1938 Nascimento em 26 de janeiro, Vertentes (pequena e típica cidade da zona do agreste), Pernambuco, Brasil. Filiação Manoel Justiniano de Santana e Agripina Santana.
- 1944/1949 - Curso primário no Grupo Escolar Irmã Barbalho - Vertentes
- Curso Secundário e Trabalho
- 1950/1953 - Quatro séries ginasiais no Colégio Marista do Recife.
- 1954/1956 - Três séries colegiais (científicas) no Colégio Irmã de Recife.
- 1956/1959 - Desenhista e topógrafo interno de 4º Distrito da Prefeitura Municipal do Recife (PMR).
- 1957 - Estudos preparatórios para o vestibular de Arquitetura.
- Estudos Superiores e Atividades Paralelas
- 1958 - Vestibular e primeira série do Curso de Arquitetura da Escola de Belas Artes de Pernambuco da Universidade do Recife.
- Curso sobre "Sociologia da Arte", ministrado pelo professor Gilberto Freyre na Escola de Belas Artes de Pernambuco.
- 1958/1962 - Membro do Conselho de Representantes do Diretório Acadêmico.
- 1959 - Segunda série do Curso de Arquitetura da Escola de Belas Artes de Pernambuco da UR que, no mesmo ano, se transformou em Faculdade de Arquitetura da Universidade do Recife (FAUR), pelo Decreto 46.953, de 01.10.1959.
- Curso sobre "Evolução da Arquitetura Brasileira", ministrado pelo professor H. Santos Simões, na Faculdade de Arquitetura da UR.
- 1960 - Viagem de estudo à Brasília em companhia de quatro colegas e um professor, em fins de fevereiro, quando foram estudados aspectos do Plano de Arquitetura e da Construção da cidade.
- Curso de extensão de "História da Arte", ministrado pelo professor Wolfgang Pfaiffer, organizado pelo Departamento de Extensão Cultural e Artística - Recife.



- 1960/1963 - Desenhista titular (classificado por concurso) da Divisão de Planejamento e Urbanismo da PNR.
- 1961 - Aluna da Faculdade de Arquitetura da UR para estágios em São Paulo, na Phillippe de Brasil sobre Iluminotécnica e na Mucotax sobre Acústica.
- Anteprojeto de um "Centro Educacional" - Tema da VI Bienal de São Paulo - apresentado à Faculdade de Arquitetura da UR para concurso interno.
- Anteprojeto de "Escola-Parque" - trabalho escolar da disciplina de Grandes Composições de Arquitetura - apresentado no 20º Salão do Museu do Estado de Pernambuco.
- 1961/1963 - Colaborador e desenhista em desenvolvimentos de projetos do Escritório de Arquitetura do professor Delfin E. Amorim
- 1962 - Monitor da disciplina de Mecânica Racional-Grafoestática da Faculdade de Arquitetura da UR, por indicação do professor Ruler da Silva Maia.
- Convidado para o Curso de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade de Brasília pela professora Iggia Martins Costa, por indicação dos professores José Maria de Albuquerque Nello e Delfin P. Amorim, da Faculdade de Arquitetura da UR.
- Orador da turma, na cerimônia de Colação de Grau, realizada no adro da Igreja do Seminário de Olinda.

- Estudos de Pós-Graduação e outras Atividades na UNB
- 1963.1º sem. - Estágio docente na disciplina de História da Arte (HA II) do Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da professora Iggia Martins Costa.
- Curso de Civilização Brasileira, organizado pela Coordenação dos Cursos de Pós-Graduação, ministrado pelo professor Nelson Verneck Sodré.
- Seminário de Sociologia, organizado pelo Departamento de Ciências Humanas, coordenado pelo professor Feresu Abramo.
- Seminário de Teoria da Arquitetura, organizado pelo Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo, coordenado pelo professor Nigar de Albuquerque Graeff.
- Curso de extensão sobre Aspectos da Civilização Clássica, organizado pelo Centro de Extensão Cultural, ministrado pelo professor Nelson de Souza.



- Curso de extensão sobre Sonata (apreciação musical), ministrado pelo professor Cláudio Santoro.
- 2º sem.- Estágio docente na disciplina de Teoria de Arquitetura (TA II), do Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do professor Edgar Graeff.
- Participação no VII Congresso da União Internacional de Arquitetos e no I Encontro Internacional entre Professores e Estudantes de Arquitetura realizados em Havana.
- Início do Estágio de Treinamento Profissional no Centro de Planejamento (CEPLAN), sob a orientação dos professores Oscar Niemeyer, Glaucio de Oliveira Campelo e João da Costa Filgueiras.
- 1964.1º sem.- Estágio docente na disciplina de Materiais e Noções de Edificação (MNE I), da Escola de Arquitetura, sob a orientação do professor Sérgio Sousa Lima.
- Continuação do estágio no CEPLAN sob a orientação do professor Glaucio de O. Campelo.
- Estudos preliminares do trabalho de Mestrado sobre Escolas Elementares para uma área de vizinhança de Brasília.
- Curso de extensão sobre Apreciação Cinematográfica, organizado pelo Centro de Extensão Cultural, ministrado pelo professor Paulo Eulio Sales Gomes.
- 2º sem.- Estágio docente na disciplina de Composição e Planejamento (CP I), da Escola de Arquitetura, sob a orientação dos professores Oscar Niemeyer e Virgílio Sosa Gomes.
- 1965 - Estágio docente na disciplina de Composição e Planejamento (CP II), sob a orientação dos professores Oscar Niemeyer e Glaucio de O. Campelo.

Brasília, abril de 1965.

Guilherme J. Santana



ESCOLAS PRIMÁRIAS

Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília  
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura por Marcia Aguiar  
Nogueira Batista

Brasília, 1965.

Sendo o problema da educação um dos mais prementes para a humanidade de hoje, sentimos ser necessário, antes de tudo, compreendê-lo em seus vários aspectos para podermos nêlo distinguir o que é fundamental. São vários ângulos a partir dos quais êle pode ser focalizado e analisado e a maneira como êle se apresenta não é a mesma em todo o mundo. Podemos mesmo dividir as nações, quanto ao problema educacional, em dois grandes grupos: o dos países desenvolvidos e, adotando a terminologia de Pierre Moussa (1), o dos países proletários. Nos países do primeiro grupo, onde domina uma economia da abundância, já se esboça de forma ainda imprecisa, para um futuro próximo, a perspectiva de uma sociedade que já tendo superado o problema do analfabetismo, superará também o da fome, o da educação secundária e universitária, e outros. Em oposição a esta perspectiva que se apresenta para os países ricos, se coloca outra para os países do segundo grupo, onde o problema ainda é principalmente o de assegurar o direito de alfabetização a todos. Nestes países, a dominante é uma economia subdesenvolvida, cuja existência como tal, por uma série de condicionamentos, tem sua razão de ser precisamente na prosperidade dos países do primeiro grupo.

O que atualmente caracteriza o subdesenvolvimento — e nesta concepção êle é um fato cujas origens no passado não vão além do século XVIII — é o empobrecimento paulatino das nações assim denominadas. Melas, o conjunto de necessidades de seus habitantes vai encontrando cada vez menos condições de atendimento. Claro está que tomamos a noção de necessidade num sentido dinâmico. Assim sendo, o problema não é apenas o de se alcançar um determinado e abstrato índice de crescimento, mas sim o de ter êste um ritmo tal, que atenda às condições que alguns economistas, especializados no estudo dos

países do terceiro mundo, chamam de "descolagem" para o desenvolvimento. A educação e a alfabetização são peças fundamentais do mecanismo de "descolagem", de ultrapassagem da barreira do subdesenvolvimento. Os países subdesenvolvidos, necessitando para isso, de adquirir toda uma série de instrumentos conceptuais, científicos e técnicos, quando forem tomá-los de empréstimo a outros têm que levar em conta, sob pena de uma má utilização dos mesmos, que estes, tendo sido criados e elaborados sob outras condições, visam a atender a circunstâncias e problemas muito diversos dos que são por eles enfrentados. Toda importação cultural tem que ser sempre repensada, recolocada em termos nacionais, pois a sua transposição pura e simples, não cria condições de boa utilização. Um excelente exemplo deste repensar, recolocar uma técnica em termos brasileiros, nos foi dado, entre outros, pelo professor Paulo Freire, que a partir de técnicas audio-visuais e conceitos antropológicos, elaborados em países ricos, criou um método próprio, original, de alfabetização. (2)

Na importação de uma técnica, podemos constatar dois momentos nítidos. O primeiro é o do conhecimento, tão completo quanto possível, das experiências estrangeiras e que consiste na organização e seleção de dados. O segundo momento, que descrevemos acima, é o da sua adaptação à realidade nacional.

Quando para nós se apresentou a necessidade de definir nossa tese de mestrado, fomos levados a considerar a possibilidade que nos deixava a Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília, de optar entre um trabalho teórico e um projeto de arquitetura, trabalho de natureza mais prática.

Embora havéssemos optado por este último, achamos que seria necessário enriquecê-lo com uma pesquisa prévia sobre seu tema. Assim, antes de apresentarmos nossa proposta inicial de solução para quatro escolas de uma unidade de vizinhança de Brasília, estudamos al-

gura dos aspectos relacionados com a arquitetura das escolas primárias e procuramos conhecer as principais escolas construídas mais recentemente, em todo o mundo. 3

2. Para o desenvolvimento da parte teórica deste trabalho, baseando-nos em uma expressão de Richard Neutra — que, quando perguntado como procederia ao projetar uma escola, explicou que seu "approach" seria sempre no sentido de pesquisar o que se passaria no interior do edifício, as relações que nêle se estabelecessem, os métodos de educação que aí seriam aplicados, e que procuraria, então, organizar os espaços em função destes métodos e daqueles a quem se destinariam (3) — procuramos, em primeiro lugar, conhecer as características essenciais do sistema pedagógico moderno, sua diferenciação com os métodos de ensino tradicionais, para o que achamos necessário conhecer também, as contribuições dos primeiros renovadores da escola nova, suas primeiras experiências concretas que serviram de base para o estabelecimento de seus princípios gerais. Tendo, em seguida, esquematisado em rápidos termos, as origens e os princípios com que se definem a arquitetura e o urbanismo contemporâneos, ficamos aparelhados para relacioná-los com os métodos pedagógicos, ou seja, verificar quais as características que devem ter as novas escolas para que estes métodos possam ser aí aplicados. As considerações que fizemos anteriormente sobre os dois momentos que correspondem à importação de uma técnica estrangeira por parte de um país subdesenvolvido, nos levaram a precisar alguns dos limites de nosso trabalho, relacionando-o com o primeiro destes momentos. No estudo teórico a que procedemos não nos seria possível atingir com êle, o segundo momento deste processo, pois tal empreendimento ultrapassaria os limites de um trabalho de mestrado. Quanto à proposta que fazemos, destinando-se a mesma a um caso isolado, constitui apenas uma experiência que almeja somente servir de exemplo para futuras recolocações.



Costuma-se vincular as origens da nova educação ao nome de Rousseau, teórico da pedagogia, que em 1762 publicou o Dois ou de l'Éducation, obra em que apresentou suas principais teses, a da "educação negativa", a do "método inativo" e a da bondade natural do homem, determinando a instauração de um regime de confiança e a supressão de qualquer constrangimento na relação aluno-professor. O papel do educador passava a ser outro, não se tratava mais de preparar a criança para se tornar um adulto, mas sim, apoiando-se no respeito à personalidade infantil e à sua atividade, de orientá-la, de fornecer-lhe meios para que se desenvolvesse por si. Em outros termos, pretendia Rousseau "...que a infância não é, absolutamente, via de acesso, preparação, mas tem valor em si, valor positivo, e que se não devem manter os olhos da criança presos no fim dessa caminho e guiá-la para que saia o mais cedo possível dele, mas, ao contrário, permitir — lhe que se demore nêle o maior tempo possível." (4)

Entre os mais importantes discípulos de Rousseau, encontramos Pestalozzi e Froebel, cujos trabalhos favoreceram a elaboração da obra de Herbart, que sistematizou os pensamentos, escritos ou não, destes dois educadores. Henrique Pestalozzi, baseando-se em reflexões resultantes de seu permanente contacto com crianças, concretizou suas idéias nas diversas instituições que organizou, sendo a principal delas a de Yverdon. Procurou "psicologizar", "mecanizar" a educação, isto é, fundamentar seus métodos no conhecimento da criança e no comportamento do homem em evolução, prevendo, para as diversas etapas do desenvolvimento infantil, exercícios determinados, adaptados ao seu nível mental e metódicamente ordenados.

Sua obra, acentuando a importância do equilíbrio harmônico no desenvolvimento das capacidades intelectual, afetiva e artística

da da criança, apresentava uma série de postulações que fundamentavam a aplicação do método, as quais, segundo Francisco Larroyo, podem ser assim esquematizadas:

- a) partir sempre de uma vivência intuitiva e compreensível do educando, tendo em vista seu nível cultural;
- b) elevar-se à compreensão geral, mediante uma natural associação com outros elementos (conceitos);
- c) reunir no todo orgânico de cada consciência humana, os pontos de vista alcançados, isto é, buscar que o processo de aquisição de cultura seja constante e harmônico. (5)

Nas idéias pedagógicas de Frederico Froebel, o criador de jardins de infância, os "kindergarten", encontramos muitos pontos comuns com as teorias de Pestalozzi, aplicáveis, principalmente, às crianças em idade pré-escolar. Froebel juntou à concepção pestalozziana de "intuição", de experiência direta, a importância do papel educativo do brinquedo, das atividades lúdicas. Sendo a educação tarefa espontânea, que não se realiza de fora para dentro, o que mais importa para as crianças, são as atividades que desenvolvem ao se sentirem atraídas por elas. O aluno, assim, em vez de ser moldado por impressões externas, passava a ser visto como um ser ativo, em contínuo processo de desenvolvimento.

A nova pedagogia, cujas bases se encontram principalmente, na obra dos educadores que vieram de relacionar, resulta, como diz Roger Cousinet (6), da reunião de três correntes: a mística, representada por Rousseau e Tolstoi, a filosófica por Dewey e Stanley Hall, e a científica que a partir dos fins do século XIX passou a intervir sob os aspectos da pedagogia experimental e da psicologia da criança. Estas correntes teriam influenciado profundamente, sobre os dois principais métodos pedagógicos que marcaram o início dos novos sistemas de educação: o do Dr. Decroly e o de Maria Montessori. Ambos tiveram a

nessa origem, nasceram da observação de crianças anormais e foram estabelecidos por médicos que se dedicavam à educação, mais ou menos na mesma época.

Maria Montessori procurou dar a seu método não apenas uma fundamentação de ordem filosófica ou sociológica, mas baseá-lo principalmente em experiências científicas. Apoiando-se nos trabalhos de De Vries, adotou a teoria do "sensibilismo", isto é, dos períodos sensíveis que se observam no desenvolvimento e formação do ser vivo. (7) O primeiro e mais amplo princípio de sua escola foi o de expansão de vida, pura e simples, em consequência do qual adotou como primeira medida, transformar o ambiente escolar e abolir prêmios e castigos. Seu segundo princípio se referia à disciplina para a atividade, para o trabalho, para o hex e, o terceiro, à individualidade, entendendo que tôdas as manifestações ativas, de verdadeira liberdade, deviam ter em vista auxiliar a criança em sua própria formação. O material didático utilizado, que ela mesma foi experimentalmente organizando, visava a despertar o maior interesse da criança, desenvolvendo-a através de atividades práticas. Embora o trabalho infantil fosse constantemente orientado pela mestra, êste deveria ser sempre pessoal e individual. Montessori organizou as instituições a que deu o nome de "casa dei bambini", caracterizadas pela importância atribuída ao ambiente, à figura do mestre, e pelo respeito à personalidade da criança. (8)

O sistema Decroly, aplicável também a outros níveis de ensino, além do primário, compreendia um programa de idéias associadas que consistia no conhecimento de si mesma pela criança, de suas necessidades e do meio em que vive. Considerando necessário modificar a essência do trabalho escolar, Decroly propunha que o trabalho se desenvolvesse por "centros de interesse", nos quais, ao estudar cada tema, a criança percorresse sucessivamente, três fases: observação,

associação, expressão. Procedia êle de maneira oposta a Montessori. Enquanto esta adotava um método que levava a criança a partir da percepção das partes para a compreensão do todo, desenvolvendo assim, neste esforço de análise, cada faculdade intelectual de por si, Decroly, através de seu método, conduzia o educando a partir da percepção global para a análise das partes do objeto que lhe era dado.

Ao mesmo tempo que Decroly e Montessori introduziam seus métodos, experiências concretas já se realizavam, visando à renovação dos sistemas pedagógicos. Na Inglaterra, em 1889, foi fundada a primeira escola nova, em Abbotsholme, pelo Dr. Cecil Reddie e, três anos mais tarde, a de Bedales; na França, foi criada a Escola de Roches por Edmond Demolins e na Alemanha, pelo Dr. Lietz, a escola a que deu o nome de Landerziehungsheime (o lar da educação no campo).

Com a expansão do movimento, surgiram organizações internacionais, como o Bureau Internacional das Escolas Novas, (9) fundado por Adolfo Ferrière e não tardou que a escola nova alcançasse também o ensino público. Muitos são os exemplos na Alemanha, onde surgiu a escola do trabalho — que ao mesmo tempo que adotava os princípios de escola ativa, se penetrava de profundo sentido social, o do trabalho em comunidade; na Áustria, onde se organizaram várias escolas baseadas nos novos princípios; na Itália onde se criaram as "escolas serenas" (10) e se expandiram as idéias de Montessori nas "casas dei bambini"; na Bélgica, onde foram aplicados os princípios de Decroly. Na Suíça, se destacaram Ferrière e Eduardo Claparède, êste, fundador do Instituto J.J.Rousseau, para o qual se têm dirigido vários educadores de todo o mundo, procurando seus cursos de formação e aperfeiçoamento. Na França, iniciou-se uma reação contra os métodos tradicionais de educação com o grupo da associação "La Nouvelle Education", no qual se destacou Roger Cousinet. Nos EE.UU., surgiram dentro do mesmo espírito o plano de Dalton, o sistema de Winnetka e o de unidades di-



dáticas. (11)

No Brasil, a renovação pedagógica se refletiu nos fins do século XIX apenas em alguns poucos colégios. Uma renovação mais ampla, incluindo a revisão das finalidades sociais da escola, visando uma reorganização dos meios e processos educacionais, só se iniciou a partir de 1920, com Lourenço Filho, no Ceará, Anísio Teixeira, na Bahia, Carneiro Leão e Fernando de Azevedo, no então Distrito Federal. Ao mesmo tempo, porém, que estes "pioneiros da escola nova" -- como passaram a ser conhecidos depois do manifesto que lançaram à nação, em 1932 -- pretendiam uma renovação integral, democrática, qualitativa e quantitativa da escola, surgiram outros fatos que encaminharam o problema educacional brasileiro para solução diversa. As autoridades educacionais da época procuraram resolvê-lo apenas do ponto de vista quantitativo, em função da crescente exigência de novas escolas para atender às massas urbanas em número cada vez maior, visto o intenso processo de urbanização que então se verificou, o êxodo da população rural para a cidade, onde surgiram novos meios de produção e de trabalho, e os resultados do censo de 1920, que revelaram alto índice de analfabetismo (côrea de 75% da população adolescente e adulta) e baixo índice de crianças em idade escolar primária então matriculadas nas escolas existentes (cêrea de 35%).

Conhecidas as origens e bases das teorias e dos sistemas educacionais atuais e suas primeiras realizações, estamos em condições de esquematizar as principais características dos métodos pedagógicos modernos. Estes métodos se fundam principalmente, na procura do desenvolvimento individual, das capacidades e aptidões de cada aluno. Enquanto na escola tradicional, a atitude dos alunos diante do professor, era de passividade, de simples receptividade, o mestre sendo o elemento dominante, "dar a lição, tomar a lição -- eis em que se resume a didática tradicional" (12) -- na escola atual, a criança

passa a ter valor positivo e, não mais sendo considerada como um adulto em miniatura, ela deve encontrar as condições para o seu mais completo desenvolvimento: físico, mental e emocional. O aluno, na nova educação, se torna sua causa eficiente (sujeito e agente) e o professor, causa instrumental (orientador). O objetivo da escola que até então era, principalmente, a aquisição de uma certa soma de conhecimentos, passa a ser, não apenas, transmitir a herança cultural mas levar o aluno a aprender, por si, a ver, a pensar, a agir, a pesquisar. Toda a aprendizagem se torna, assim, auto-suficiente, auto-aquirida e a didática, simplesmente, a arte de dirigir o ensino.

Para que o desenvolvimento infantil seja completo e perfeito, é necessário que as necessidades que nêle surgam -- necessidades biológicas, intelectuais e afetivas -- sejam atendidas e consideradas dinamicamente, isto é, variando em cada etapa do desenvolvimento da criança, possam ser respondidas cada vez de maneira diferente. Para o ensino atual, é importante que o aluno se sinta motivado por aquilo a que se dedica. O princípio da escola ativa -- que, em termos práticos, é o que mais se diferencia da escola tradicional -- se baseia na fundamentação lógica de seus métodos didáticos pois, como nos diz Claparède: "Um ato normal deve ser sempre funcional, isto é, deve ter sempre como caráter realizar os fins capazes de satisfazer a necessidade que o fez nascer. Se se suprime a necessidade prévia, suprime-se a causa do ato. A escola tradicional reclama esta monstruosidade psicológica: atos que não respondem a nenhuma necessidade; logo, atos sem causa. A escola ativa, ao contrário, é baseada no princípio da necessidade. Para fazer que o vosso aluno aja, colocai-o, em circunstâncias tais que sinta a necessidade de executar a ação que d'êle esperais." (13)

A didática moderna leva em conta dois princípios indispensáveis para que o desenvolvimento de cada aluno seja equilibrado e

harmoniosamente proposto: que se tome o aluno como centro, como ponto focal da educação e que se considerem as condições da vida social e cultural, princípios estes bastante negligenciados pela didática tradicional. (14)

A arquitetura é sempre um produto da cultura. Vale dizer: das condições técnicas, artísticas, científicas, econômicas, sociais, morais e filosóficas, que condicionam e caracterizam a cultura... Quando uma cultura se define por proposições claras e equilibradas, a arquitetura que dela decorre se expressa com clareza e equilíbrio. Quando, ao contrário, o entrelaçamento dos valores gera a desordem e a confusão, é a confusão e a desordem que têm de expressar-se na arquitetura." Paulo Santos (15)



É principalmente no extraordinário desenvolvimento científico e tecnológico dos séculos XVIII e XIX, intensificado pela aplicação das novas técnicas à indústria, e na conseqüente transformação econômica e social que então se operava, que vamos encontrar as bases da arquitetura moderna. Foi na Inglaterra, país que encabeçava a renovação técnica e científica, que ocorreram em fins do século XVIII, inventos tais, como a descoberta de um novo processo de fabricação do ferro, por Abraham Darby e a da máquina a vapor, por Thomas Newcomen e, que foram, entre outros, os pontos de partida para a colossão da revolução industrial. O novo processo de produção de energia, logo aplicado nas mais diversas máquinas, principalmente nas da indústria têxtil e nas construções navais, foi, já na segunda metade do século XVIII, substituído pelo motor elétrico, com a descoberta do dínamo, e pelo motor de combustão interna, os quais determinaram modificações ainda mais profundas nos processos fabris e nos transportes.

Também a indústria da construção sofreu modificações radicais, ao empregar o ferro — quando este fabricado em grande escala diminuiu de preço — e, mais tarde, o concreto armado; e ao adotar o ascensor mecânico, descoberto por Otis, que vinha permitir a construção de edifícios de muitos pavimentos.

Além destas causas de ordem técnica, outras, de ordem social e econômica, foram também determinantes e, ao mesmo tempo, conseqüentes, da Revolução Industrial, tais como: as transformações devidas aos recentes progressos da medicina e aos novos hábitos de higiene; as modificações que se produziam no âmbito dos transportes e nos sistemas de comércio; a expansão dos mercados — continentais e coloniais — que da mesma forma que vinha exigir o aumento da produção industrial, lhe fornecia a matéria prima necessária, como também produtos alimentares indispensáveis à população que constantemente se

encaminhava para as cidades e cuja mão de obra era exigida pela indústria que aí se instalava. 13

Foi tão grande porém o aumento da população mundial neste período — só a Inglaterra, por exemplo, de 9 milhões de habitantes, em 1801, passou a 36 milhões, em 1931 (16) — e a constante afluência das populações rurais para os centros industriais — em 1891, na Inglaterra e País de Gales, de cada 100 pessoas, 72 viviam nas cidades (16) — que as cidades de então, não podendo logo se adaptar às novas condições impostas pela Revolução Industrial, às transformações que se operavam rápida e intensamente, tiveram, em geral, seu equilíbrio estrutural rompido.

A fábrica passou a ser o núcleo essencial da nova cidade, tudo o mais girando em torno dela, as habitações se distribuindo por entre os aglomerados de chaminés, a vida humana, particularmente a do operariado, assumindo aspectos os mais degradantes. (17) Também a arquitetura do século XIX, refletindo este estado de transição por que passava a humanidade, período de uma cultura ainda não sedimentada e definida, se caracterizou por uma fusão de regras e estilos, só aos poucos adquirindo características próprias. (18)

À medida que outros elementos surgiam, os novos problemas foram sendo equacionados e novas soluções estudadas. Assim, apareceram inicialmente, teorias utópicas, como os planos de Robert Owen que propunha, para permitir que os operários das fábricas escapassem da situação miserável em que se encontravam, que se formassem pequenas comunidades no campo, estreitamente relacionadas com a indústria, nas quais os lucros da produção industrial e as economias dos trabalhadores seriam empregados para atender às necessidades sociais e educacionais da comunidade. Já em fins do século XIX, os trabalhos de Camillo Sitte, de Ebenezer Howard, entre outros, manifestam as primeiras concepções do urbanismo contemporâneo. Sitte, preocupa-

do com o crescimento desordenado das cidades, procurou estudar o problema da composição de seus diversos espaços e suas funções, e a organização das áreas previstas para futuras expansões urbanas.

Howard, em seu livro To-morrow, posteriormente intitulado de Garden Cities of To-morrow, apresentou a sua concepção da cidade-jardim, na qual procurava estabelecer um equilíbrio para o ambiente urbano. Sentia ele que o superpovoamento das cidades e o despovoamento do campo eram aspectos de um mesmo problema que tentava combater, criando cidades novas que, se distribuindo em torno dos núcleos urbanos existentes, se caracterizariam por seu equilíbrio funcional, pelo seu crescimento controlado e limitado. Um cinturão verde, de campo aberto, destinado à agricultura e à recreação, seria seu limite externo. Em 1904, Howard e Unwin fundaram e construíram a primeira cidade-jardim, Letchworth.

Já a cidade industrial de Tony Garnier, projeto realizado entre 1901 e 1904, apresentava elementos, adotados ainda hoje por arquitetos e urbanistas. Foi um projeto revolucionário, tanto do ponto de vista do urbanismo, como do da arquitetura. Tratava-se de uma verdadeira cidade industrial, em toda a sua complexidade, estudada em todos os seus detalhes, com suas funções perfeitamente definidas e zonadas.

Daí em diante, se destacaram em quase todos os países vários nomes de arquitetos que se preocuparam em estudar as cidades novas e os problemas decorrentes do crescimento das existentes. Em 1928, reuniram-se arquitetos do mundo inteiro no castelo de La Sarraz, na Suíça, para o primeiro CIAM e, em 1932, o quarto CIAM fixou com a carta de Atenas, os princípios do urbanismo contemporâneo, estabelecendo as quatro funções básicas de uma cidade, habitar, trabalhar, recrear-se e circular.

No campo específico da arquitetura, préesa a formas e

sistemas construtivos tradicionalmente ocultos e cujas modificações só muito lentamente se faziam, os novos processos técnicos, decorrentes da Revolução Industrial, só aos poucos foram sendo adotados e, assim mesmo, inicialmente, só nas construções cujos programas decorriam apenas das novas imposições técnicas -- fábricas, pavilhões de exposição, estações de estradas de ferro. Podemos considerar que foi principalmente, com a aplicação à construção dos novos materiais -- ferro e concreto armado -- e com o uso das novas soluções estruturais que eles vinham permitir, que surgiram os primeiros edifícios que marcaram e caracterizaram o início da arquitetura moderna, cujas soluções formais e espaciais procuraram por sua vez, acompanhar as novas condições técnicas.

Entre os primeiros e mais significativos exemplos de construções que utilizaram os novos materiais, podemos citar: o pavilhão real de Brighton, na Inglaterra, de John Nash (1819-21); a biblioteca de Santa Genoveva de Henry Lakrouste (1841-50) e, também dele, a Biblioteca Nacional de Paris (1858-68); o Crystal Palace, da exposição de Londres de 1851, de Joseph Paxton; o edifício da "Home Insurance Company" de Chicago (1883-85), de William Le Baron Jenney; a Galeria de Máquinas, junto à torre Eiffel, da exposição de Paris, de 1889; a Igreja de São João de Montmartre, de Anatole de Baudot (1894); a casa da rue Franklin 25-bis, em Paris, de Auguste Perret (1903).

De um sistema estrutural rígido, de alvenaria, passou-se a um sistema elástico. As principais vantagens espaciais e técnicas que os novos materiais traziam eram: diminuição do peso da estrutura; possibilidade de aumento dos vãos de abertura para o exterior, determinando, assim, com a redução dos eixos na fachada, maior leveza do edifício; maior liberdade de disposição dos espaços internos; maior rapidez de execução.



Doas contribuições da época — o esqueleto estrutural e as vigas em balanço — foram elementos determinantes para que Le Corbusier estabelecesse anos mais tarde, as bases da nova arquitetura, formulando o princípio da estrutura independente, com seus cinco pontos essenciais: os pilotis, o terraço jardim, a planta livre, a janela larga e a fachada livre.

As paredes que em todas as arquiteturas do passado, tinham sido a própria estrutura, o verdadeiro suporte de toda a construção, passaram a ter, assim, simples função de vedação. A estrutura independente veio possibilitar não só maior liberdade de planta, mas no que se relaciona à fachada, a sua total independência da estrutura, passando a ser um simples envólucro da mesma.

"A nova técnica conferiu a este 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 painéis de vidro, tudo voluntariamente excluindo qualquer idéia de esforço, que todo se concentra, em intervalos iguais, nos "pilotis" — sôto no espaço — o edifício readquiriu graças à nitidez das suas linhas e à limpidez dos seus volumes de pura geometria — aquela disciplina e "retenue" próprias da grande arquitetura; conseguindo mesmo, um valor plástico nunca antes alcançado, e que a aproxima — apesar do seu ponto de partida rigorosamente utilitário — da arte pura." Lúcio Costa (19)

O tema "escolas primárias" na arquitetura e no urbanismo: sua relação com os princípios pedagógicos.

17

"A escola tem pois de se fazer, verdadeiramente, uma comunidade socialmente integrada. A criança aí irá encontrar as atividades de estudo, pelas quais se prepara nas artes propriamente escolares (escola-classe), as atividades de trabalho e de ação organizatória e prática, visando a resultados exteriores e utilitários, estimuladores da iniciativa e da responsabilidade, além de atividades de expressão artística e de fruição de pleno e rico exercício de vida. Dêste modo, praticará na comunidade escolar tudo que na comunidade adulta de amanhã terá de ser: o estudioso, o operário, o artista, o sportsman, o cidadão, enfim, útil, inteligente, responsável e feliz. Tal escola não é um suplemento à vida que já leva a criança, mas a experiência da vida que vai levar a criança em uma sociedade em acelerado processo de mudança." Anísio Teixeira (20)

"L'architecte, porte-parole des époques, saura-t-il exprimer ce que la nôtre a fait pour une libération de l'enfant et pour la création d'un monde à sa mesure?" Geneviève Dreyfus-See (21)

Assim como na cidade da Idade Média o núcleo social foi a Igreja, na cidade mercantilista, o palácio, na cidade da Revolução Industrial, a fábrica, na cidade de hoje o núcleo da nova comunidade tem duas dominantes básicas: a escola e a habitação. É uma nova escola, resultante da aplicação dos métodos pedagógicos atuais e da adoção dos princípios da arquitetura moderna e do urbanismo, que deve vir ocupar este lugar tão fundamental em nossas comunidades. Tenta-se passar de uma escola em que tudo se aprendia de cor a uma escola orgânica; do aluno objeto ao aluno sujeito da educação; de um ambiente inerte, artificial, a um ambiente vivo; da escola isolada a uma escola que fazendo parte da comunidade, se integre em toda a sua vida, na da cidade e na da região.

Esta nova escola, que visa acima de tudo, o aluno como ser social e a sua integração na sociedade, reflete todo um movimento em favor da criança, iniciado em fins do século passado com os estudos mais recentes da pedagogia, da medicina, da psicologia, da sociologia, colocando-a como centro da vida, dando-lhe na sociedade, um lugar especial, um ambiente físico e social próprio, que não é mais apenas o do adulto. (22) Assim, as novas concepções urbanísticas passaram a ser formuladas também, em função dos interesses da criança.

Os setores habitacionais, na nova cidade, têm definição específica, se afirmam por sua vida própria, pelas relações que nêles se estabelecem. Seu tamanho é determinado em função de suas escolas, da distância máxima a ser percorrida por uma criança da casa mais distante à escola e ao play-ground. Surge, desta forma, o conceito de unidade de vizinhança, conceito este fundamentalmente escolar. Pela necessidade de isolar a escola e o lar dos perigos do tráfego, permite-se que penetre, nas diversas unidades de vizinhança, apenas os

veículos que lhes vão prestar serviços imediatos, passando cada unidade a ter, uma da outra, um certo isolamento espacial. Complementam, cada unidade de vizinhança, a igreja, o comércio, e outros serviços de uso diário. Uma zona residencial passa a se definir, assim, em função dos interesses e das atividades da criança, permitindo a esta perfeita integração na comunidade e facilitando seu próprio desenvolvimento.

A escola centrada na comunidade tem, nesta nova unidade de vizinhança, muito maiores possibilidades de realização. Os seus diversos elementos — recreio coberto, áreas externas de aula e de recreio, ginásio de esportes, salas de aula, refeitório, biblioteca, museu, auditório — se ampliam e passam a poder ser também utilizados pela comunidade, fora das horas de trabalho, se tornando para ela, mais um ponto de contacto, de convivência.

Nesta tendência a abolir a separação entre vida interior e exterior da escola, entre o seu mundo próprio e aquele que o cerca, procura-se a mais completa integração de espaços e atividades, tenta-se abrir as salas de aula e demais ambientes da escola para as atividades comuns da vida social da comunidade e para o mundo do trabalho. (23) Forma-se, então, um duplo movimento: da comunidade para a escola — a escola centralizando e atraindo os interesses e os acontecimentos da comunidade — e da escola para a comunidade — a escola se inserindo na vida comunitária, dela extraíndo suas experiências. Esta integração do aluno na comunidade, no meio físico e social, é importante também para uma ampliação progressiva da sua visão da realidade. (24)

Nas cidades atuais, nas que estão sendo planejadas segundo as leis do urbanismo moderno, adota-se geralmente, a unidade de vizinhança, como elemento básico. Desta forma, a distribuição das escolas no núcleo urbano será determinada em seu próprio traçado e



dêle será elemento determinante.

Para as cidades existentes, solução muito comum em alguns países como, por exemplo, nos E.E.UU., na Inglaterra, é a organização de um plano de ação escolar, para a distribuição das escolas. Na maior parte das vezes, onde não há qualquer planejamento esta distribuição tem sido feita de maneira anárquica e caótica, resultando numa má localização, e implantadas em áreas relativamente pequenas. Entretanto, nos países em que estes planos têm sido feitos, âles são — e esta é a crítica que lhes fazemos — em geral, setoriais, não se inserem num planejamento econômico, regional, global.

(25) Este plano de ação escolar, que procura atender às necessidades e possibilidades do meio, estudado por uma equipe de vários profissionais, entre êles, urbanistas, arquitetos, sociólogos, educadores e autoridades públicas, deve, antes de tudo, estar em perfeita coordenação com os planos de urbanização locais e regionais. Baseia-se êle em um "survey" feito na comunidade local e visa a determinar a distribuição dos edifícios destinados ao ensino — escolas primárias e secundárias, jardins de infância e creches — suas respectivas áreas de localização e as prioridades de construção, utilizando os dados fornecidos por êste "survey" e já tendo estudado a cidade, suas características e configurações atuais, suas possibilidades de expansão, suas necessidades no campo das construções escolares. Os princípios gerais que regulam o estabelecimento de um plano de ação escolar, estão determinados na Carta de Construções Escolares, redigida por uma comissão da ULA, especialmente designada para êste fim.

(26)

Ainda no século XIX, com o crescente aumento da população urbana e com a intensificação do movimento pela obrigatoriedade e dinamização do ensino público, concretizado em alguns países como a Suécia, a Noruega, a França, a Grécia, o Egito e a Hungria, entre 1800 e 1850 (27), passou a haver em todo o mundo, uma grande demanda de prédios destinados às funções educacionais. As escolas construídas então refletiam, tanto em sua concepção arquitetônica, como em sua estrutura pedagógica, a fase de transição cultural, característica do século passado: uma arquitetura eclética, indefinida, e uma pedagogia que apenas começava a manifestar suas primeiras reações aos métodos tradicionais de ensino. Eram edifícios em sua maioria, de caráter monumental, construídos sem que muito se atentasse para as necessidades dos que ali estudariam, de muitos andares, com longos corredores de circulação, fechados para o exterior, caracterizando-se principalmente, por suas estruturas rígidas. (28)

A tendência atual é conjugar nos prédios escolares os métodos pedagógicos e os princípios da arquitetura contemporânea. Sendo a criança, na nova pedagogia, não mais objeto passivo, sujeito a uma educação eminentemente intelectual, mas sim um ser ativo, dinâmico, com experiências e reações próprias, individuais, é em função deste ser em desenvolvimento, assim considerado, que a escola deve ser organizada. Ela dá à criança a oportunidade de se construir, de desenvolver seus talentos, seu poder criador, e a incentiva a um maior sentido de responsabilidade, a um espírito de cooperação social. Para a criança, a escola é o seu primeiro lugar de contacto com o mundo social, com a época em que vive, é onde se inicia sua preparação para se tornar membro ativo da sociedade. O edifício escolar deve, pois, ser pensado pelo arquiteto, de modo a oferecer

as condições especiais para que aí se estabeleçam relações de cooperação, de amizade, de convivência humana, equilibrada e sã, e que se não mantidas pelos que nela convivem. A escola antiga, em que a criança apenas escutava, pouco exigia do arquiteto. A escola ativa, porém, baseada nas experiências individuais e no trabalho em grupo, que ambiciona a descoberta do mundo por parte da criança e sua cooperação com ele, requer um espaço físico e psicológico especiais. O arquiteto procurará criar ambientes que por suas formas, pelas condições e facilidades que oferecerá tornará possível a mais completa harmonia e a mais perfeita comunicação entre os próprios alunos, entre estes e os professores, entre pais e professores. Num ambiente assim criado, agradável, amplo, informal, amigável, acolhedor, colorido, a criança poderá se sentir segura e confiante, predominando entre ela e seus mestres, entre ela e seus companheiros, o sentimento de segurança, de amizade.

Muitos educadores e arquitetos falam da estreita relação que deve ser mantida entre a casa e a escola, sendo a escola a continuação do ambiente familiar. Uma crítica que poderíamos fazer a este princípio é que ele, de certo modo, ignora o fato de a sociedade ser estruturada em classes. A casa de um operário não tem o mesmo ambiente da casa de um industrial. Não existe, portanto, um ambiente familiar universal, do qual possa ser deduzida uma regra geral para o "ambiente escolar — prolongamento do ambiente do lar".

Todo o planejamento escolar deverá ser concebido em função do aluno. Todos os ambientes a serem criados na escola primária, o serão para a criança, e em função dela. Para que prolifere nela os sentimentos de liberdade, independência e segurança, é necessário que a escola e os diversos ambientes aí criados, lhe pertencam, estejam na sua escala, que ela sozinha possa se exercitar, aprender a utilizar todos os seus elementos e equipamentos, que estes estejam

ao seu alcance, dentro de seu campo de ação e de domínio, que sejam de fácil uso e controle. Assim, o arquiteto, mesmo nos pequenos detalhes de seu projeto, deve ter em vista esta criança para quem a escola se destina: as maçanetas das portas e dos armários deverão estar em altura correspondente à da criança, as divisões das estantes e dos armários deverão ser estudadas especialmente para ela, para que possam ser facilmente utilizadas; o equipamento escolar deverá ser adequado às suas necessidades, todas as suas dimensões, especialmente a altura, obedecendo à sua escala; os aparelhos sanitários aplicados, particularmente os do jardim de infância, deverão ser os mais apropriados ao seu tamanho, para permitir o melhor uso.

Estando a pedagogia, assim como todos os demais campos do saber, em constante processo de pesquisa, de novas descobertas, de novas formulações teóricas e práticas, os edifícios que se destinam às funções educacionais têm como uma de suas exigências básicas, a flexibilidade da composição arquitetônica. A flexibilidade, entendendo-se assim, a possibilidade de alteração que um edifício apresenta no que se refere à sua disposição espacial interna, aos seus elementos de construção, à sua forma, para atender às modificações impostas por novas condições sociais, econômicas e técnicas, depende, em grande parte, da solução estrutural usada, e encontra na nova arquitetura muito maiores possibilidades de concretização. Novos sistemas de ensino têm sido constantemente adotados, principalmente nas escolas primárias, e novos meios de comunicações experimentados, como o uso de processos áudio-visuais: projeções de filmes e diapositivos, gravações, discos. Vêm elas determinar modificações no programa das novas escolas e exigir adaptações nas escolas existentes, o que só será possível em estruturas bastante flexíveis. Consideramos, porém, este princípio de flexibilidade ainda muito limitado em suas aplicações. Existem problemas de isolamento acústico, de instalação elé-



trica e hidráulica, o, em alguns casos, de iluminação e de ventilação, que nem sempre podem ser bem resolvidos ou que exigem soluções de alto custo, que vêm dificultar o acréscimo ou a remoção de elementos divisórios. Acreditamos, porém, que com os constantes avanços da técnica e com os novos materiais (plásticos, sintéticos) que são experimentados e lançados constantemente pela indústria, encaminhemo-nos para soluções sempre mais livres.

Um outro princípio da escola nova, o da atividade, baseado nas reais necessidades do aluno, decorrentes de sua vida psíquica e emocional, também vem exigir esta característica de flexibilidade nas escolas. É todo um complexo de atividades que constitui a educação moderna que aí se processará. É necessário, portanto, que não só a escola como um todo, mas todos os seus espaços, possam permitir que as diversas atividades da criança, muitas vezes dirigidas, outras vezes espontâneas, se desenvolvam livremente, sem atropelos, ora simultaneamente, ora umas após outras. Sendo, para a pedagogia moderna, o ambiente criado na escola tão importante quanto os métodos de ensino, o arquiteto, como organizador dos espaços, procurará, ao criá-los e ordená-los, dando-lhes funções específicas, torná-los todos utilizáveis para fins educacionais. Criará, assim, um "ambiente educativo", ou seja, todas as partes da escola serão áreas em que a educação será constantemente praticada, favorecendo o convívio humano, o diálogo, a comunicação. As áreas para circulação, de recreio, o refeitório, deverão contribuir para a educação infantil; aí os mestres lhes transmitirão hábitos de ordem, de organização. Por exemplo, no refeitório o aluno não apenas se alimentará, mas adquirirá hábitos de comportamento à mesa, de higiene, dietéticos, sociais, etc. Os grandes espaços internos, possibilitados pelo uso da estrutura independente, destinados a atividades de recreação, do esportes, de alimentação, poderão ser sub-divididos por elementos de ve-

dação, oriando-se assim áreas menores, mais acolhedoras, algumas vãos mais ao agrado das crianças. Nêles, diversas outras atividades educacionais poderão ser previstas, ora se aproveitando os grandes ambientes formados para representações teatrais infantís, audições musicais, ora se utilizando os pequenos espaços criados, para atividades diversas, simultâneas. (29) Os elementos divisórios, fixos ou móveis, serão também aproveitados para fins educacionais, para áreas de exposição de reproduções de obras de arte, de cartazes, de mapas, ou então, deixados à vontade das crianças para que as organizem à sua maneira, o que é natural, uma vez que a escola lhes pertence, foi projetada para elas. (30)

A comunicação e a inter-relação dos espaços internos e externos de um edifício, constante em toda a arquitetura moderna, chegando mesmo a ser um dos aspectos que a distingue da arquitetura do passado (janelas pequenas, de altos peitoris, foram substituídas, graças aos recursos fornecidos pela estrutura independente, por grandes vãos de pequenos peitoris, até se chegar a soluções de abertura total, a esquadria abrangendo todo o vão livre da estrutura(31)) assume maior importância nas escolas primárias, onde se procura sempre a maior harmonia e maior abertura desta para com o meio ambiente. Para a criança, é importante este contacto com o meio externo, onde muitas vezes lhe serão ministradas aulas ao ar livre e onde ela desenvolverá atividades esportivas, de jogos e de recreação. (32) Algumas partes do pátio externo da escola poderão ser um jardim vivo, onde a criança observará o crescimento de plantas e árvores, e, se possível, onde também se dedicará a atividades de plantação e de criação. (33)

Os diversos espaços criados numa escola primária obedecem a cinco funções básicas -- de ensino, de recreação, de administração, de circulação, de serviços gerais -- a que correspondem cin-

os "setores" distintos, que atendem, cada um, a uma das funções básicas e mantêm entre si, as relações de funcionamento necessárias para que predomine na composição do edifício, ordem e unidade. Esta divisão de uma escola em setores não significará que a cada um deva corresponder um espaço próprio, não implica numa descontinuidade dos ambientes, mas apenas, numa diferenciação de funções. Embora alguns possam se confundir em uma mesma área (uma área de circulação pode funcionar também para recreação (34)), e a função educativa será constante em todas, cada área terá sempre sua função básica, que servirá para a sua caracterização em um dos cinco setores:

setor de ensino - salas de aula, salas para atividades didáticas especiais, salas de música, bibliotecas, museus;

setor de recreação - recreios cobertos, pátios, jardins, auditórios e ginásios;

setor de administração - salas para atividades administrativas: secretaria, diretoria, salas para diretor e professores;

setor de circulação - corredores, halls, escadas, estacionamento;

setor de serviços gerais - refeitório, copa, cozinha, sanitários, dependências de serviço em geral.

A cada um destes setores outras áreas especiais poderão ser acrescentadas, dependendo da extensão e do grau de complexidade de cada programa.

O princípio de atividade, definido pela escola nova, vem exigir uma ordenação das diversas áreas da escola, segundo zonas de atividades mais movimentadas, mais ruidosas, e zonas de trabalho, de atividade mais intelectual. Uma correspondência entre estas zonas e os diversos setores poderia ser estabelecida, considerando-se os setores de recreação, de circulação e de serviços gerais, como pertencentes à zona de ruído, a administração a uma zona intermediária e o setor de ensino pertencente à zona de silêncio, pois este é indis-

pensável ao trabalho intelectual e artístico. Esta classificação em zonas diferenciadas de ruído ou de silêncio tem como finalidade, possibilitar que diversas atividades se desenvolvam simultaneamente, sem que umas interfiram sobre as outras. Não implicará em que, especialmente, duas áreas de atividades diversas, como, por exemplo, administração e recreação, não possam estar juntas: bastará que se tome cuidados especiais no que se refere ao isolamento acústico.

Nos diversos livros e trabalhos publicados sobre o tema escolas primárias, constam geralmente análises, algumas vezes das mais completas, de todas as áreas constituintes destes cinco setores, dos principais elementos necessários a um projeto de escola, e são estudadas suas subdivisões espaciais, as áreas correspondentes, seu equipamento técnico, os detalhes de seu funcionamento. (35) No nosso trabalho, nos restringiremos aos aspectos principais da unidade didática, salas de aula e suas áreas complementares, limitação esta necessária e determinada pela própria perspectiva em que o colocamos.

A sala de aula é, para uma escola primária, a sua célula vital, e a inter-relação entre as diversas salas de aula, e das salas com o todo, determinante, geralmente, do partido arquitetônico. No capítulo seguinte, analisaremos algumas escolas primárias, cujas soluções foram, em sua maioria, determinadas em função da unidade didática. Grande foi a modificação que se operou na concepção das salas de aula em consequência dos novos métodos de ensino. Não se trata mais de se projetar salas compridas e estreitas, em que os alunos se alinhavam em filas diante do professor, mas sim, de salas em que possam se desenvolver atividades diversas, em que o ponto focal não é mais o professor, mas sim o trabalho dos alunos, das várias equipes. William Candill, considerando as atividades que podem se processar numa sala de aula de trinta alunos, as diversas disposições que podem ser dadas ao mobiliário e as áreas necessárias cor-



respondentes, concluiu sobre uma área ótima de 26x28 pés quadrados, ou seja, 8,80x8,40m<sup>2</sup>, equivalente a 2,2m<sup>2</sup> por aluno. (36) Esta relação da dimensão da sala de aula e da área necessária por aluno varia em cada país, dependendo de condições diversas: maior presença por construções escolares, atuais possibilidades econômicas, recursos financeiros disponíveis. A tendência atual é no sentido de que as salas sejam projetadas para pequeno número de alunos (de 25 a 30, em média) para permitir o contato constante do professor com todos os alunos, oferecendo melhores condições para a convivência e o diálogo; a forma mais aceita é aquela que tende para o quadrado, pois é a que satisfará melhor as exigências pedagógicas, de participação ativa, de trabalho individual e em grupos. Nos jardins de infância procura-se adotar maior área por aluno do que nas escolas primárias, pois as atividades infantis serão mais variadas e dispersas e outras necessidades surgirão, como as de repouso, de descanso, de jogos. A necessidade de comunicação de interior e exterior, já mencionada, se torna maior na sala de aula em que a área externa à sala é, muitas vezes, usada para aulas ao ar livre, procurando-se, então, a maior inter-relação das áreas interna e externa, o que pode ser obtido através de continuações do piso, de esquadrias abrangendo grandes vãos, de projeções da cobertura, etc. (31) Quando as várias áreas de aula ao ar livre se comunicam entre si, torna-se necessário um isolamento acústico entre elas, conseguido ou por placas divisórias ou usando-se a própria vegetação natural. (37)

Numa sala de aula, existirão sempre, duas superfícies de trabalho que deverão ser consideradas: a vertical (paredes, quadro negro, armários) e a horizontal (carteiras, mesas, chão). As paredes, as portas dos armários, poderão ser usadas para fixação de mapas, cartazes e trabalhos dos alunos; carteiras e mesas deverão ser leves e móveis para permitir sua colocação em diversas posições e

sua forma devará possibilitar a reunião de duas ou mais; o chão será muitas vezes usado pelas crianças que nele se sentarão para jogar, para o descanso e para o trabalho. Seria sempre interessante, para tanto, a utilização nos pisos, de materiais que apresentassem bom índice de absorção térmica.

Quanto às áreas de circulação interna, procura-se atualmente diminuir-las ao máximo e torná-las utilizáveis também para o descanso em intervalos de aulas e para a recreação. (34) Solução que tem sido usada constantemente, principalmente em escolas cujos tamanhos não comportam áreas especiais para cada atividade, para cada função, é a da centralização das várias áreas da escola em torno de um espaço comum. O "multi-purpose room" destas escolas, tem funções múltiplas de recreação, de reunião, é utilizado para as refeições, para esportes, para projeções de filmes, para jogos, para atividades artísticas. (35)

As diversas relações espaciais de uma escola podem ser resolvidas, em um só pavimento, como em dois ou três, dependendo de fatores diversos: localização do terreno no meio urbano, suas dimensões, extensão e complexidade do programa, etc. Geralmente, se dá preferência à solução de escola térrea, pela possibilidade que oferece de ensino ao ar livre e pelas vantagens que traz para a solução dos problemas de iluminação das salas de aula. Existem, porém, soluções para as salas ao ar livre em escolas de mais de um pavimento (como, por exemplo, a escola de J. Dulker, em Amsterdã (39)) e também exemplos de escolas com dois ou mais pavimentos em que os aspectos técnicos de ventilação e iluminação foram bem resolvidos, com a eliminação dos corredores de circulação superiores, através de escadas de acesso a cada duas salas, assim, na escola primária "Untermos" (40) e na "Holy Ghost Parish School" (41). Também interessante é o esquema estudado pelos arquitetos suíços Hafeli, Moser

e Steiger, em 1953, em que uma escada central comunica entre si, três salas de aula e uma sala para atividades diversas. A disposição das salas é tal que permite a ventilação cruzada e a iluminação bilateral em todas elas. (42)

Numa escola projetada em função das necessidades da criança, o seu organismo deverá estar sempre em equilíbrio com o meio criado. Para se conseguir este equilíbrio, importante para o seu conforto, será necessário muitas vezes, que se modifique as condições existentes, usando-se elementos diversos, como brises, venezianas, ou materiais de revestimento apropriados, de piso, de parede, de teto, que permitam as melhores condições térmicas e acústicas possíveis. O estudo do conforto térmico de um prédio depende ainda, antes de tudo, do conhecimento do clima da região em que este será construído, de suas características. (43)

No que se refere à iluminação e à ventilação de uma escola, especificamente, alguns pontos são universalmente considerados

- a - distribuição uniforme de luz nos vários ambientes, principalmente nas salas de aula;
- b - orientação tal do edifício que impeça um excesso de iluminação e de radiação solar;
- c - uso de materiais que não sejam excessivamente refletores;
- d - ventilação suficiente para permitir uma constante renovação do ar.

Para as salas de aula, cujas formas tendem geralmente para o quadrado, como vimos anteriormente, a fim de que a iluminação seja uniforme, evitando-se os contrastes que prejudicam enormemente a visão do aluno, várias soluções têm sido estudadas: a da iluminação bilateral, que permite também a ventilação cruzada (44), e as várias formas de iluminação zenital. (45)

Resumindo e esquizatizando o que vimos de expor, podemos estabelecer os pontos que devem ser considerados como uma meta a ser alcançada pela arquitetura escolar. (46)

Cada criança é considerada como um ser individual, com reações e experiências próprias. A escola deve ser projetada para a criança, em função de suas necessidades físicas e psicológicas.

Os novos métodos que pretendem a maior dinamização do ensino, não devem ser considerados como estáticos, definitivos, mas sim em constante estado de modificação e aperfeiçoamento. A escola, seus ambientes, seus equipamentos, devem se caracterizar, portanto, por uma certa flexibilidade.

Procura-se incentivar na criança, o desenvolvimento de sua capacidade criadora, de seus talentos e habilidades artísticas e manuais. As salas de aula deverão permitir que a criança aí se dedique às mais diversas atividades, ou então, deverão ser destinadas na escola, áreas especiais para cada fim.

A participação ativa da criança deve ser encorajada, tanto nas atividades normais da escola, quanto nas extra-curriculares. A escola deve se caracterizar por ambientes informais em que os alunos se sintam à vontade, e seus espaços, por uma flexibilidade e versatilidade que lhes permita a adaptação às diversas utilizações possíveis.

É importante criar na criança o interesse pelas relações sociais, pelos problemas do meio e da comunidade, bem como interessar a comunidade pelos acontecimentos da escola. A escola deverá estar em perfeita integração e comunicação com o meio ambiente, suas várias áreas podendo ser utilizadas para outros fins culturais mesmo nos horários extra-escolares.

O cuidado com a saúde e com o conforto da criança deve ser mantido constantemente. Os problemas técnicos de iluminação, de ventilação, de acústica, são de grande importância na escola e devem ser resolvidos da melhor maneira possível.



As escolas que se seguem, foram selecionadas, e serão também analisadas, de um ponto de vista bastante particular. Não foi nossa intenção fazer um estudo, a exemplo do interessante ensaio de Roland Gross, sobre as possibilidades e recursos que a simetria pode oferecer aos arquitetos (47), nem uma análise completa de cada uma das escolas que aqui apresentamos, análise esta que abrangesse todos os aspectos de sua solução, que examinasse como os mais diversos problemas da arquitetura escolar foram resolvidos. Assim, só nos referimos às soluções dadas aos problemas de iluminação e ventilação, de um modo secundário, se bem que sejam extremamente importantes e mesmo, em alguns casos determinantes da solução de composição de uma escola.

Procuramos aqui apresentar apenas, algumas escolas cujas soluções, por suas características espaciais e técnicas, pudessem ser consideradas como exemplos básicos de partidos adotados em projetos de escolas primárias e ao escolhê-las, selecionamos aquelas cuja composição resultasse de um modo geral, do agrupamento de um módulo espacial que na maioria delas, corresponde à unidade didática. Foi, portanto, a solução dada a esta unidade didática — algumas vezes, uma simples sala de aula, outras vezes, uma sala acompanhada de uma área ao ar livre, ou ainda, um agrupamento mais complexo, resultante da combinação de outros elementos como locais específicos de trabalho, sanitários, etc. — que, servindo como elemento gerador e se repetindo das várias maneiras possíveis vinha determinar a solução das várias escolas, o que nos interessou mais particularmente.

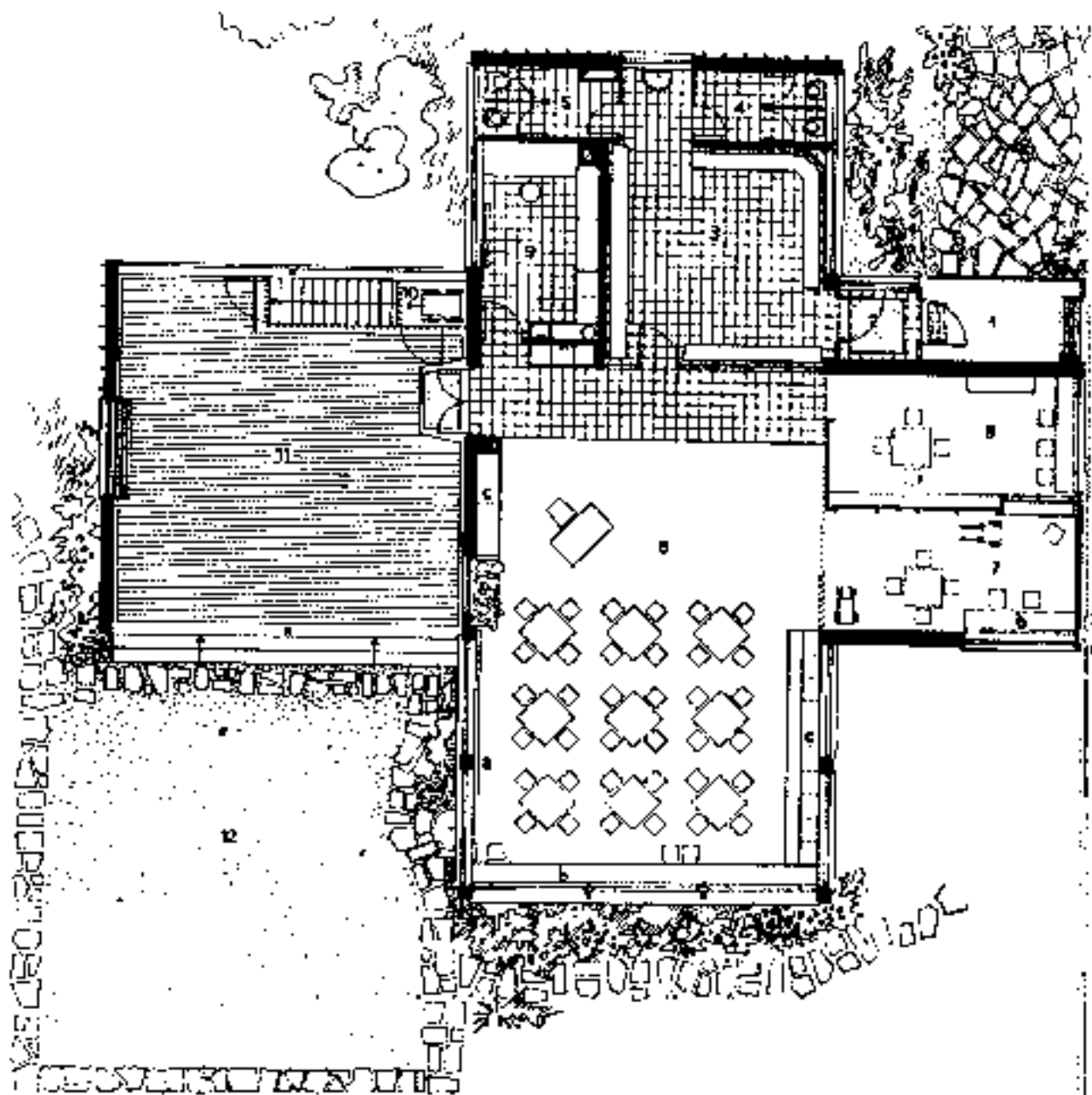
Este critério se justifica também do ponto de vista de uma necessária normalização da construção escolar, pelas facilidades que apresenta de simplificação dos diversos elementos construtivos (estrutura, cobertura, etc.).

Neste jardim de infância, de características bem particulares, determinadas por seu próprio programa, o partido adotado consistiu na repetição de módulos espaciais semelhantes — quadrados que se interceptam em torno de uma área central, oriando em planta, uma forma próxima a uma cruz.

Seu programa estabelecia que os alunos, em vez de se distribuírem por entre várias salas iguais, em que para cada uma se devesse prever a possibilidade de realização de todas as atividades possíveis, num jardim de infância, deveriam se dedicar a estas diversas atividades, em áreas específicas, próprias para cada uma.

A solução adotada permite que os vários grupos de trabalho funcionem simultaneamente, em todas as áreas da escola, com o controle geral da professora, que se coloca nesta área central. A separação entre alguns destes ambientes é feita por elementos móveis que, quando necessário, podem ser substituídos ou retirados, permitindo a formação de ambientes maiores.

Todos os espaços internos, por sua própria disposição, estão em contacto direto com a área verde externa e são iluminados por dois de seus lados, tendo portanto, a ventilação cruzada.



Três escolas em Nagelo, Holanda

Arquitetos: Aldo van Eyck e van Ginckel (49)

34

A característica principal da solução adotada nestas escolas, localizadas em uma mesma área verde, obedecendo a um mesmo programa, porém destinadas a ensinos religiosos diferentes, está na repetição de módulos espaciais iguais, correspondentes às salas de aula, ou dois grupos de três, de um lado e de outro de uma sala central, que pode servir para diversas utilizações — o "multi-purpose room" — aos fundos da qual estão localizados os sanitários e os serviços gerais.

Nas salas de aula, as janelas de canto permitem iluminação bilateral e ventilação cruzada.





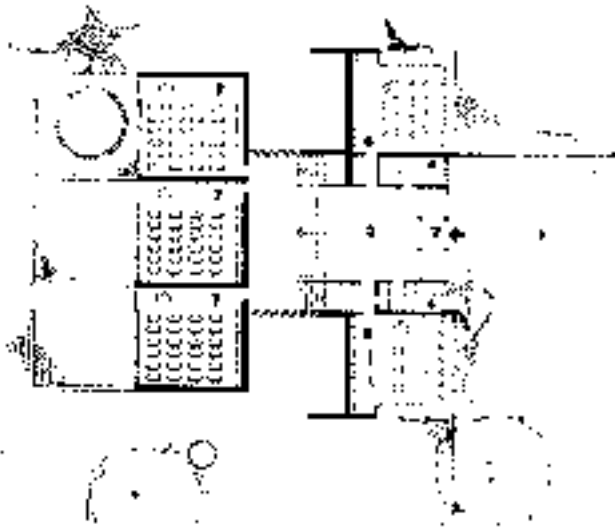
Escola primária nas proximidades de Zurique, Suíça  
Arquiteto: Jacques Schader (50)

35

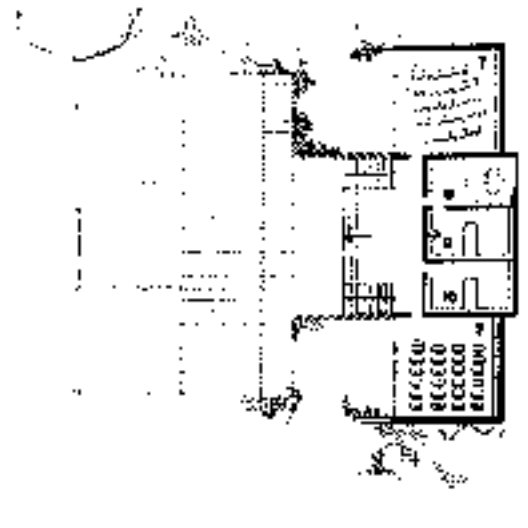
Nesta escola, aproveitando-se em parte, as diferenças de nível do terreno, foi adotada uma solução em três níveis diferentes, com a repetição de um elemento modular, em torno de uma área central, para utilizações diversas.

No primeiro plano, dois destes elementos constituem a administração e os serviços gerais; no plano intermediário, três deles correspondem às salas de aula, cada uma se comunicando com uma área para as aulas ao ar livre; no plano superior, mais dois elementos determinam outras duas salas de aula, estando entre elas, a sala para professores e um depósito.

As cinco salas de aula possuem, além da esquadria principal, outra superior, para iluminação zenital, que recebe orientação oposta e que permite a ventilação cruzada.

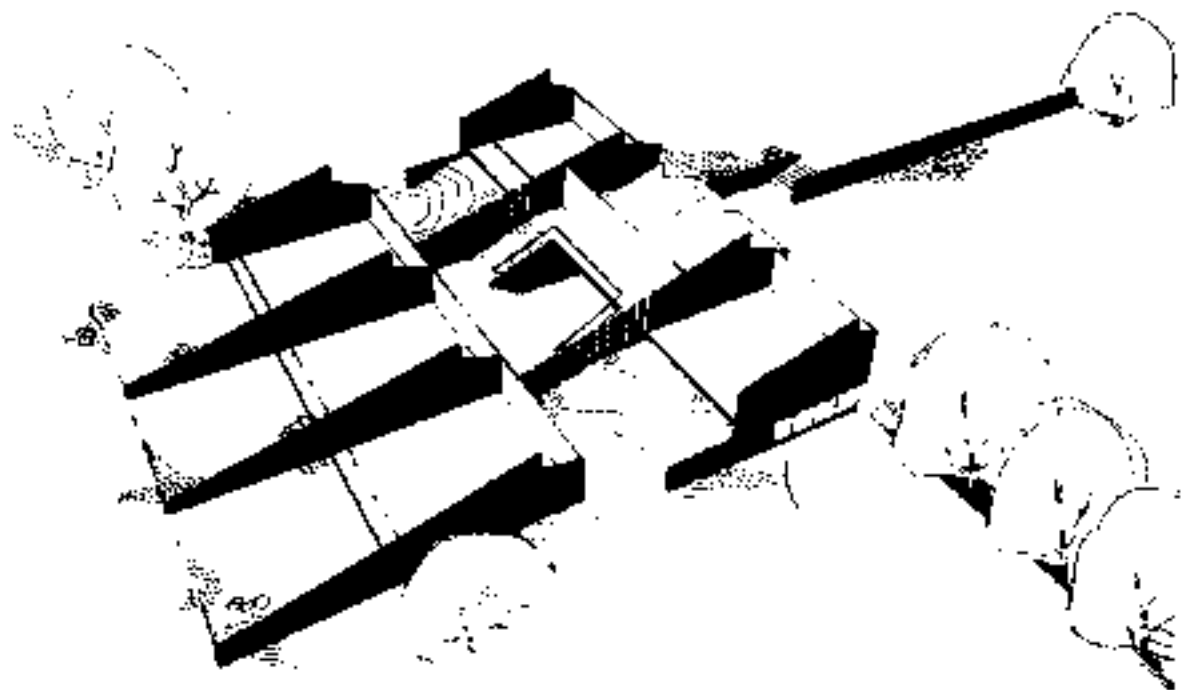


Erdgeschoss - GROUND FLOOR



Obergeschoss - FIRST FLOOR

Blick aus der Vortreppe in den Haupteingang - Bird's eye view of the school



"High Lawn Primary School" - Bolton, Inglaterra  
Arquitetos: Bernard Claydon e John Foy (51)

36

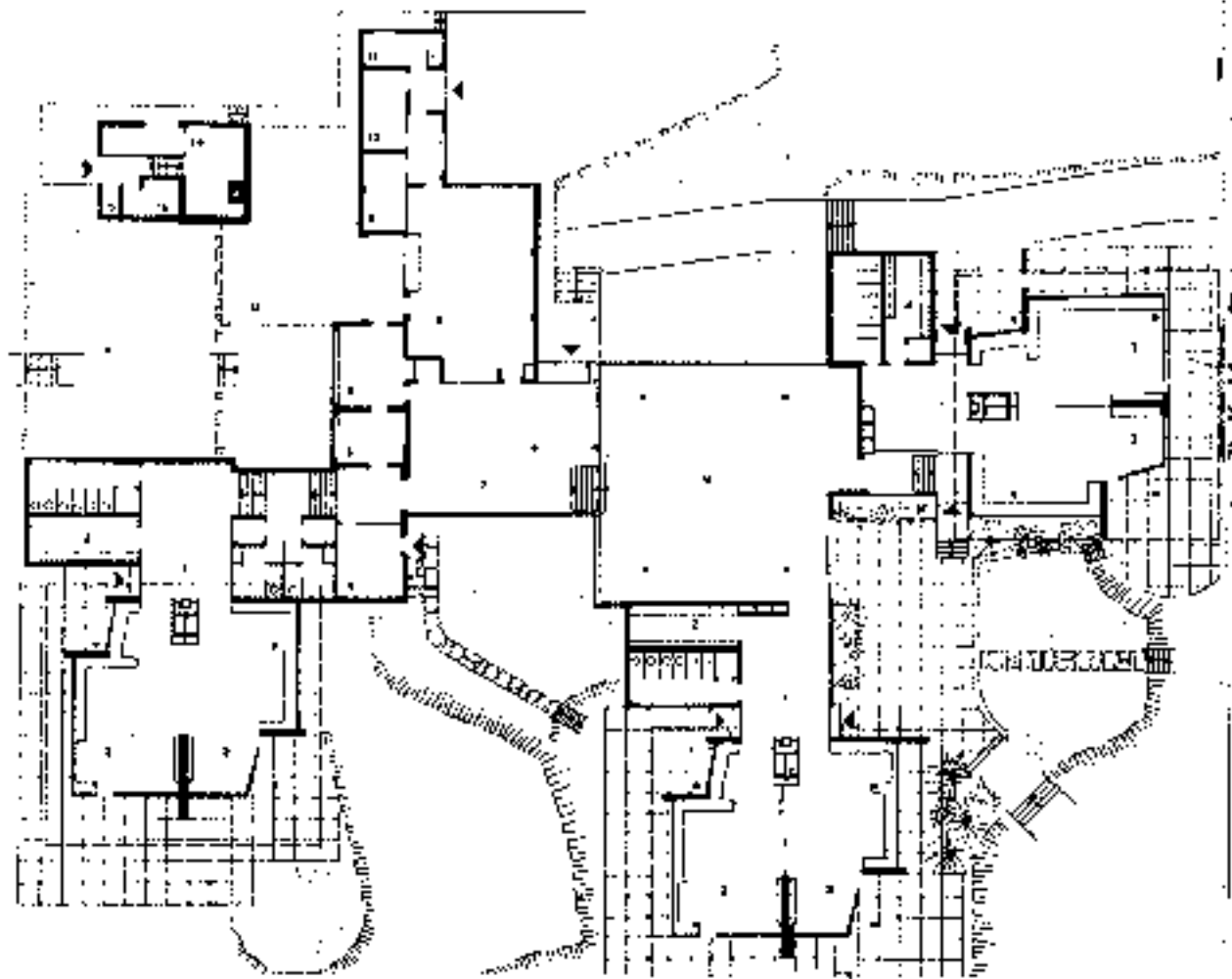
O partido adotado nesta escola, consistiu na organização de três unidades didáticas iguais — cada uma contendo duas salas de aula, um hall, sanitários e vestiários — que se repetem, em planos diferentes, e se comunicam entre si através da sala para usos diversos e do hall de entrada, estando a administração e os serviços gerais ligados a este hall.

As duas salas de cada unidade didática podem, abrindo-se a porta de correr que as separa, formar um grande ambiente que permite o contacto das duas turmas, o que é útil, principalmente nas horas de trabalho em que os alunos se dedicam às atividades artísticas e manuais. Parte da esquadria destas salas abrange todo o seu pé direito, com portas de comunicação com o exterior e, outra parte, possui um parapeito baixo, utilizado como mesa de trabalho.

Estas salas, além das janelas de canto, que permitem a iluminação bilateral e a ventilação cruzada, possuem, em seu centro, iluminação zenital.

Obteve-se, também, com o partido adotado, a perfeita integração dos espaços desta escola entre si e com o terreno.







Escola primária em Salisbury, EE.UU.

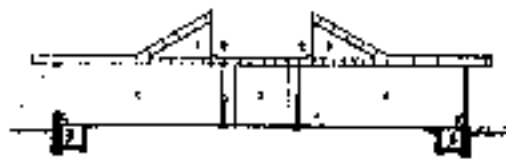
37

Arquitetos: Eliot Noyes e associados, Perkins e Will (52)

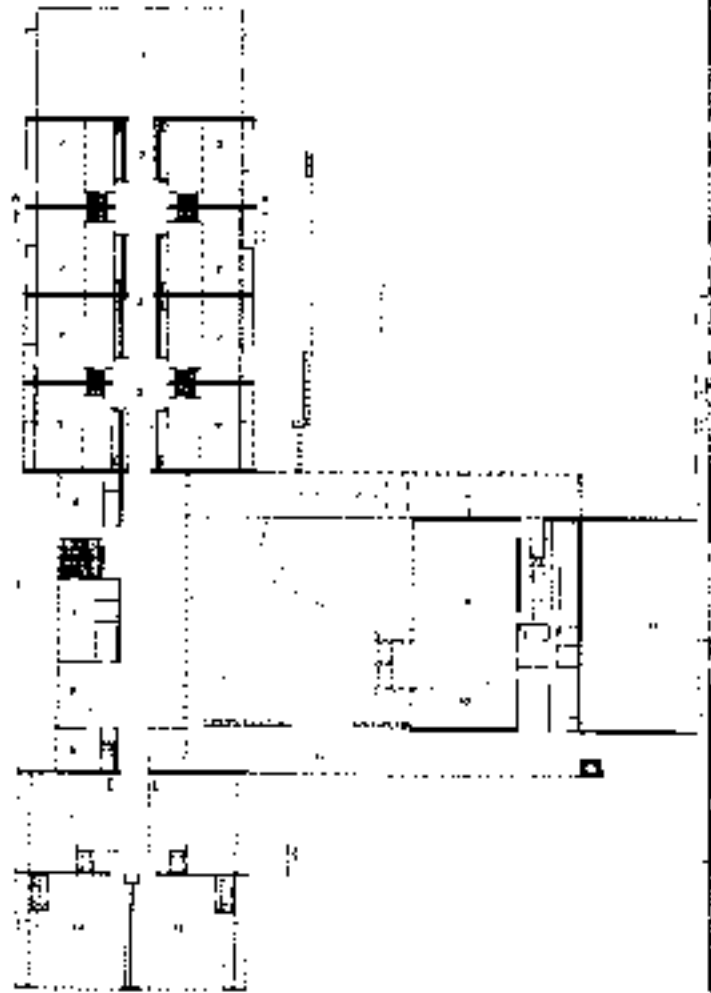
Nesta escola de dez salas de aula, para o curso primário, e duas, para o jardim de infância, o partido adotado foi o da concentração das salas de aula dos dois lados dos corredores de circulação, que se ligam, diretamente, ao hall da administração e, por passagens cobertas, à cantina e ao auditório.

As salas de aula se comunicam diretamente com a área externa de recreação e possuem iluminação bilateral e ventilação cruzada (parte de sua cobertura é plana e outra parte, que dá para o corredor, bastante inclinada para permitir a iluminação zenital).

As duas salas de aula do jardim de infância, situadas na extremidade de um dos corredores, possuem, cada uma, duas esquadrias principais, voltadas para a área de recreação.



SCHEIFF FLASCHENTRAPP - W 1.20 - STATION CLASSROOM WING





"West Columbia School" - Houston, EE.UU.

Arquiteto: D. Barthelme (53)

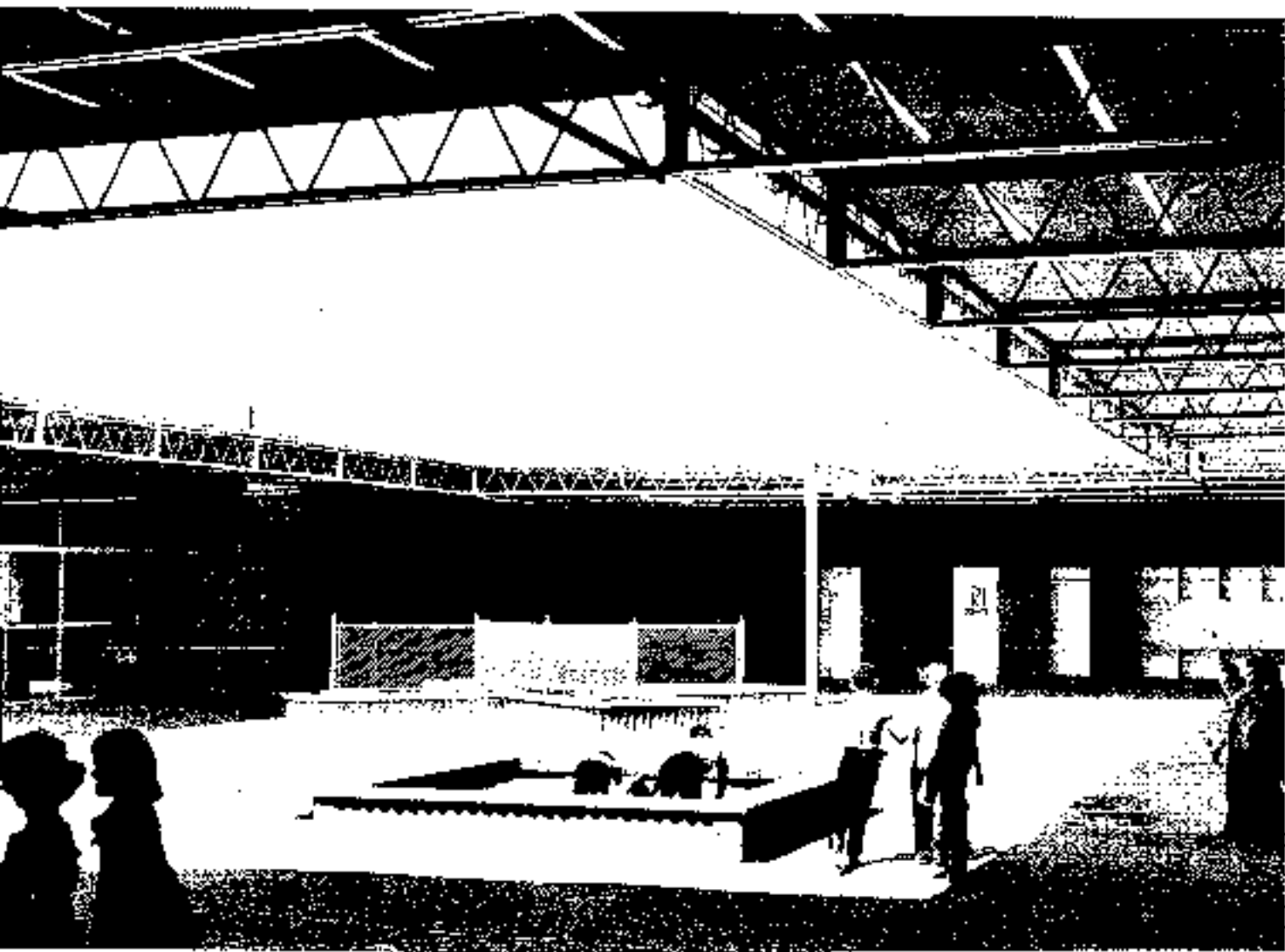
38

Nesta escola, em função principalmente, de sua localização em uma área sem qualquer interesse maior do ponto de vista do urbanismo e do paisagismo, foi adotada uma solução de dois pátios internos para os quais estão voltadas as salas de aula. Estes dois pátios se comunicam entre si, pela sala comum, para usos diversos, que ocupa o ponto central da escola.

As salas de aula se repetem ao longo destes dois pátios internos, e se comunicam através de uma área de sombra, determinada pela projeção da cobertura. Além das esquadrias que se abrem para o pátio e para o exterior, possuem iluminação zenital, conseguida pelo rebaixamento do teto em uma faixa central das salas.

De um lado e de outro da sala para usos diversos se encontram a administração e os serviços gerais.





"Belair Primary School" - San Angelo, TEXAS.

Arquitetos: Caudill, Rowlett, Scott e D. Goss (54)

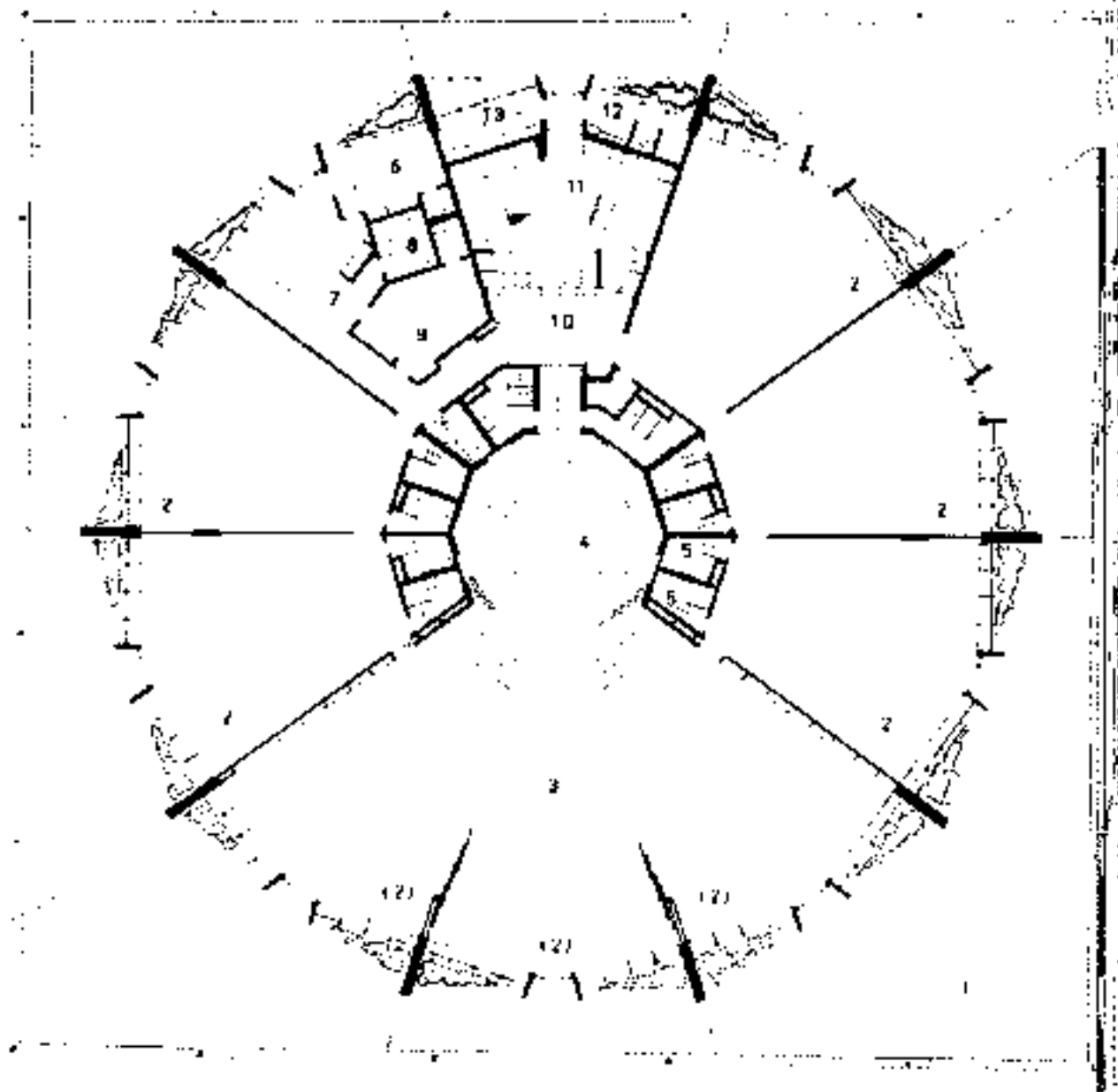
39

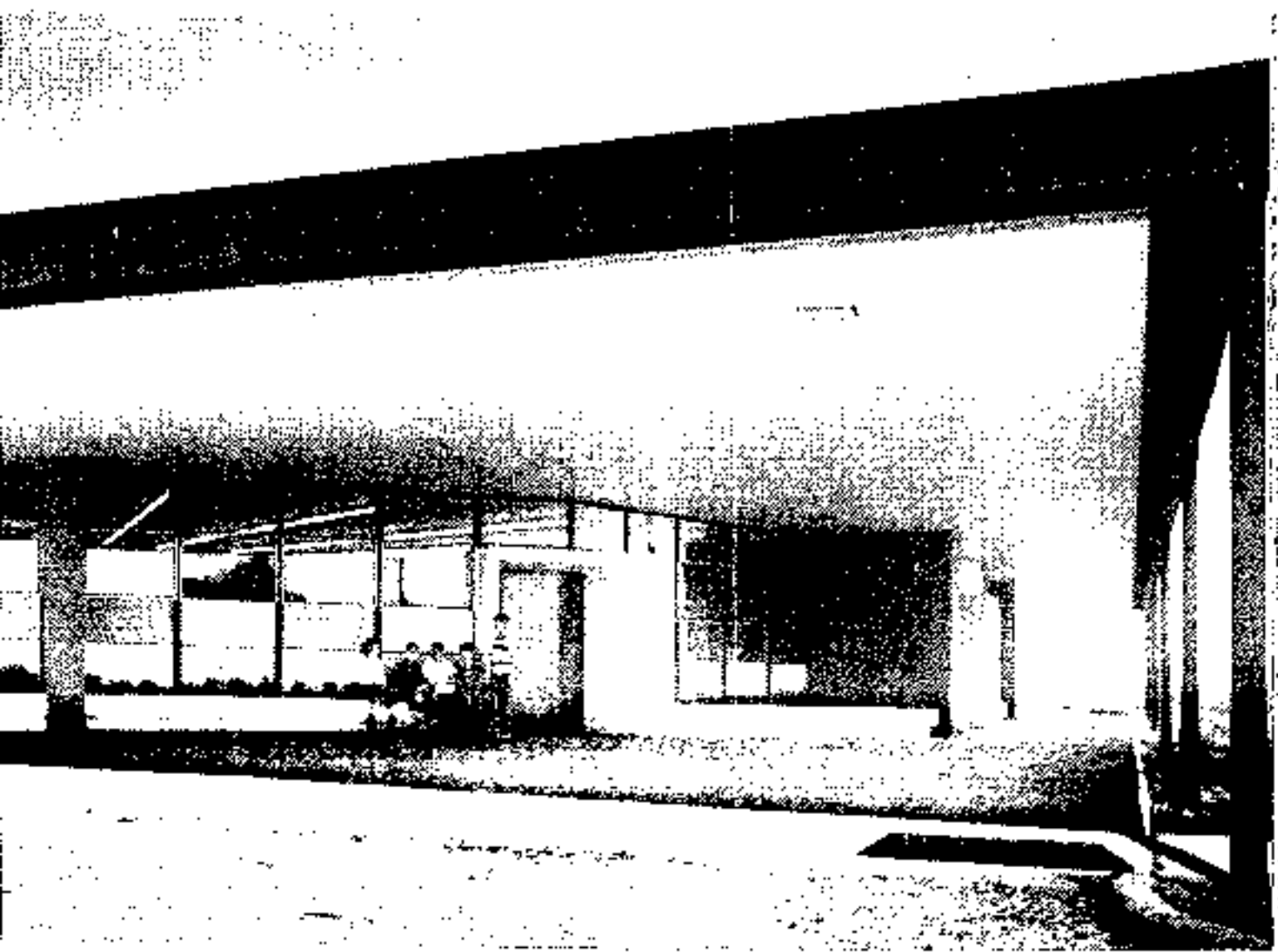
Nesta escola, de estrutura bastante flexível, se adotou uma planta poligonal, em que dez módulos estruturais — correspondentes, um à administração, outro aos serviços gerais, os demais às salas de aula ou à área de usos diversos — se concentram em torno de um núcleo central, que pode ser usado para grupos de trabalho, ou para refeições, ou ainda, como palco. Os elementos divisórios são móveis, de forma a permitir que vários módulos sejam reunidos para formar ambientes maiores, ou que, separados uns dos outros, possam funcionar isoladamente. A cada módulo, correspondem instalações sanitárias próprias.

A grande cobertura quadrada abrange toda a construção e ainda uma grande área em torno da escola, que serve para a comunicação entre as várias salas e para o recreio.

Este partido, em que as salas são fechadas e isoladas térmica e acusticamente, foi determinado, principalmente, em função das condições específicas do clima local — muito quente — e da localização do terreno em zona de ruído constante, por sua proximidade e um aeroporto. Para toda a escola, existe um sistema de ar condicionado central.







Escola primária em Koblenz, Alemanha

40

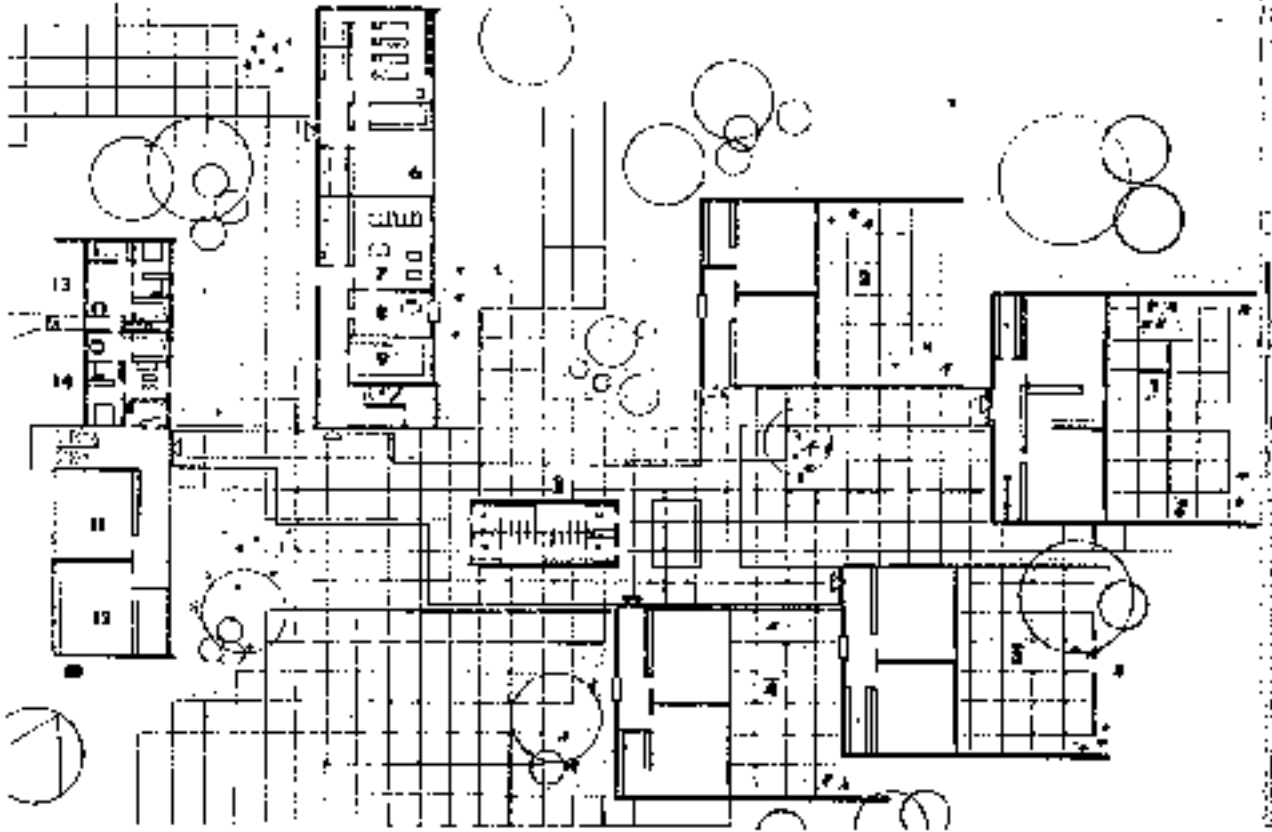
Arquitetos: Gunter Wilhelm e Klaus Franz (55)

O partido adotado nesta escola se caracteriza principalmente, pela disposição das várias salas de aula em blocos diversos, diferenciados e localizados segundo os vários graus de ensino.

As quatro unidades didáticas, correspondentes às primeiras séries — cada uma formada por duas salas de aula, vestiários e área para aula ao ar livre — constituem blocos separados, reunidos em torno de um play-ground comum, estando os sanitários, também em bloco especial, que serve a todas as salas. Dois blocos, de dois pavimentos, se destinam às séries mais adiantadas, estando em um deles, as salas de aula no pavimento superior e a administração e os serviços gerais no térreo e, no outro, as salas para atividades especiais — artísticas e manuais.

Passagens cobertas comunicam estes diversos blocos entre si.

Todas as salas de aula são ampla e uniformemente iluminadas; possuem, além da esquadria principal, outra superior, para iluminação zenital.





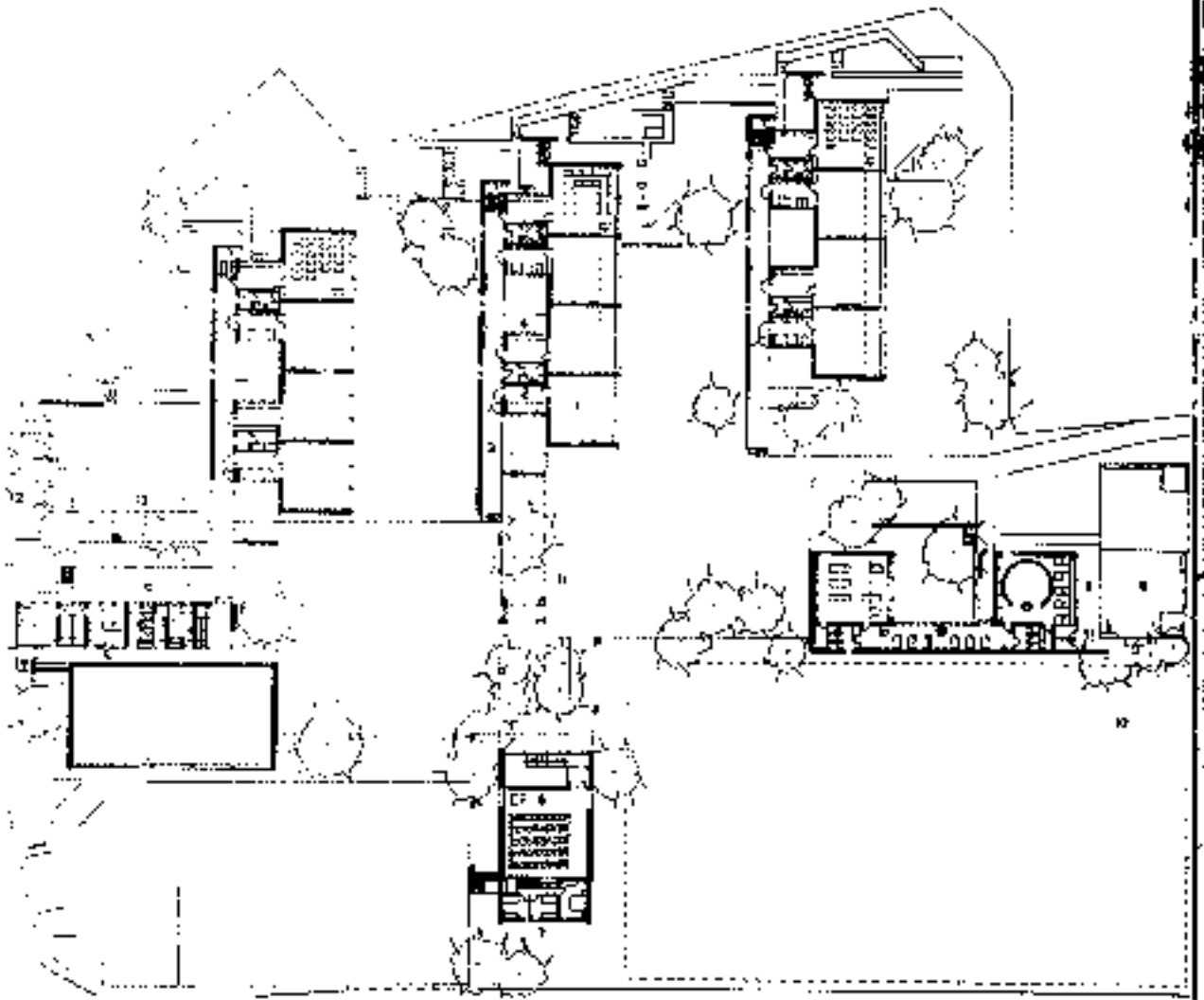
Escola primária "Chriesiweg" - Zurique, Suíça  
Arquitetos: Cramer, Jaray, Paillard (56)

41

Também aqui, o partido adotado se caracterizou pela distribuição dos vários blocos-unidades didáticas, reunidas em grupos de quatro, formando elas isoladas uma das outras, as duas salas de jardim de infância, com seu play-ground, auditório, sala de música — todas agrupadas em torno da área comum de recreação.

Elemento importante, que a diferencia das demais, é a sua unidade didática, cada uma com uma sala de aula, uma sala de trabalho, que serve também de entrada para a sala de aula, e, ainda, um pátio interno e sanitários, comuns às duas salas de aula.

As salas de aula têm, além de sua esquadria principal, uma esquadria superior, para iluminação zenital. A ventilação cruzada se faz na sala de aula, por intermédio da sala de trabalho que, estando aberta para o pátio interno, se comunica com a sala de aula através de elementos divisórios baixos.



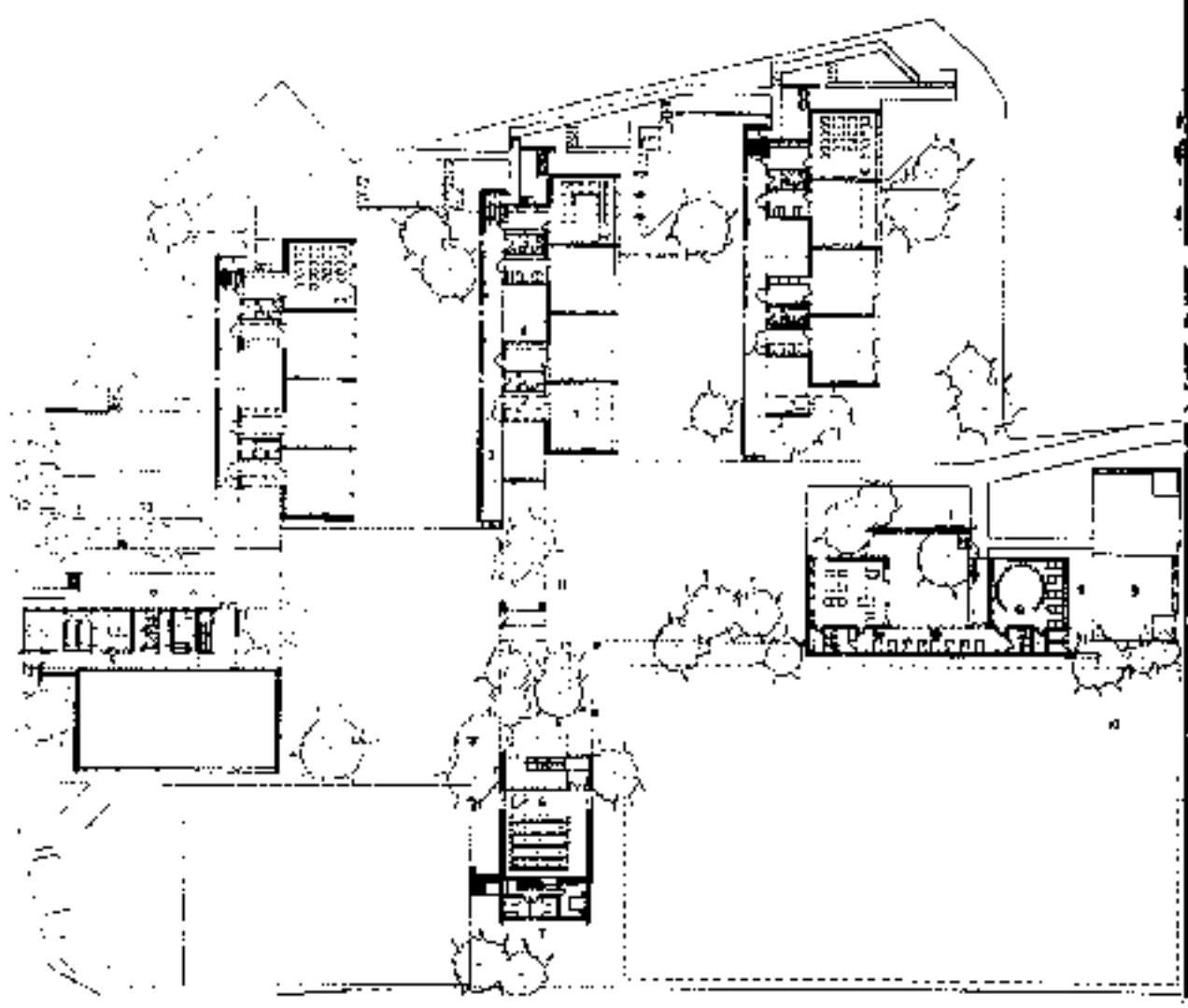
Escola primária "Chrissiweg" - Zurique, Suíça  
Arquitetos: Cramer, Jaray, Paillard (56)

41

Também aqui, o partido adotado se caracterizou pela distribuição dos vários blocos-unidades didáticas, reunidas em grupos de quatro, formando alas isoladas uma das outras, as duas salas de jardim de infância, com seu play-ground, auditório, sala de música -- todos agrupados em torno da área comum de recreação.

Elemento importante, que a diferencia das demais, é a sua unidade didática, cada uma com uma sala de aula, uma sala de trabalho, que serve também de entrada para a sala de aula, e, ainda, um pátio interno e sanitários, comuns às duas salas de aula.

As salas de aula têm, além de sua esquadria principal, uma esquadria superior, para iluminação zenital. A ventilação cruzada se faz na sala de aula, por intermédio da sala de trabalho que, estando aberta para o pátio interno, se comunica com a sala de aula através de elementos divisórios baixos.





Escola primária em West Bridgewater, EE.UU.

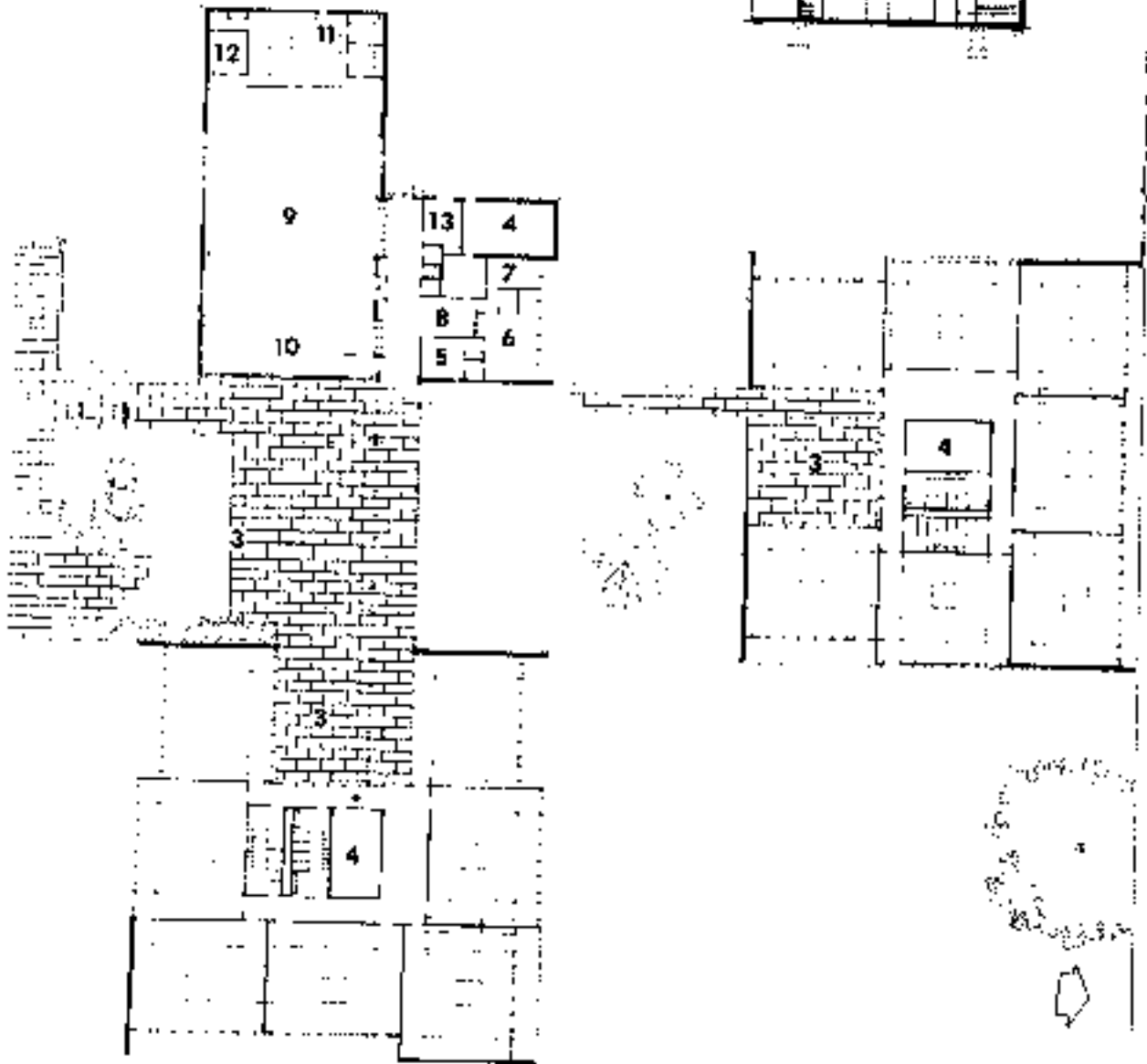
Arquitetos: The Architects' Collaborative: B. Thompson, G. Nagel, W. Gropius, J. B. Fletcher, J. G. Harkness, L. A. McMillan (57)

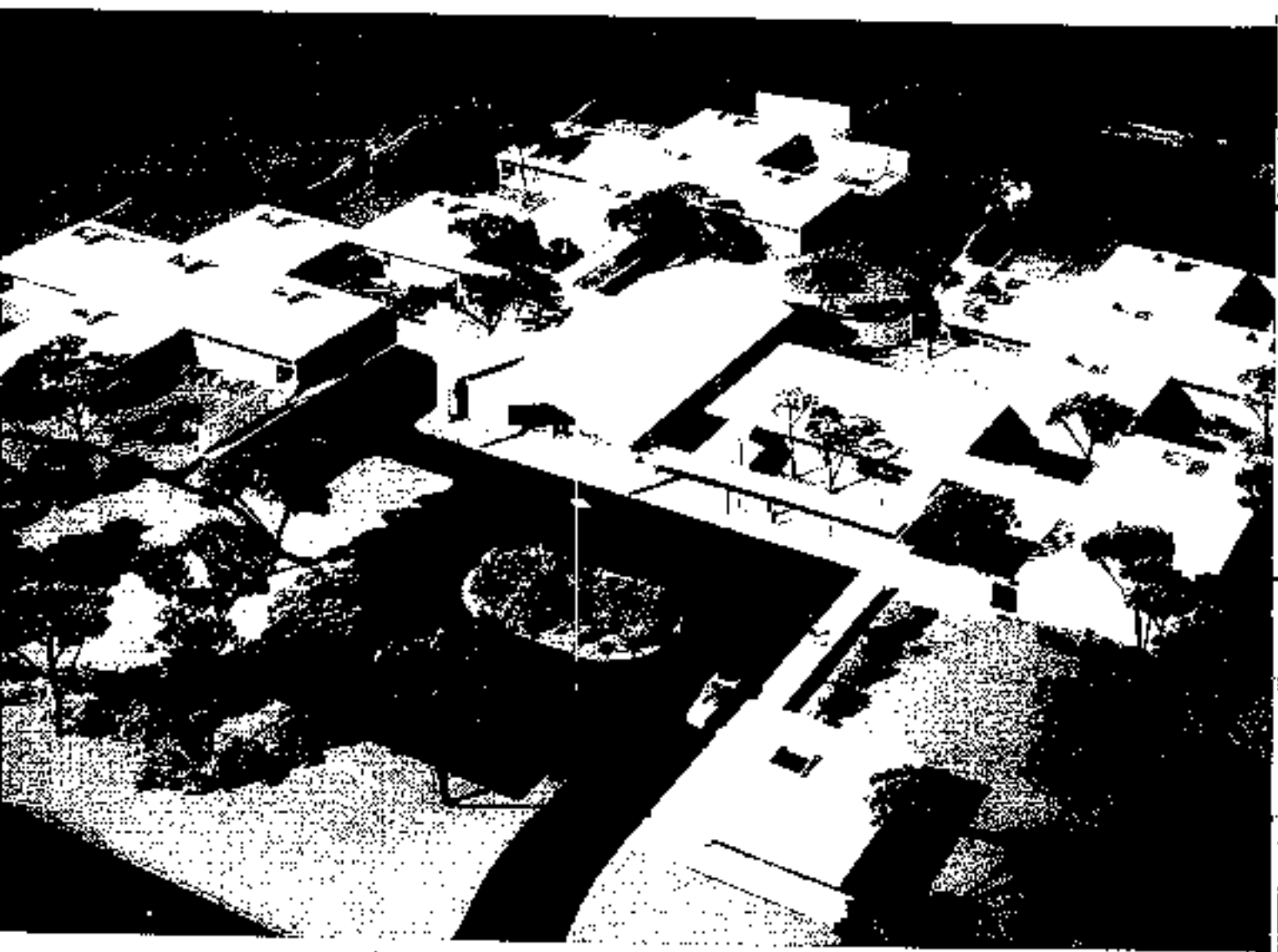
Em 1953/54 estes arquitetos estudaram, para a revista "Colliers", um novo tipo de escola que permitisse uma construção mais rápida e econômica e que pudesse, pelo uso e repetição de um elemento modular, ser usada em todo o país. Este elemento modular, quadrado, de 11x11, poderia ser combinado de diversas formas possíveis e seria usado tantas vezes quantas exigisse cada programa. A cada elemento correspondia uma unidade didática que teria, além da sua esquadria principal, outra superior, zenital.

Numa escola, em Bridgewater, este elemento foi usado em cada uma das suas quatorze salas de aula, que se distribuem em dois grupos independentes entre si, estando no centro de cada um, as instalações sanitárias e de aquecimento. Estes dois grupos se comunicam por passagens cobertas, com a área comum, para usos diversos, e com a administração.

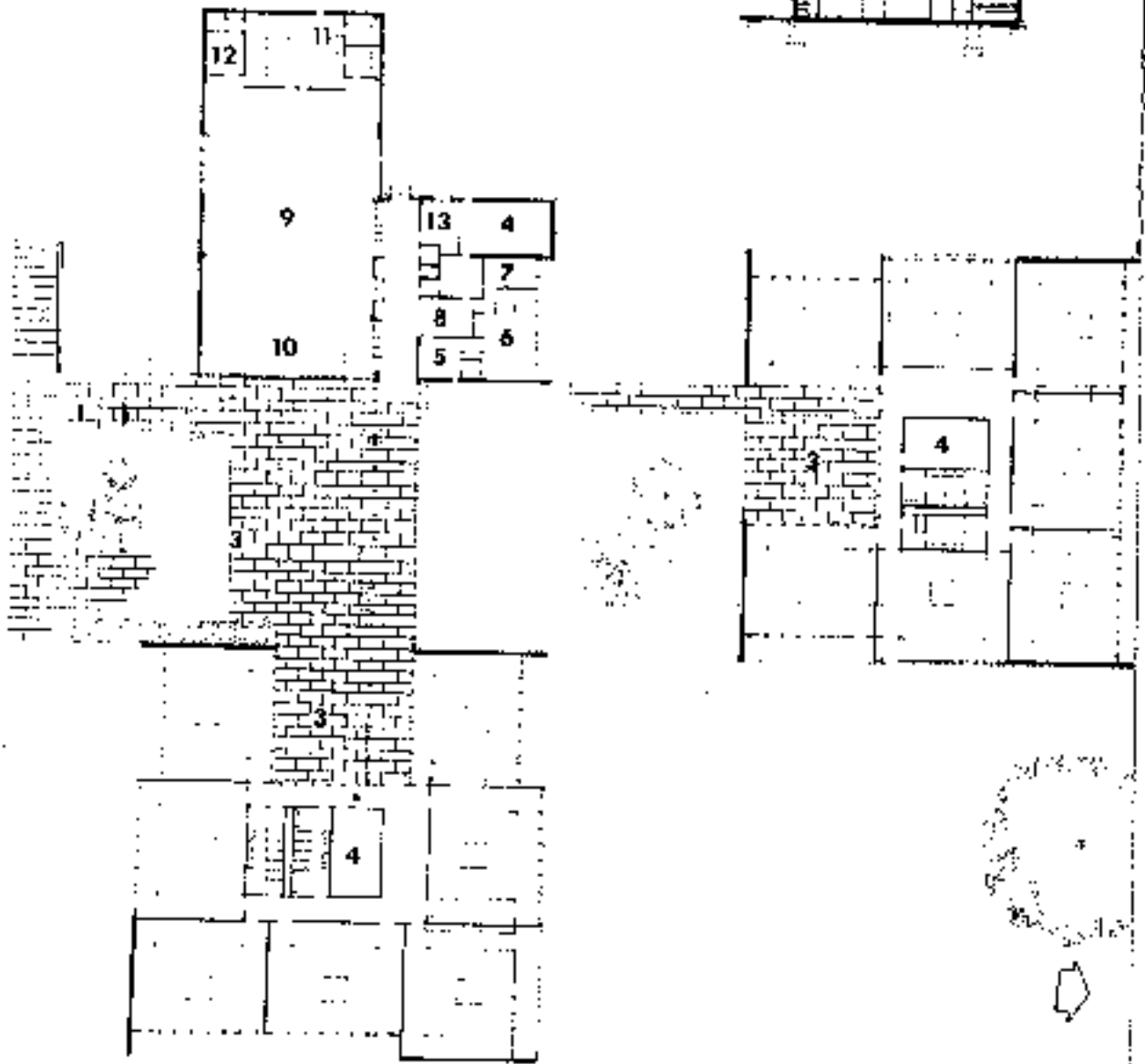
Das duas fotos que veremos em seguida, uma reproduz em maquete o projeto original, e a outra a escola em Bridgewater.









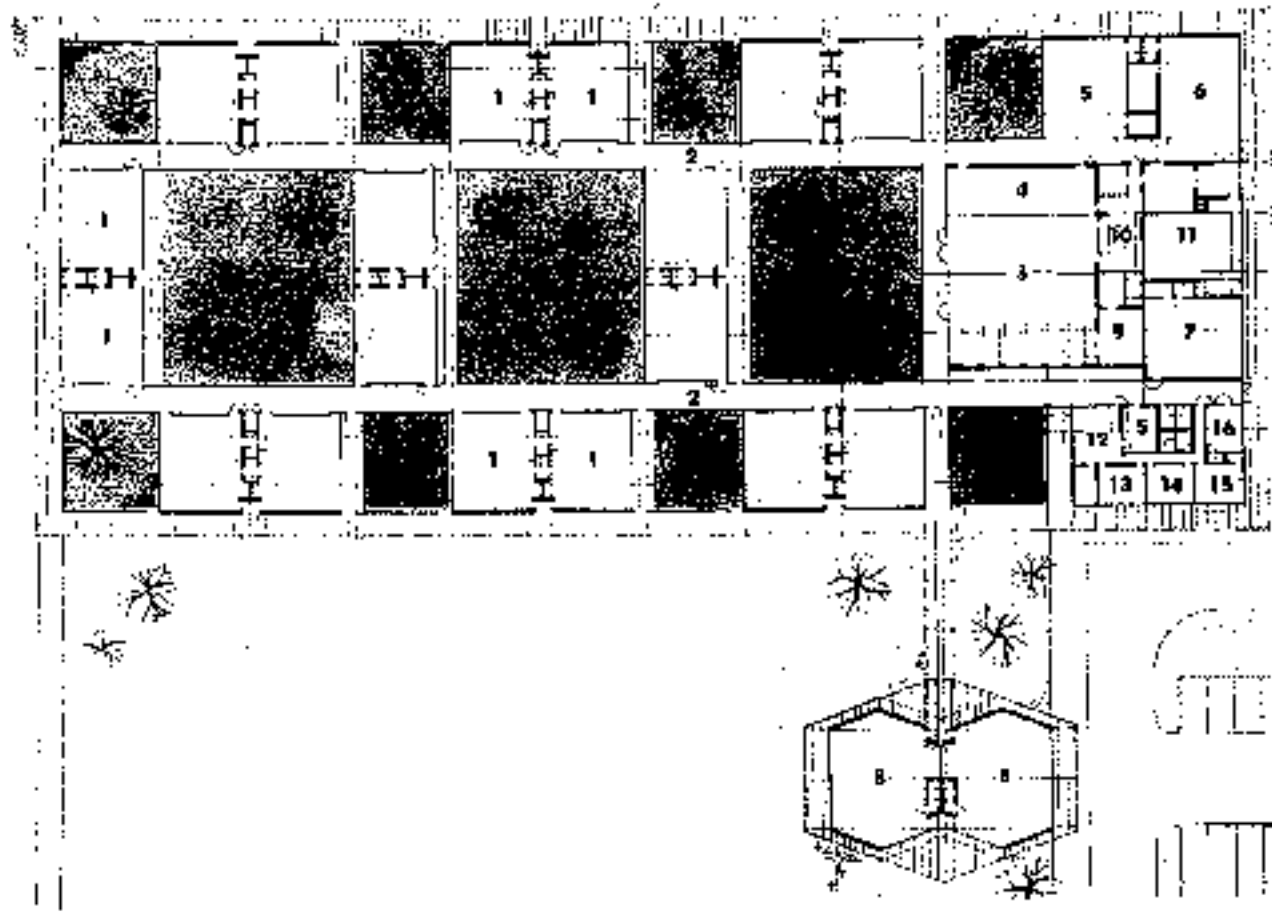


"Greenfield Elementary School" - Birmingham, EE.UU.

43

Arquitetos: Eberle Smith e associados (58)

O partido adotado nesta escola, consistiu na repetição de um módulo retangular, correspondente a duas salas de aula e instalações, ao longo dos corredores de circulação e, separados uns dos outros, por pátios internos, para os quais estão voltadas as esquadrias principais das salas de aula. Esquadrias secundárias, para iluminação bilateral e ventilação cruzada, foram colocadas sobre os corredores de circulação. Em uma das extremidades deste conjunto retangular, estão a administração, salas especiais — biblioteca, sala de música, sala para atividades artísticas — e a área comum, para usos diversos. Ao redor de toda a escola, uma circulação coberta permite o contacto entre as várias salas e destas com o jardim de infância — de duas salas — resolvido em um bloco separado.



"Kunkegaard School" - Gentofte, Dinamarca  
Arquiteto: Arne Jacobsen (59)

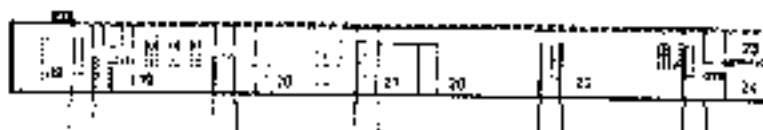
44

Esta escola é, entre as várias escolas primárias construídas, um exemplo importante tanto no que se relaciona ao seu partido geral, como à solução específica das salas de aula. São vinte e quatro unidades didáticas, que se distribuem numa "concentração diferenciada", cada uma contendo a sala de aula e a sala de trabalho, havendo uma sala ao ar livre comum a cada duas destas unidades.

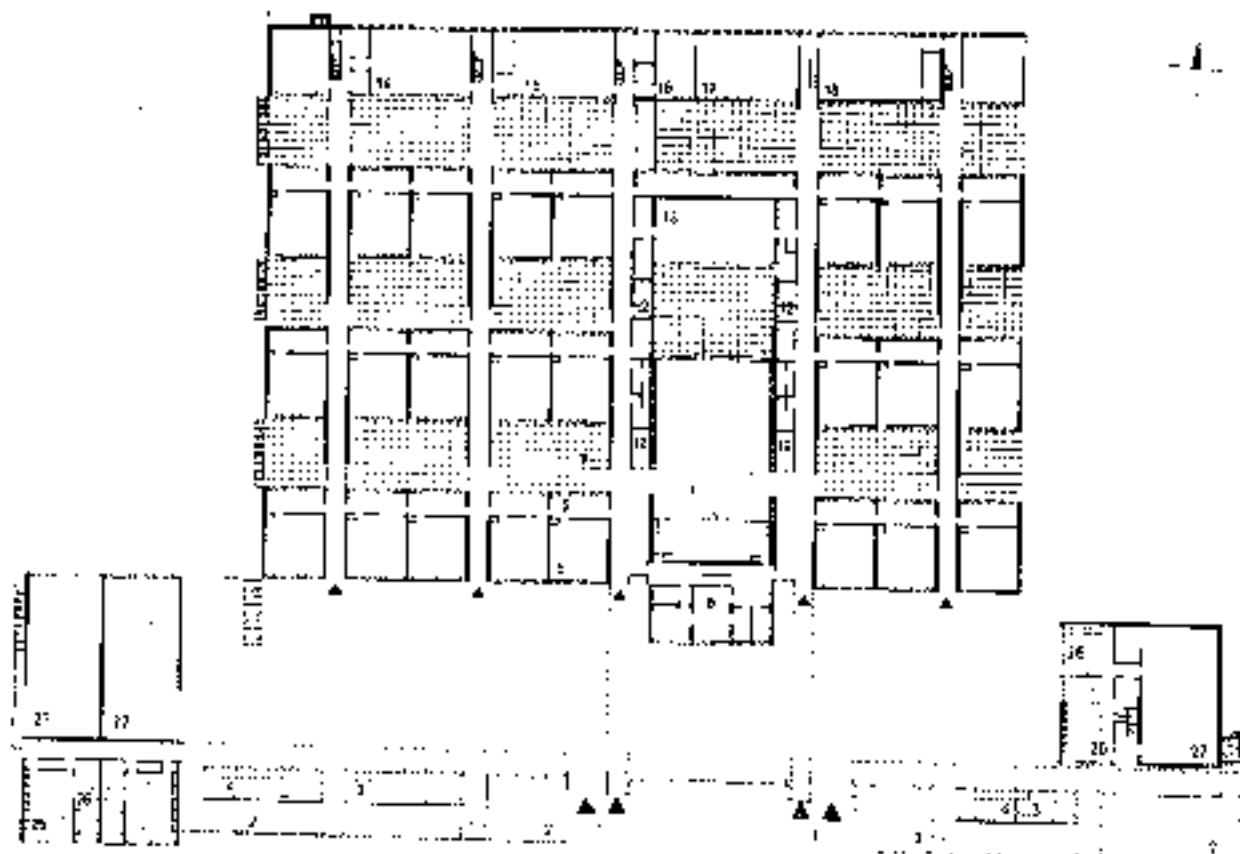
Esta concentração das salas de aula, que se comunicam, duas a duas, através das áreas de aula ao ar livre e que, ao mesmo tempo, estão separadas umas das outras, pelos corredores de circulação, permite uma diferenciação das salas, conforme os vários graus de ensino.

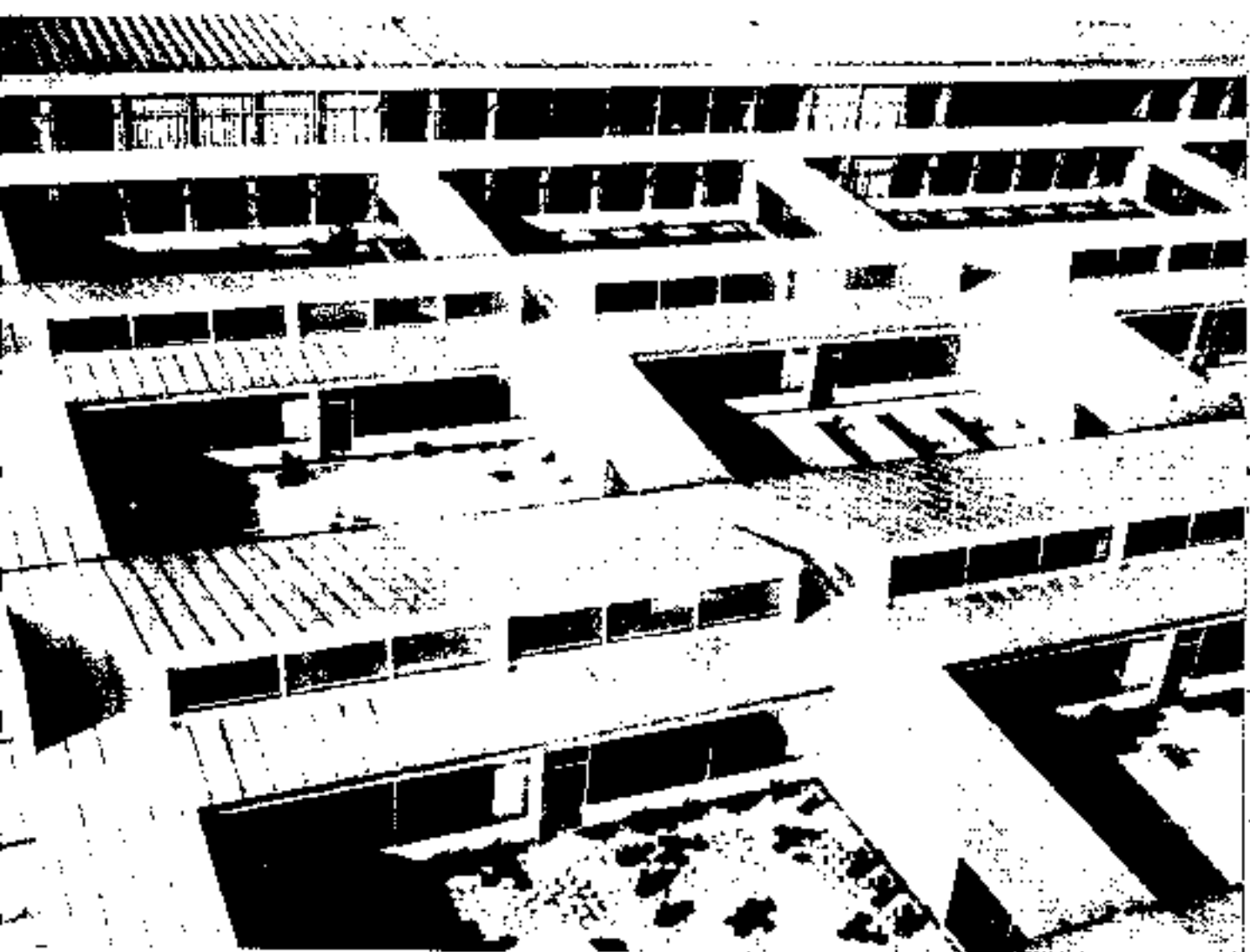
A sala para usos diversos e a administração foram colocadas na parte central da escola e as salas para atividades especiais (ciências, trabalhos manuais, trabalhos artísticos, biblioteca) nos fundos, em bloco de dois pavimentos. Todas as salas de aula obedecem à orientação sul e, além da esquadria principal, que se abre para a área ao ar livre, têm uma esquadria superior, com a qual foi obtida uma iluminação uniforme em toda a sala.





Upper floor of special form wing 1:1000 + Obergesch. Spezialräume / Etage, salles spéciales





"Open-air School" - Amsterdam, Holanda

45

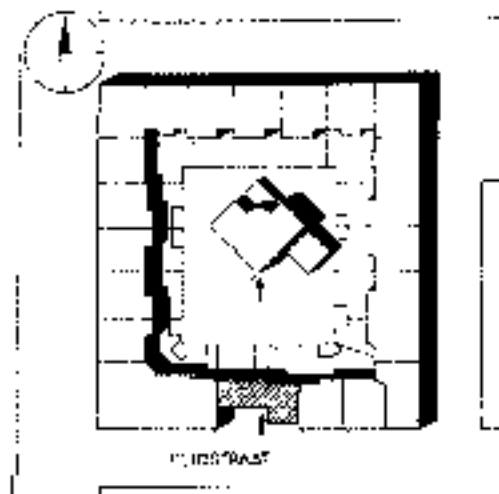
Arquiteto: J. Duiker (60)

Nesta escola, o arquiteto foi levado, pela exiguidade do terreno e pela extensão do programa, a uma solução em altura. O andar tipo, de circulação central, cuja solução a caracteriza e a diferencia das demais, contém duas salas de aula e uma sala para aulas ao ar livre, com as duas salas de aula e que permite que estas tenham iluminação bilateral e ventilação cruzada.

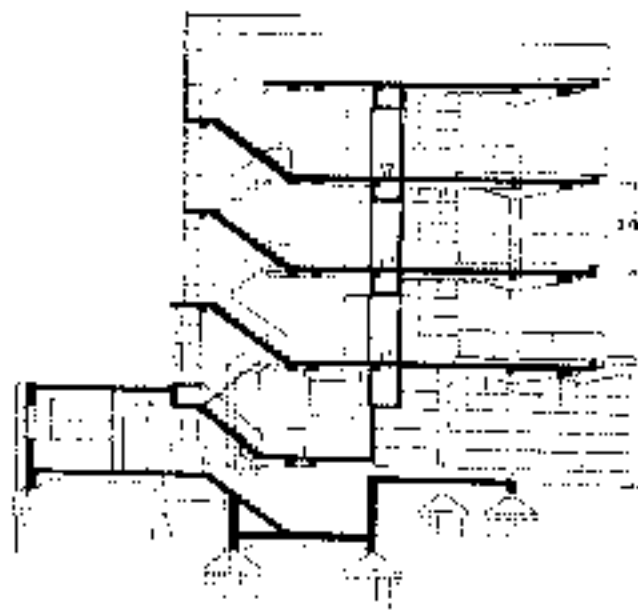
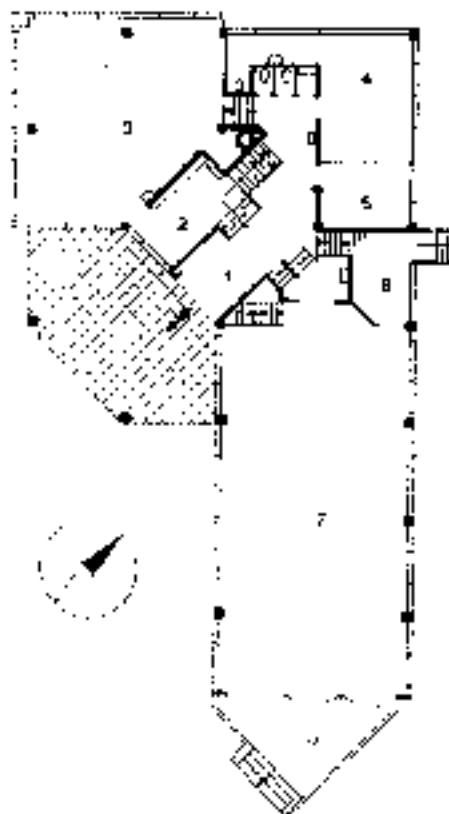
A administração e os serviços gerais foram localizados no pavimento térreo.



Upper floor 1:500 Obergeschoß Etage

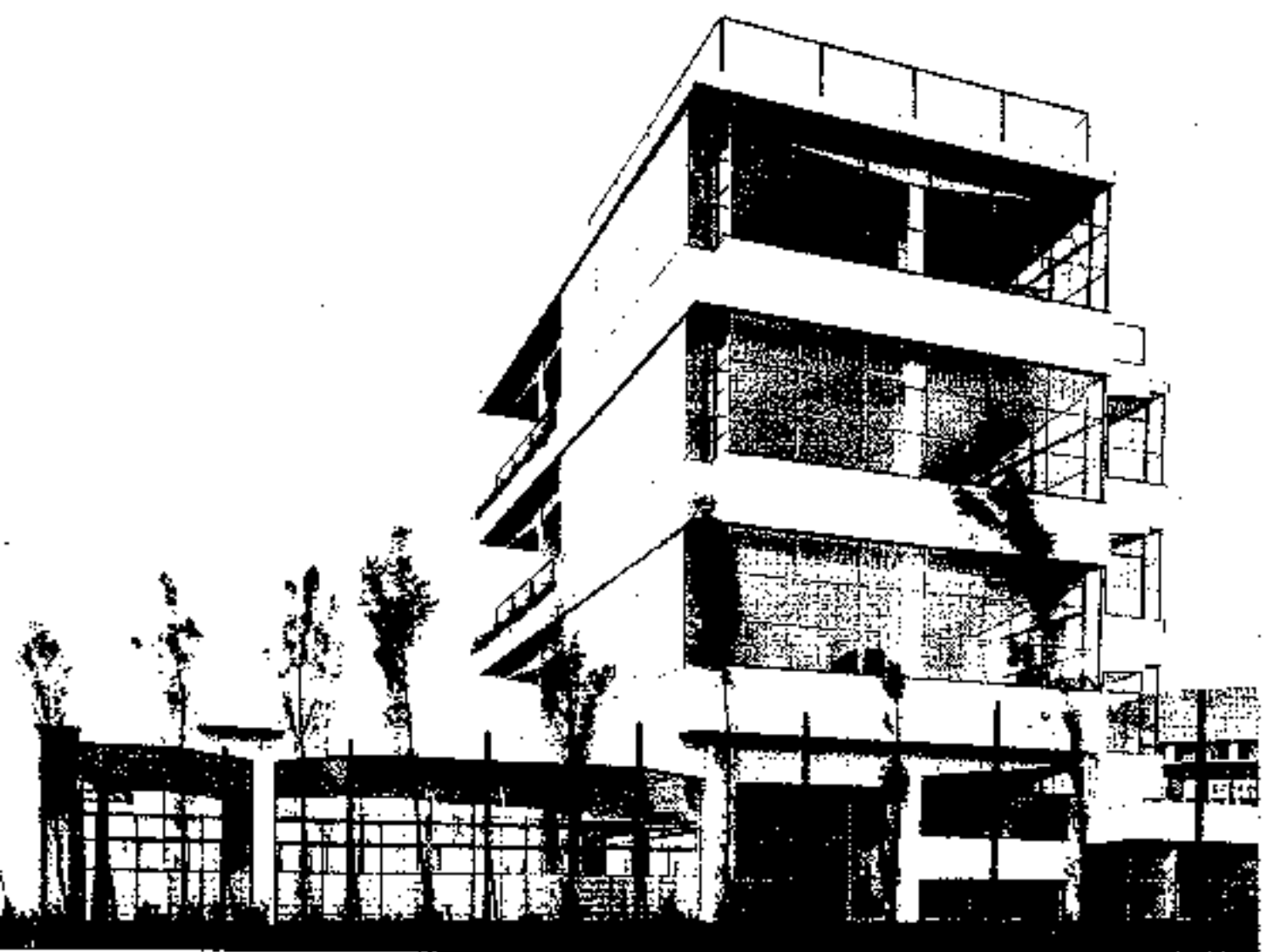


Site 1:2000 Location Plan de situation



Cross section 1:200 Schnitt Coupe



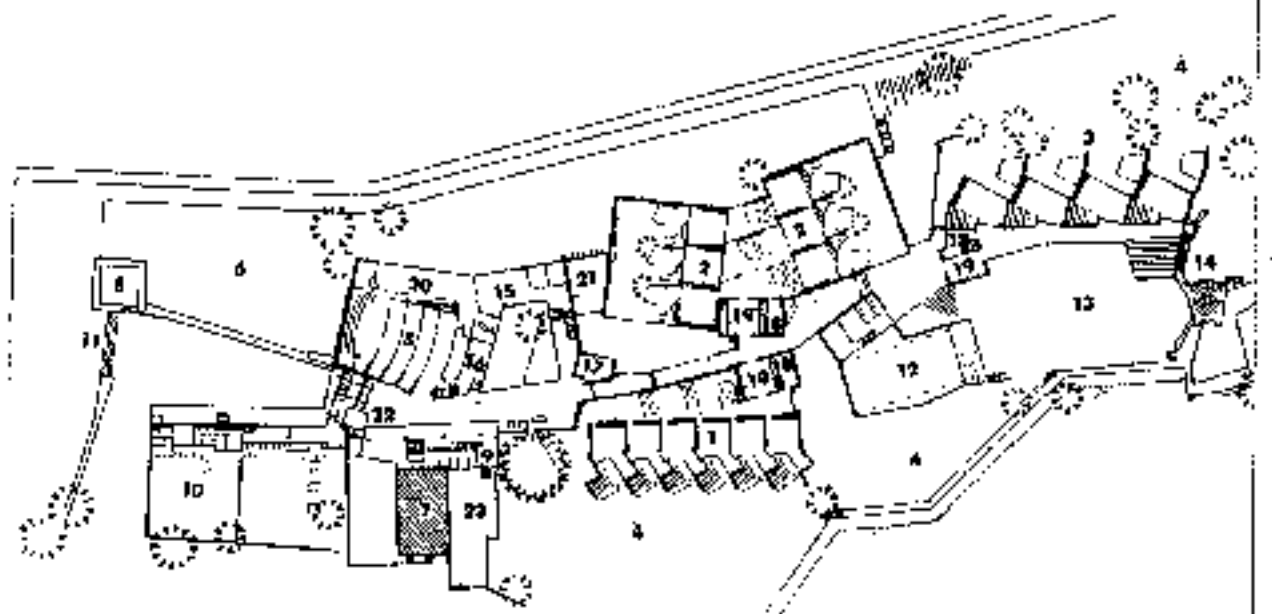


Nesta escola, dividida em áreas bastante diferenciadas entre si, as suas dezesseis salas de aula estão distribuídas em três grupos, segundo os graus de ensino: seis salas para as crianças das três primeiras séries, umas ao lado das outras, cada uma com sua área de aula ao ar livre; seis salas para as crianças da quarta a sexta série, reunidas três a três, também cada sala com sua área de aula ao ar livre; quatro salas para as crianças da sétima e oitava séries, abertas para a área verde.

As áreas das salas de aula variam de grupo para grupo, assim como sua orientação, pois o arquiteto procura fazê-las corresponder à etapa de desenvolvimento dos alunos, às suas respectivas necessidades de espaço e de maior luminosidade. Cada grupo de salas de aula tem um hall que serve de acesso às mesmas e de comunicação com os outros grupos, através de passagens cobertas, que levam também ao ginásio e a um bloco onde se acham localizadas a administração e salas especiais, resolvido em vários pavimentos. Estas passagens cobertas são mais baixas do que as salas de aula, permitindo assim, a iluminação bilateral e a ventilação cruzada, em todas as salas.

Em certo sentido, pode parecer que o partido adotado nesta escola, foge, em parte, as das outras que aqui analisamos, qual seja, o da repetição de módulos espaciais iguais, geradores e determinantes da solução. Nesta escola, porém, a repetição destes módulos se faz sentir em cada um dos três grupos, que são tratados como unidades diferentes, pois, para Hans Scharoun, o estudo para o projeto de uma escola primária deve ser, antes de tudo, orientado no sentido de se procurar criar ambientes diferenciados e adaptados ao nível emocional e afetivo do grupo ao qual se destina. Assim, em suas escolas, tem em

vista principalmente a essência da vida escolar — com suas características principais, variando conforme os vários graus de ensino — na organização e disposição dos vários espaços, criando, em vez de áreas iguais, nas quais possam se realizar as diversas atividades escolares, espaços específicos para cada uma destas atividades, diferentes uns dos outros, de tal forma que a criança, ao sair de um ambiente e penetrar em outro, e descubra completamente diverso do anterior.





Antes de apresentarmos a proposta que fazemos para as escolas das SQN 107, 108, 307, 308, achamos necessário apresentar aqui em resumo, o plano educacional de Brasília, estudado por Anísio Teixeira, plano este que sendo, em certo sentido, uma experiência pioneira no Brasil (62) e estando perfeitamente integrado nos novos métodos de ensino, veio trazer muitas modificações aos programas das escolas, originando soluções próprias e específicas. Conforme nos diz seu próprio criador, o que passamos a ler nas novas unidades, não são mais apenas, "...escolas e salas de aula mas todo um conjunto de locais em que as crianças se distribuem entregues às atividades de estudo, de trabalho, de recreação, de reunião, de administração, de decisão, de vida e convívio, no mais amplo sentido deste termo." (63)

A educação primária de Brasília é feita nos "Centros de Educação Elementar", organizados em correspondência com o plano piloto: uma escola classe e um jardim de infância para cada SQ e uma escola parque para cada quatro super-quadras, ou seja, uma área de vizinhança. O jardim de infância se destina à educação de crianças em idade pré-escolar, de 4 a 6 anos, que aí exercem atividades diversas, próprias à sua idade. Escola classe e escola parque, para crianças de 7 a 12 anos, se complementam: a criança frequenta diariamente, uma e outra, em turnos diferentes, passando 4 horas na escola classe, destinada à educação intelectual, sistemática, e outras 4 horas na escola parque, que visa ao seu desenvolvimento artístico e físico e sua iniciação ao trabalho. Assim, a escola se estende por 8 horas diárias, divididas entre atividades de estudo e de trabalho, de jogos, de esportes, às quais a criança se dedica, sozinho ou em equipes, aprendendo a trabalhar e a conviver.

Como cada super-quadra é prevista para uma população de

cêrca de 2500 habitantes, correspondendo a uma população infantil, em idade escolar, de 500 crianças e como a escola classe funciona em dois turnos, esta recebe, de cada vez, 250 crianças, que se distribuem em oito salas de aula. No jardim de infância, a frequência é de 100 crianças por turno. Sendo a escola parque a complementação de quatro escolas classe, ela recebe um total de 1000 crianças por turno, que se dedicam a atividades de iniciação ao trabalho em suas oficinas de artes industriais (têxtilagem, encadernação, costura, bordados, trabalhos em couro, lã, madeira e metal) e a atividades artísticas, sociais e de recreação (música, teatro, pintura, educação física, etc.).

Brasília, porém, está ainda em sua fase de construção, de afirmação como cidade nova, com talvez menos de 20% de seu setor residencial construído e, menos ainda, dos seus setores centrais — comercial, cultural, de diversões — e este plano, que é previsto, de certa forma, para a cidade completa, em seu funcionamento total, ainda não teve condições de ser aplicado inteiramente. Podemos mesmo considerar que o que já foi feito até agora, são apenas tentativas parciais de concretização, pois só uma escola parque foi construída e, das várias super-quadras já completas, nem todas têm escola classe e jardim de infância. Assim, poucas são as crianças que, já podendo frequentar a escola classe, podem completar sua formação na escola parque.

Na Unidade de vizinhança São Miguel — SQN 107, 108, 307, 308 — objeto de nosso estudo, pretende-se organizar todo um "Centro de Educação Elementar", com a escola parque, suas quatro escolas classe e jardim de infância, o que será uma primeira oportunidade para que o plano educacional seja aplicado numa experiência completa.

Como o projeto de urbanismo para as referidas super-quadras prevê a escola classe e o jardim de infância estudados

em um só bloco, que reuna as funções comuns de administração e de serviços gerais, procuramos inicialmente, estabelecer o programa especial d'êste conjunto, pois que, ao mesmo tempo que o tratamos como uma só escola, certas características, próprias da escola classe e do jardim de infância, determinadas pela diversidade de suas atividades e pela diferença de idade das crianças que as frequentam, tinham que ser mantidas. Em esquema, êste programa foi assim organizado:

- oito salas de aula para a escola classe;
- quatro salas de aula e uma sala para atividades de música, de teatro, para o jardim de infância;
- um grupo de sanitários para cada quatro salas da escola classe e sanitários individuais nas salas do jardim de infância;
- cantina, contendo os serviços gerais (sanitários de serviço, depósito) e com atendimentos separados para jardim de infância e escola classe;
- administração, contendo secretaria, almoxarifado, diretoria, sala de professoras, sanitários e pequeno ambiente de recepção a pais de alunos.

Analisando as condições específicas de cada SQ, sua solução de urbanismo, a solução de paisagismo, a área de localização da escola, consideramos como fatores condicionantes para o estudo da solução a ser dada a cada uma das escolas: a orientação do terreno; a integração de espaços internos e externos; a localização da praça da quadra, com suas áreas para play-ground e piscina; a localização das vias de circulação das quadras; os diversos níveis de platôs e pilotis, próximos à área de localização da escola; as áreas das garagens que, na maioria das vezes, se estendiam alóm das projeções dos respectivos prédios.

Para a orientação das salas de aula, consideramos como as mais favoráveis, as S-SO e L-SE, que atendiam tanto ao problema de

insolação, como à solução de urbanismo das quadras. Achávamos também, que devíamos prever, nas escolas, uma certa independência entre jardim de infância e escola classe, para que suas atividades, bastante diversas, não fôsses perturbadas. As salas de aula deveriam estar voltadas para áreas abertas que permitissem o estudo ao ar livre; os recreios cobertos se comunicando o mais possível com a praça central da quadra, deveriam ser bastante livres para permitir às crianças o seu uso como área de recreação, também em horários extra-escolares funcionando assim, como uma área coberta da quadra, possibilitando à comunidade mais um ponto de contacto, de convivência. A escola se tornando assim uma área de total utilização na quadra, deveria ser bastante aberta, permitindo o acesso de todos os lados. A administração deveria se localizar em zona central da escola, em contacto direto com as áreas da escola classe e do jardim de infância, próxima ao estacionamento de veículos.

Partindo destes princípios, estudamos, para cada escola, a solução que melhor atendesse ao programa estabelecido e às condições específicas de urbanização e de paisagismo, da respectiva quadra. Consideramos necessário que as quatro escolas, embora tivessem soluções próprias, se definissem por uma unidade de composição. Procuramos, então, pesquisar um elemento modular que as caracterizasse e que, se repetindo em todas elas, trouxesse esta unidade. Este elemento deveria atender tanto aos problemas específicos da composição espacial, como aos construtivos.

Foi ele dimensionado principalmente, em função das soluções que poderiam ser dadas aos setores de ensino para a organização e disposição, em planta, das unidades didáticas, para a inter-relação destas com os outros ambientes e setores a serem criados — circulações, recreios cobertos, administração. Soluções estas que poderiam ser várias: em alas (sala de aula e corredor), em blocos, em que as



salas de aula se comunicassem diretamente com o recreio coberto, ou em blocos com circulação central em que as salas de aula estivessem voltadas para duas direções opostas, o que exigiria uma proteção especial para as que recebessem o sol mais intensamente. (croquis 1) Adotando para uma sala de aula, como área ótima por aluno, entre 1,6 e 2 metros quadrados, concluímos que cada sala poderia ter entre 46 e 60 metros quadrados. Abrangendo este elemento 2/3 de uma sala de aula, êle foi pensado suficientemente flexível para, pela conjugação de dois dêles, permitir a formação de uma unidade didática maior, com área para trabalhos especiais, para sanitários, ou uma área anexa à sala de aula, para circulação, para o recreio, ou para proteção solar, no caso de uma insolação desfavorável. Foi também estudado de maneira a poder ser disposto simétrico e assimetricamente, criando, assim, espaços variados, movimentados, pela variação do pé direito e permitindo, ao mesmo tempo, uma boa iluminação e ventilação.

Este elemento modular seria constituído por uma estrutura em concreto armado, cobrindo uma área de  $5,20 \times 7,60 \text{ m}^2$ , sendo formado por duas vigas principais, de largura e altura variáveis, três vigas de amarração, uma pequena laje inferior e uma laje de cobertura, curva, que poderia ser nervurada, o que lhe daria grande rigidez. (Croquis 2) Quanto ao sistema construtivo, optaríamos pelo uso dos sistemas técnicos modernos, que permitissem a sua pré-moldagem total ou parcial, ou ainda, mais simplesmente, a utilização de formas renováveis e reaproveitáveis. (64) Cada um destes elementos estruturais se apoiaria em quatro pilares quadrados que poderiam ainda, receber outros três elementos.

O seu vão superior receberia esquadria fixa ou basculante, de vidro ou metálica, conforme a necessidade, própria a cada ambiente, de maior ventilação e iluminação, possibilitando assim, que as salas de aula fossem sempre, azpis e uniformemente iluminadas e

ventiladas. Pelo ajuste das venezianas, a luz se refletiria no teto, êste se tornando uma área de luz, permitindo uma reflexão difusa em tôda a sala. (Croquis 3, a, b)

A laje de cobertura, recebendo tratamento térmico especial, permitiria, por sua forma mesma, uma maior reflexão do calor incidente. (Croquis 3, c)

O escoamento de águas pluviais se faria pelos pilares, que teriam em sua parte central, uma tubulação interna. O percurso das águas através da laje de cobertura, seria determinado pela sobrecarga, que variaria em altura. Também, as águas que corressez pela esquadria superior, iriam ter aos pilares pela canaleta da viga. (Croquis 4)

A modulação linear adotada em cada escola, poderia ser de 1,20 m entre os pilares (medida esta que é múltipla de azulejos, e unidades de largura de grande número de compensados, de plásticos, etc.), sendo êstes então, colocados com espaçamentos de 7,20 m, num sentido, e 4,80 m, no outro, ou seja, 6 e 4 módulos respectivamente.

A sala de aula que estudamos para a escola classe, correspondendo a um elemento modular e meio, abrangeria uma área de 54 metros quadrados, equivalente a  $1,8 \text{ m}^2$  por aluno; a que estudamos para o jardim de infância, correspondendo a dois elementos modulares, contendo também um sanitário individual, abrangeria uma área de  $65 \text{ m}^2$ , equivalente a  $2,2 \text{ m}^2$  por aluno. (Ver as plantas das salas de aula da escola classe e do jardim de infância)

Nas salas de aula, a esquadria principal que se abre para a área de aulas ao ar livre, teria uma estrutura metálica inferior, um vidro fixo e uma veneziana metálica, fixa, na parte superior. Para permitir uma maior comunicação entre estas áreas, para possibilitar uma total abertura da sala de aula para o exterior — o que muito se justifica, principalmente em Brasília, onde o período

são corresponde, em geral, ao período escolar — esta esquadria funcionaria com o auxílio de um contrapêso e, quando aberta, tomaria a posição horizontal. As esquadrias superiores seriam basculantes, metálicas ou de vidro, conforme sua orientação. (Ver perspectiva, corte e fachada da sala de aula)

Para a separação entre as várias salas, poderiam ser usados armários de madeira — que seriam utilizados, tanto para guardar objetos e material escolar, em geral, como, também, trariam a possibilidade de um bom isolamento acústico — ou elementos outros, móveis, que pudessem, quando necessário, ser retirados para a formação de ambientes maiores; para a separação entre as salas de aula e as áreas de recreio ou de circulação, placas de concreto que corresponderem ao módulo de 1,20 m ou aos pilares de 0,40 m. Sobre estes elementos divisórios — placas de concreto, elementos móveis, portas dos armários — seriam colocadas chapas de cucatex, ou material semelhante, para a fixação de mapas, cartazes, gráficos, desenhos, etc. Aos armários seriam presos, em suas paredes de fundo, quadros-negros que teriam um movimento vertical, o que possibilitaria a sua utilização tanto pelos professores como pelos alunos. (Ver perspectiva interna da sala de aula do jardim de infância)

Entre a circulação e a área externa e, também em alguns casos, entre o recreio coberto e a área externa, seriam utilizadas placas horizontais de concreto, usadas como bancos ou como suporte para jardineiras, de cujas plantas as próprias crianças poderiam ser responsáveis.

Quanto ao acabamento geral que poderia ser dado às escolas, os vários elementos de concreto receberiam apenas um caiamento branco e, em alguns lugares, como por exemplo, paredes de sala de aula, de recreios, etc., uma cor que caracterizasse os diversos ambientes, diferenciando-os dos demais. Os elementos divisórios, de madei-

ra, seriam encorados. (65)

55

Por uma questão de facilidade de exposição e por não considerar necessária a repetição dos mesmos dados, nos restringimos à apresentação mais detalhada apenas da escola da SQM 108 (ver planta e fachadas); das outras escolas indicamos apenas o partido geral e a localização na quadra.

Na solução que propomos para a escola da SQM 108, todas as salas de aula obedecem à orientação L-SE; enquanto as do jardim de infância se comunicam diretamente com sua área de recreio coberto, as da escola classe se comunicam através de corredores de circulação. Estas áreas de recreação estão voltadas para a praça central da quadra e para uma área verde, situada sobre a cobertura de uma das garagens, em nível superior ao da rua.

Entre o conjunto de salas de aula e recreio coberto da escola classe, e a rua, além de um espaço de 7 m para as aulas ao ar livre, um outro de 4 m foi previsto para vencer a diferença de nível, recebendo este trecho uma arborização baixa, intensa, que assim poderia separar o bloco da rua, não visualmente, mas psicologicamente e espacialmente. Em um trecho entre o recreio coberto e a sala de música, previmos uma comunicação da escola com o platô seguinte, mais alto.

A administração, próxima ao estacionamento, poderia ser atingida pelas crianças da escola classe e do jardim de infância, sem qualquer cruzamento de circulação.

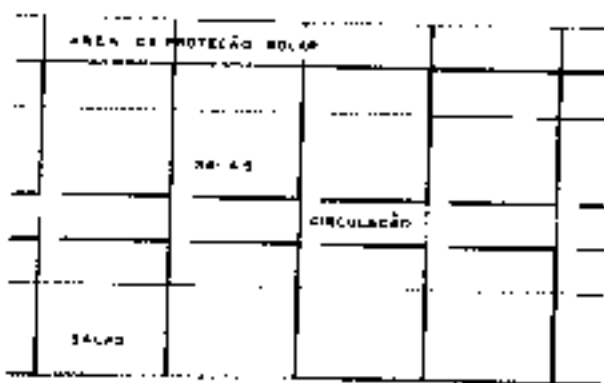
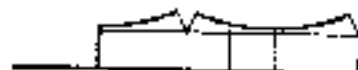
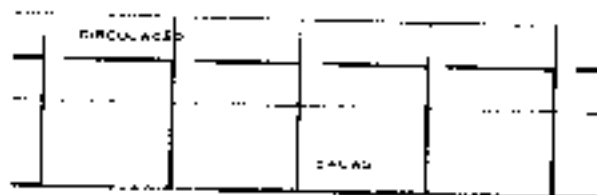
Um partido semelhante ao da escola da SQM 108 foi adotado na da SQM 308; mesma orientação para as salas de aula, mesma localização dos recreios cobertos, voltados para a praça da quadra, mesma solução para cantina e administração. As salas de aula do jardim de infância se abrem para um platô de nível mais baixo do que o da escola, que poderia ser usado como play-ground.

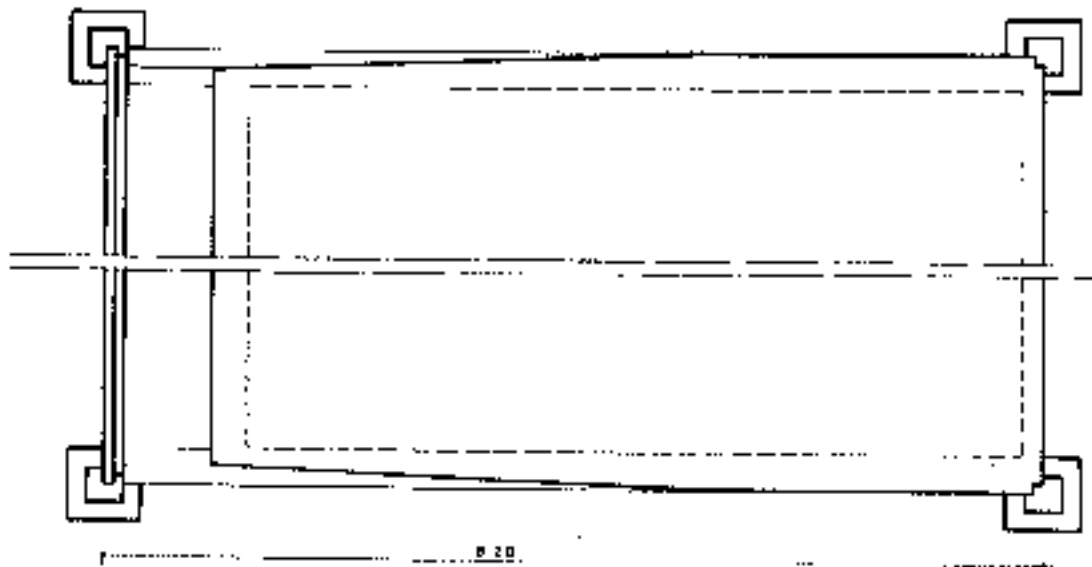
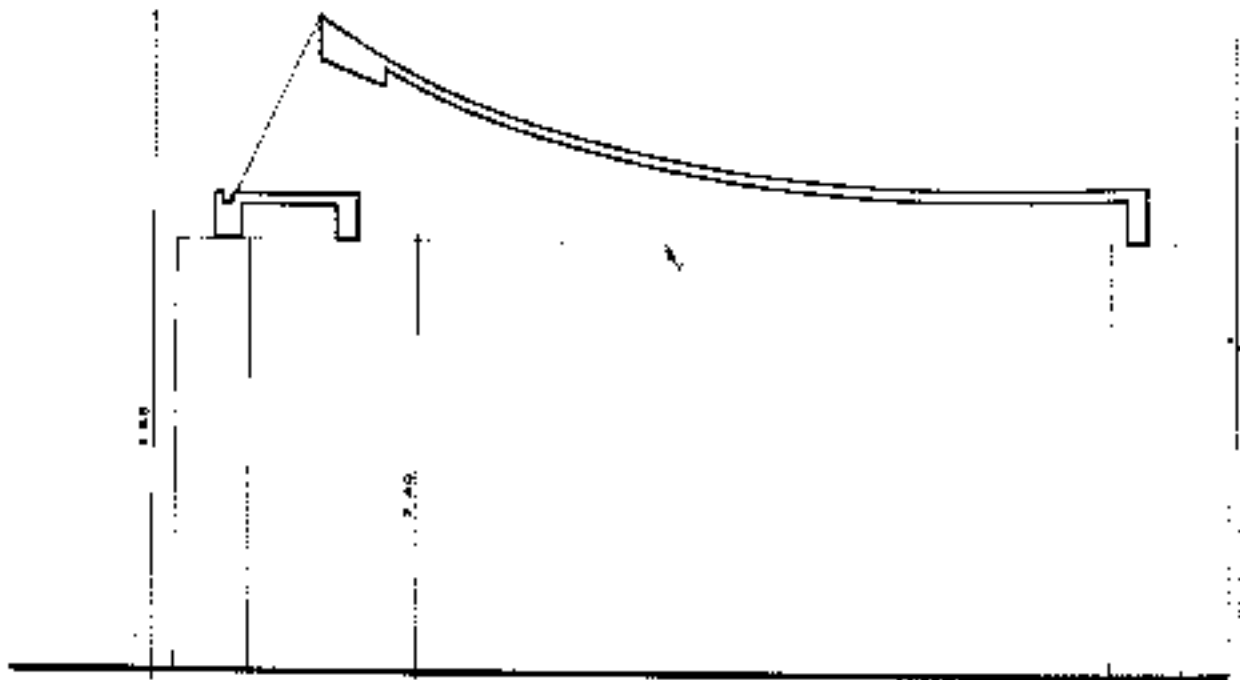
Nas escolas das SQM 107 e 307 adotamos a orientação S-SO



para tôdas as salas de aula, com exceção de duas salas da escola clas  
 se da SQN 107 que foram voltadas para N-NE. Neste caso, um balanço de  
 2,50 m foi deixado para as duas salas. Nas duas escolas, os recreios  
 cobertos se acham voltados para as praças das respectivas quadras, sen  
 do que na SQN 307, o recreio coberto da escola classe está voltado  
 também para uma área livre, extensão do pilotis de um dos prédios, si  
 tuado em plano inferior e que poderia servir como play-ground. Também  
 nestas escolas a cantina e a administração foram localizadas em posi  
 ção central.

Nestas quadras poderia haver, a exemplo do que foi pro  
 posto para a SQN 108, uma área de vegetação intensa, baixa, entre as  
 salas de aula voltadas para a rua, e esta última.

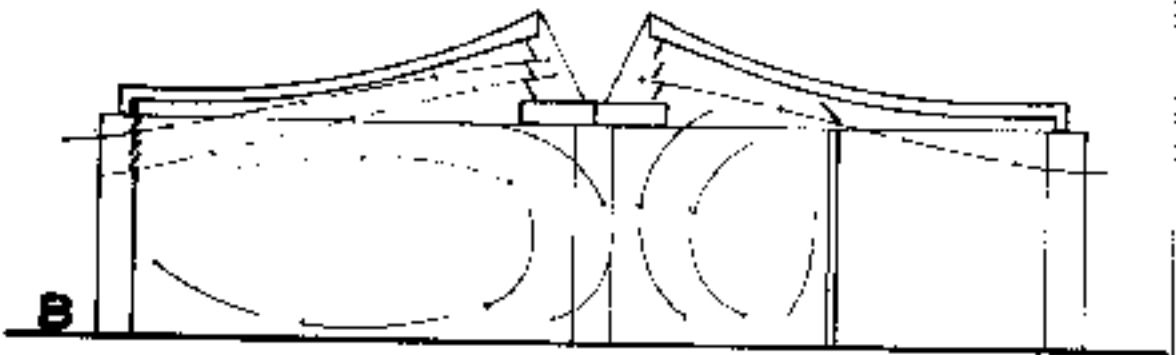
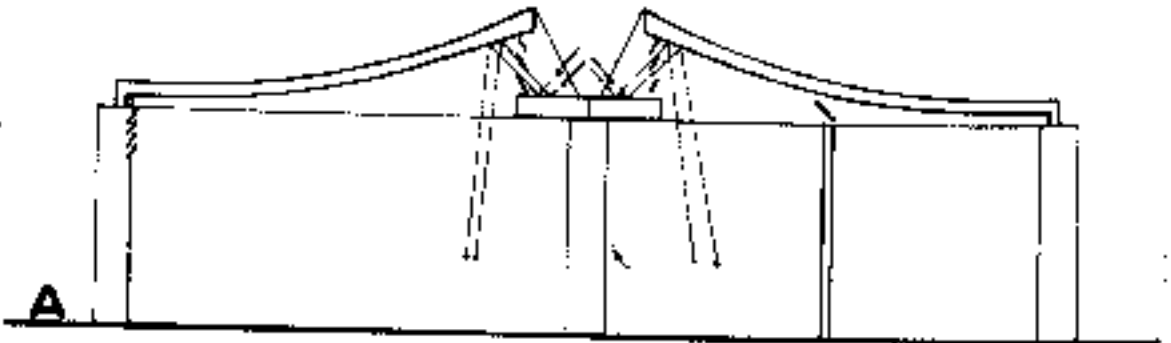




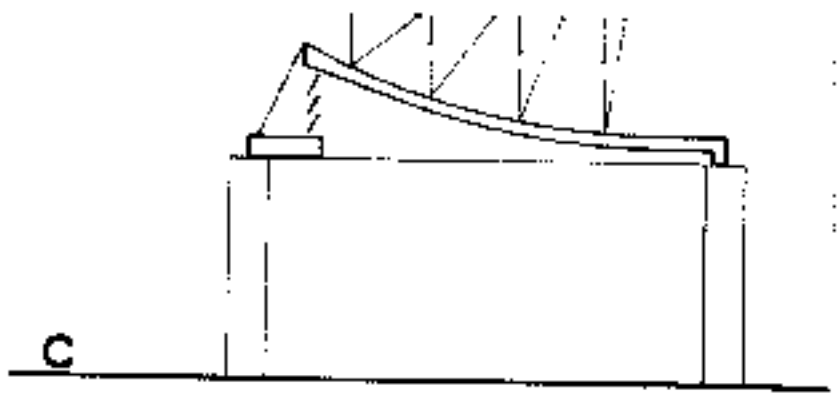
2

2.20

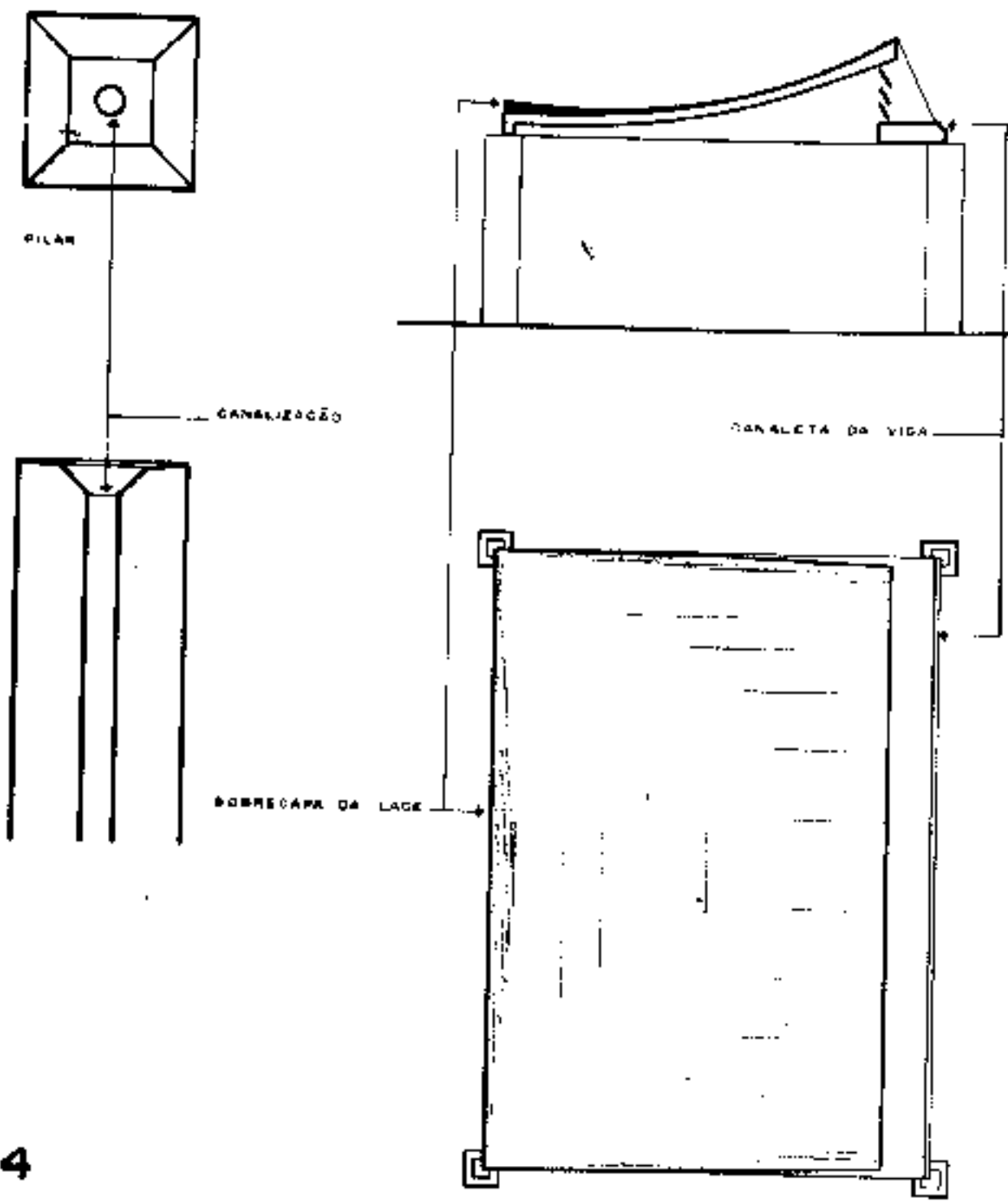
2.12

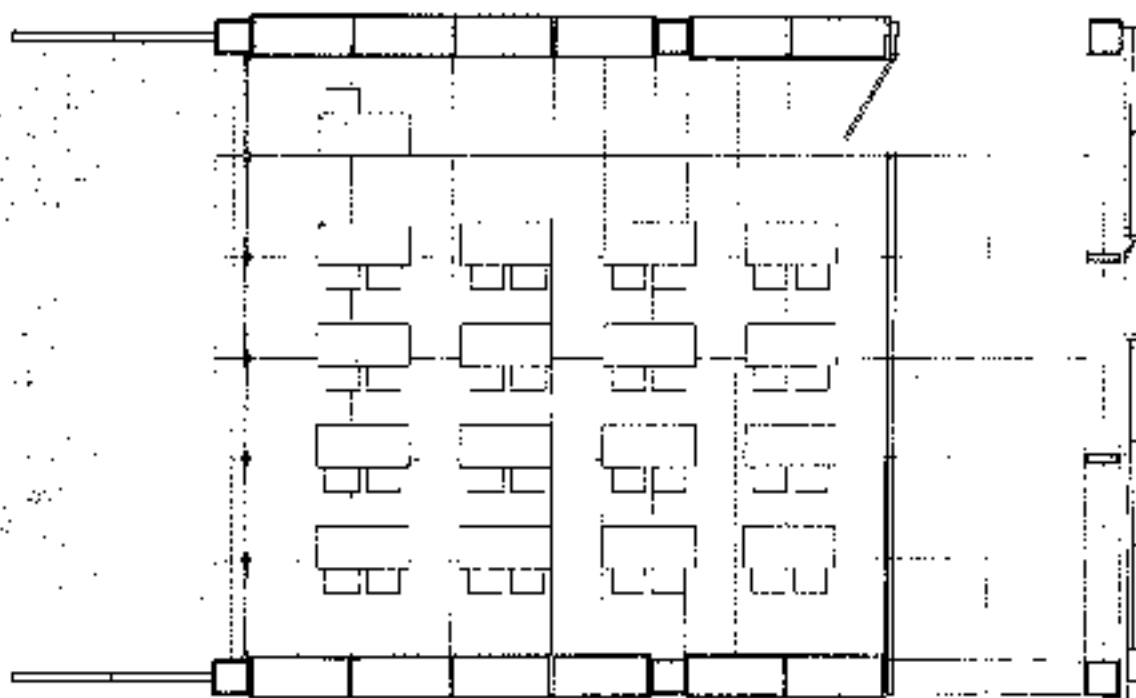


3

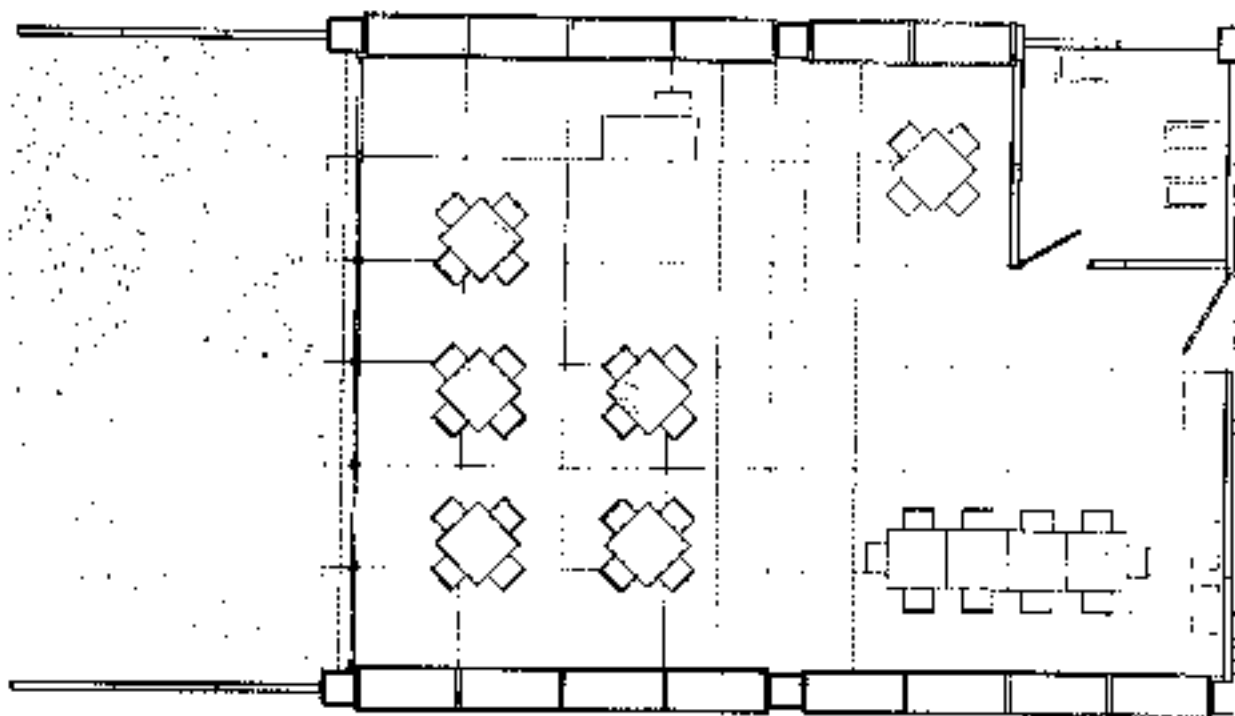




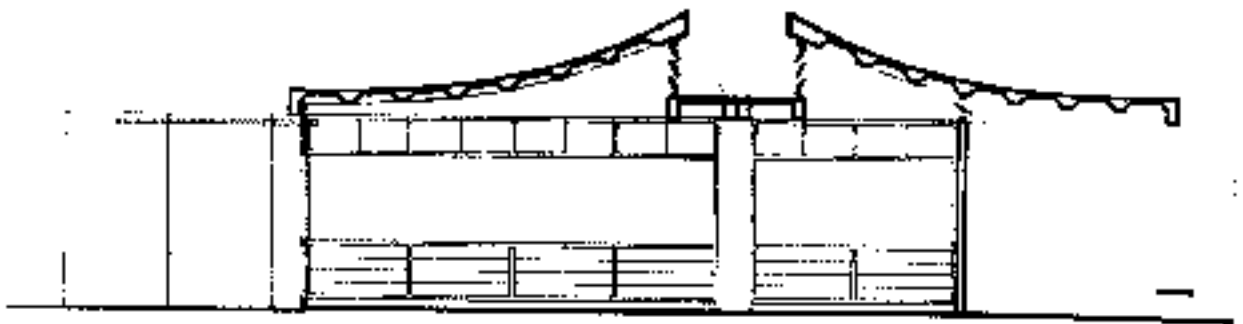




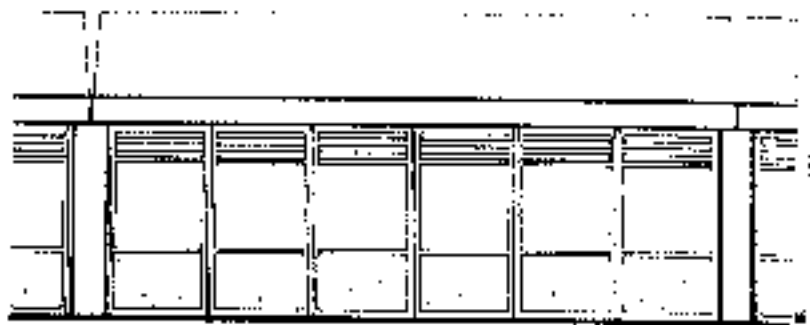
SALA DE AULA- ESCOLA CLASSE



SALA DE AULA-JARDIM DE INFANCIA

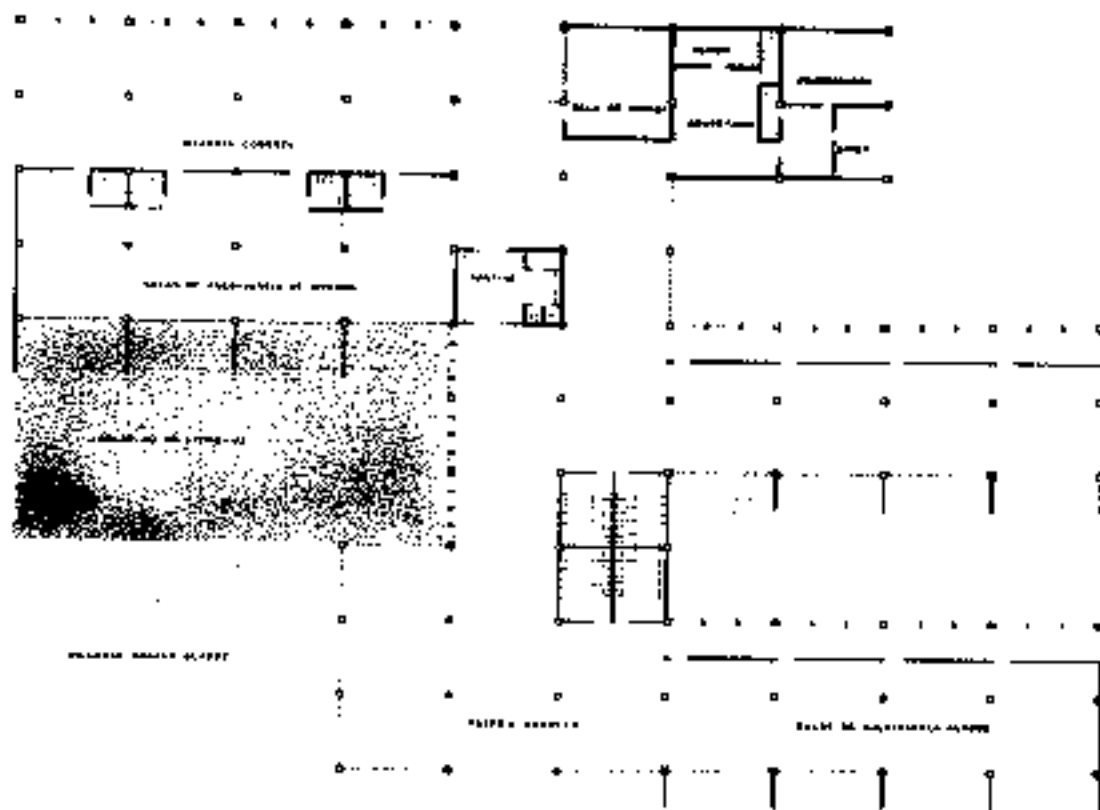


—

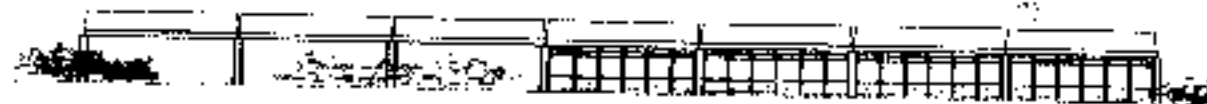
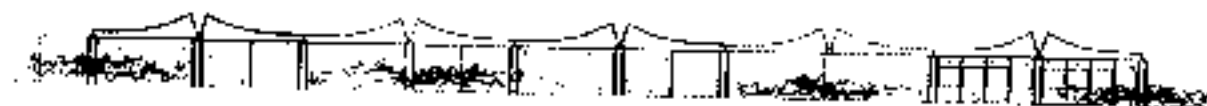


**SALA-CORTE/FACHADA**

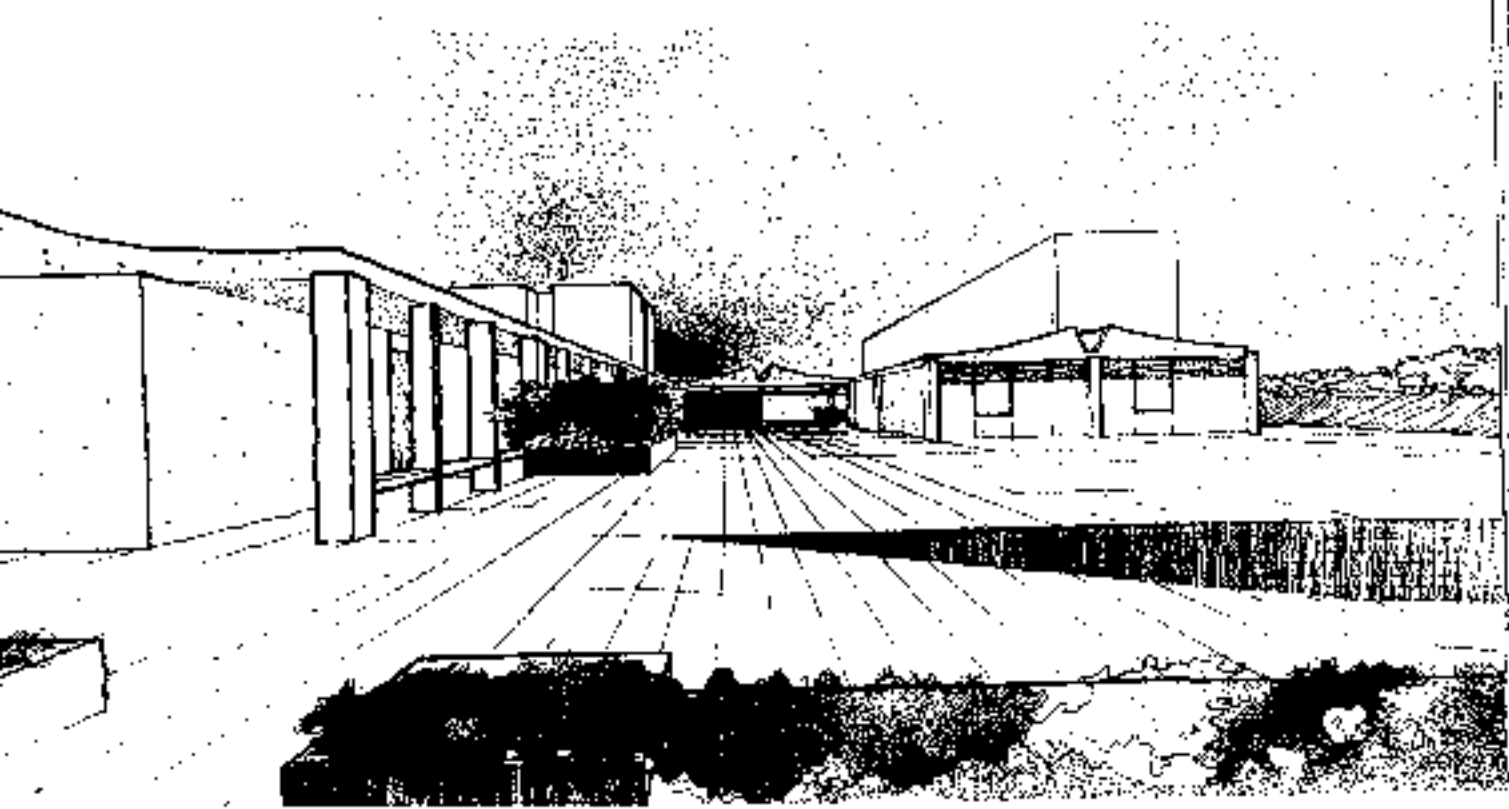


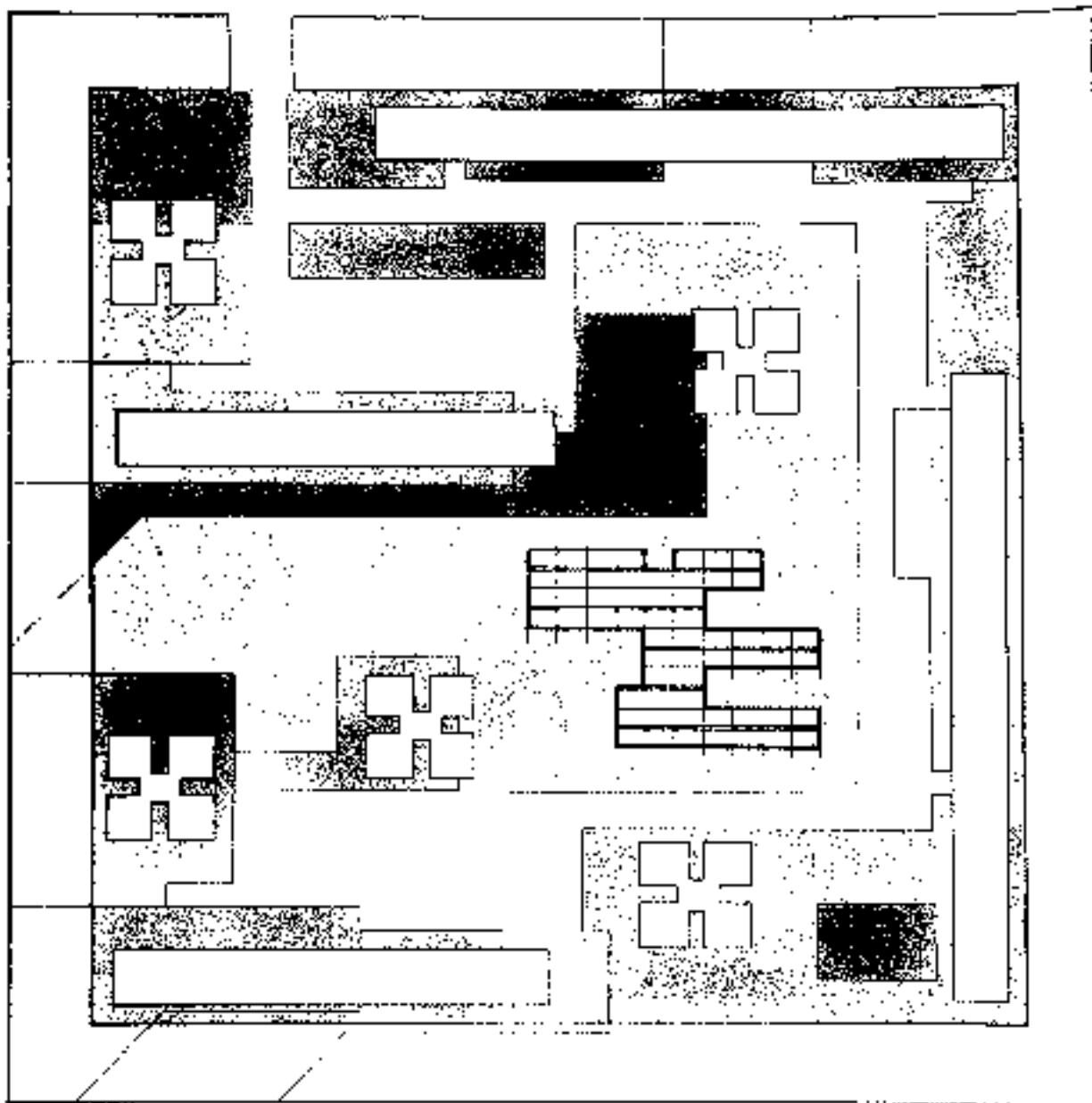


PLANTA-ESCOLA SQN. 108



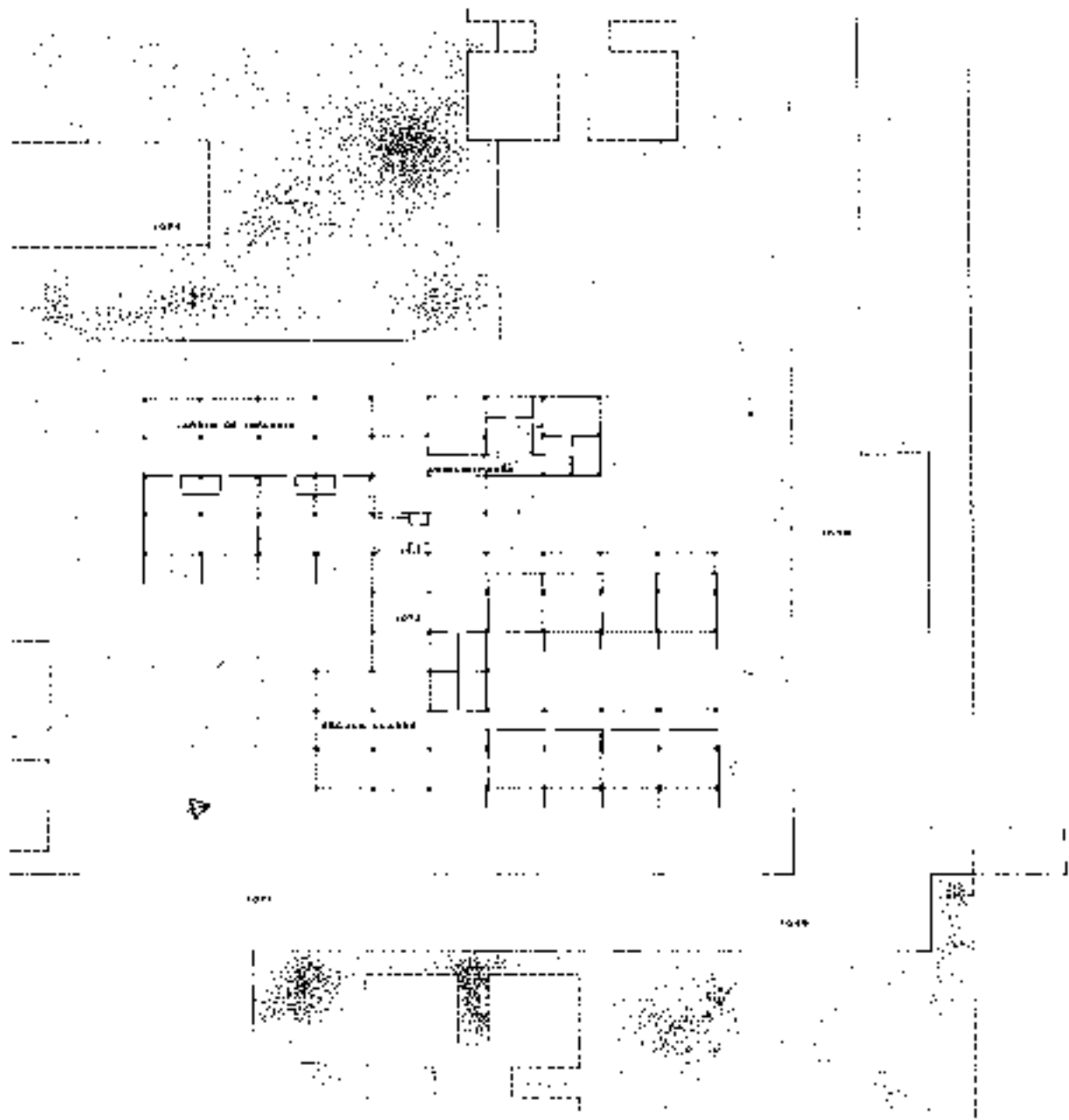
FACHADAS - ESCOLA - SQN 108



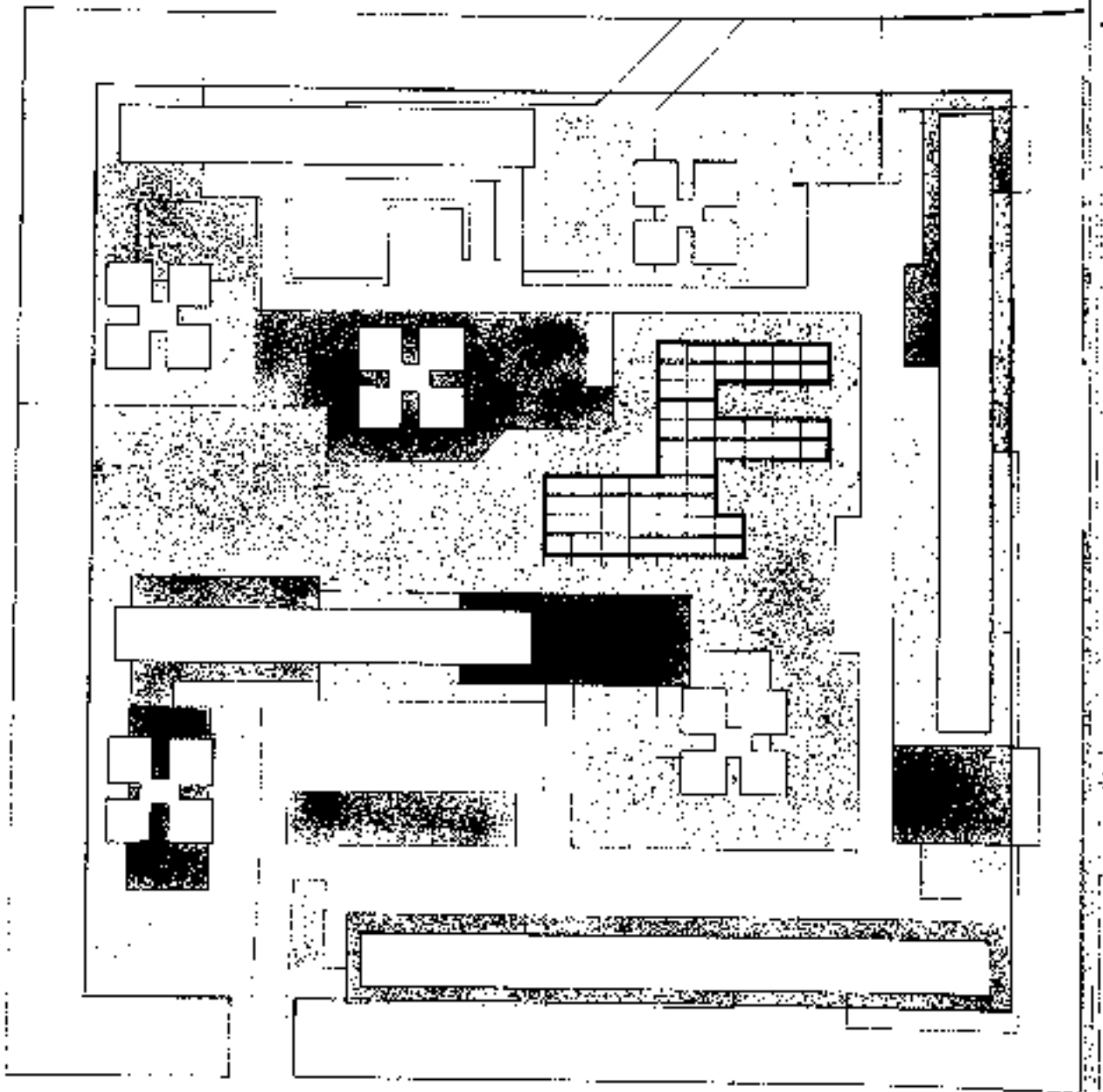


801 108

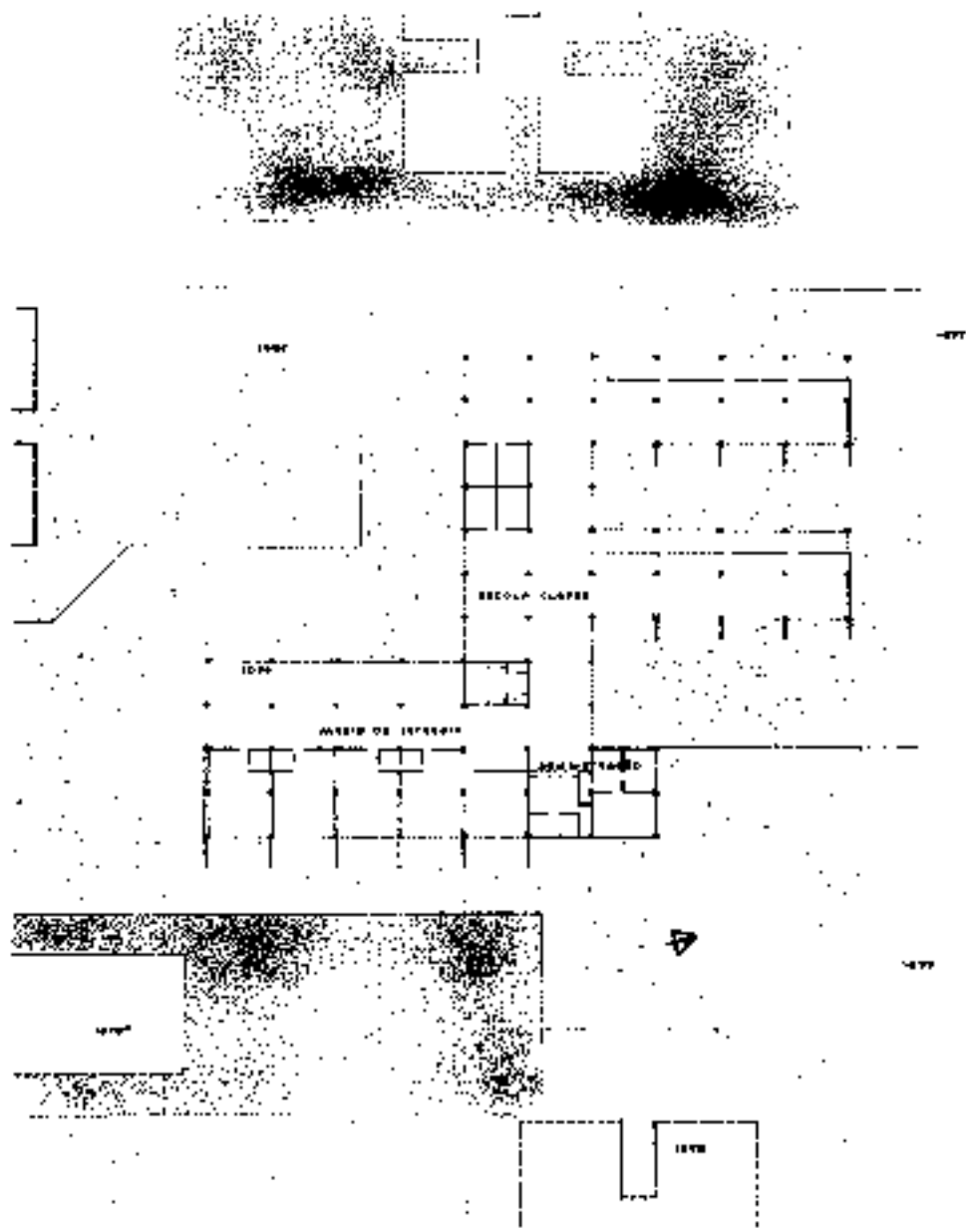




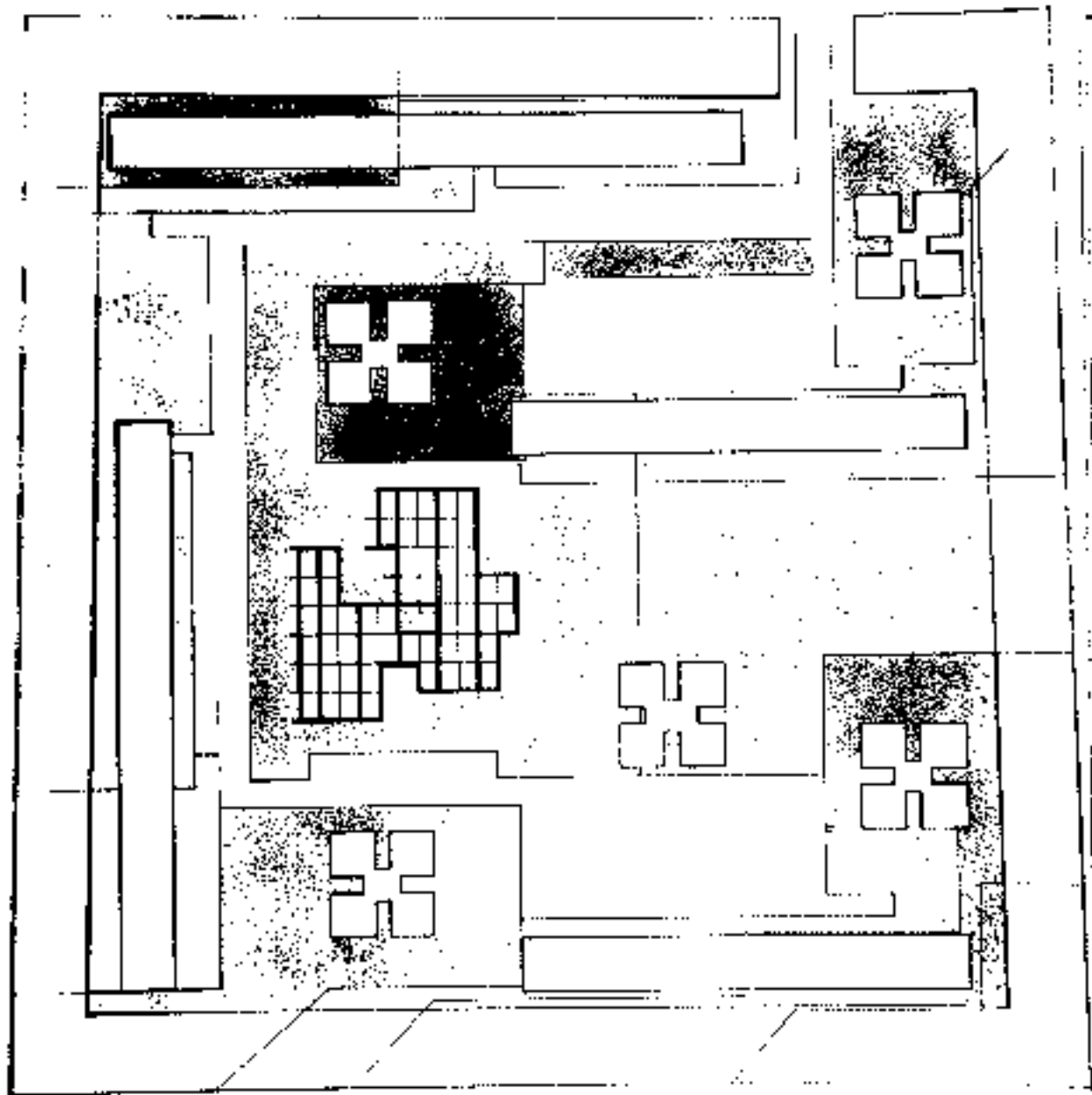
ESCOLA SQN 108



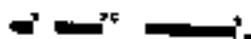
SQN 308



ESCOLA SQN 308

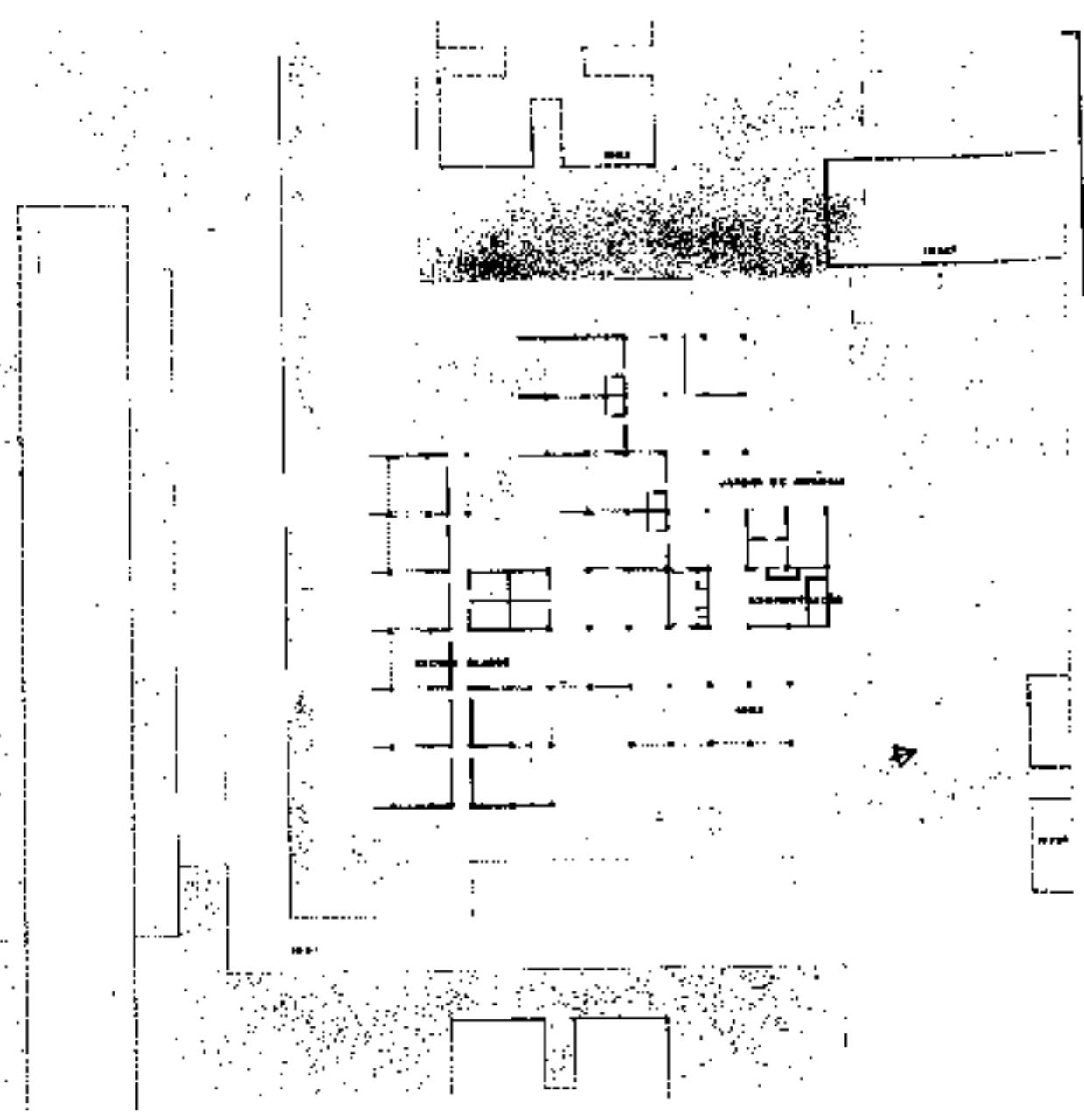


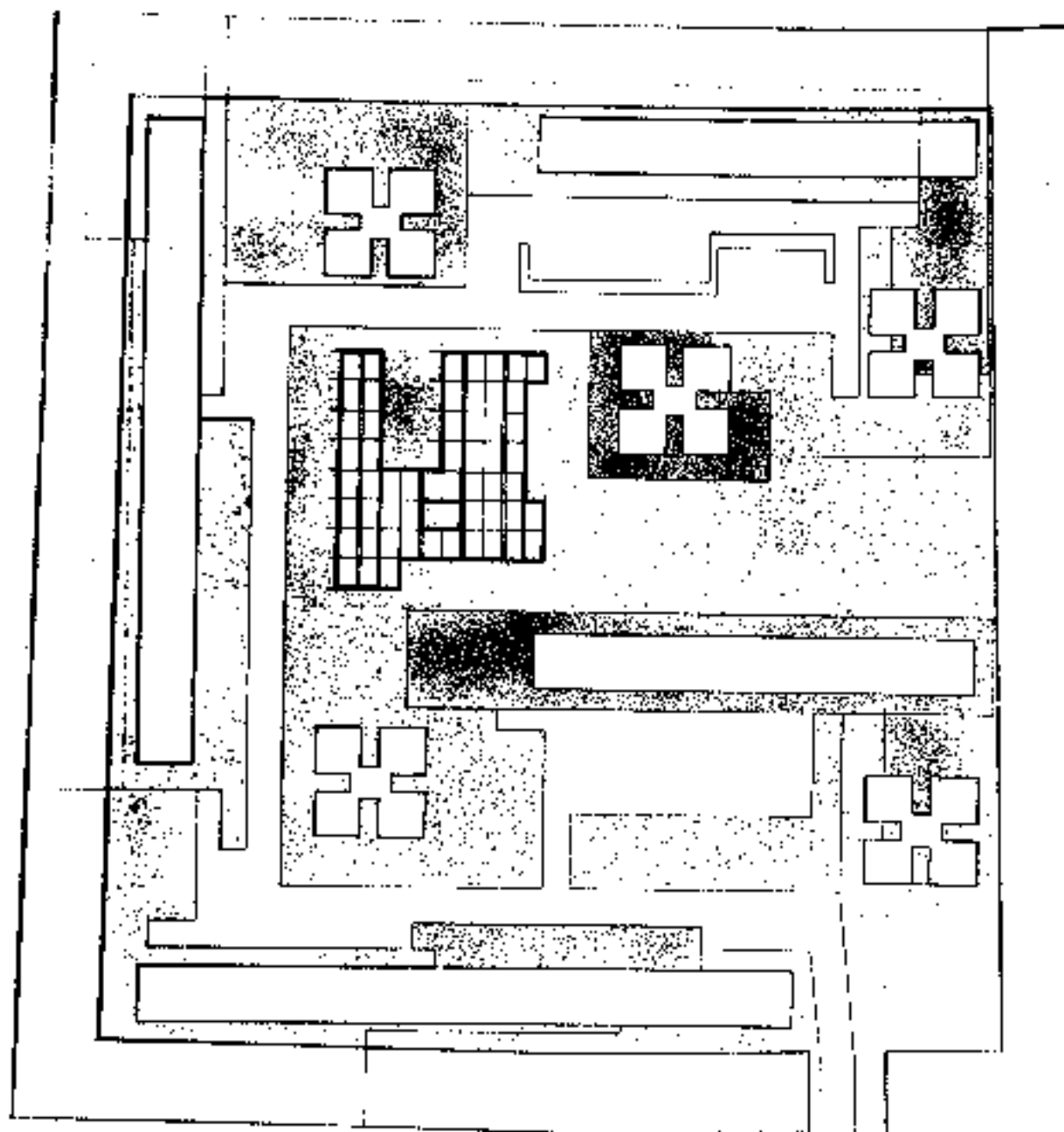
SGN 107





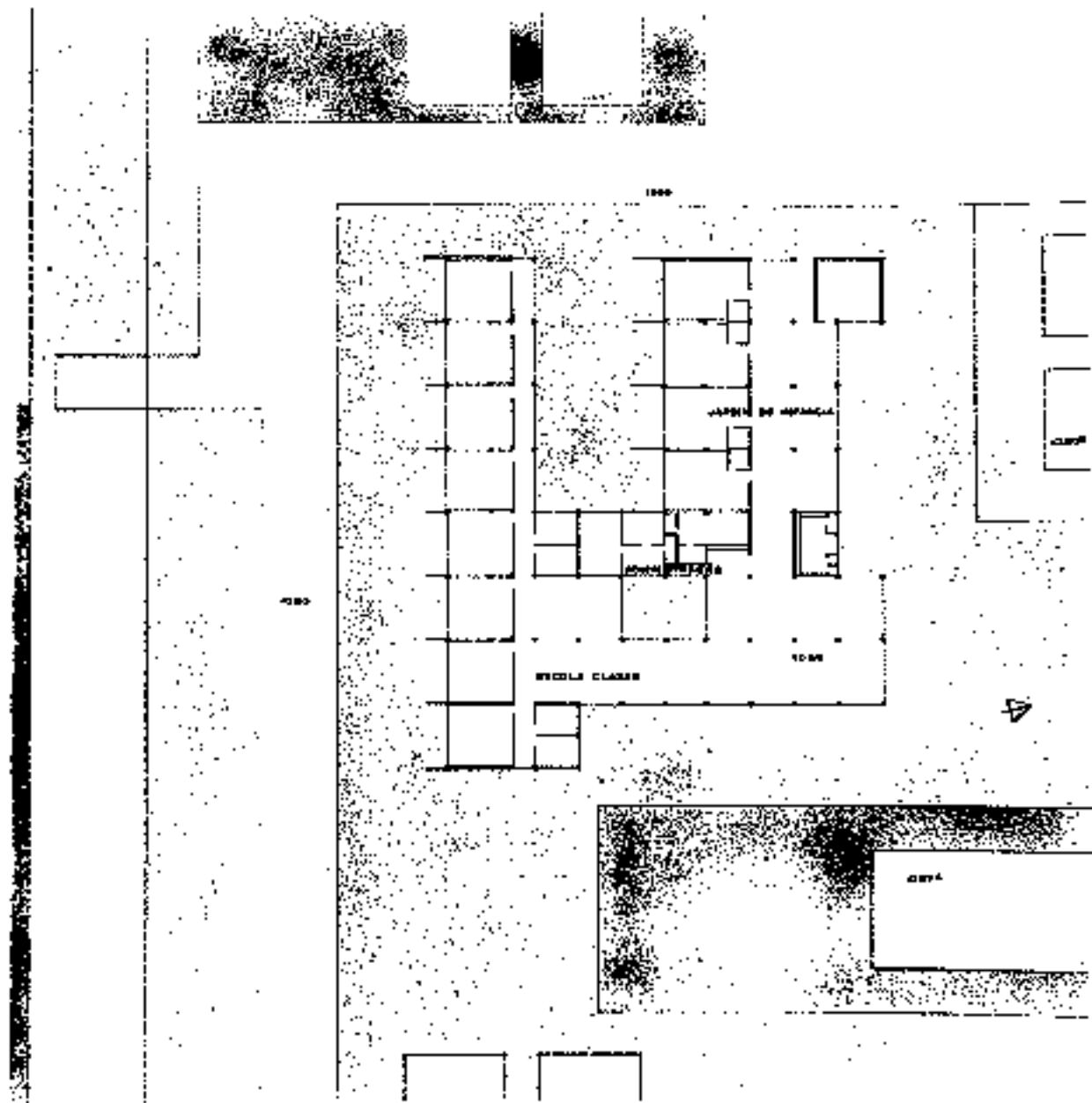
ESCOLA SQN 107





**SQN 307**





ESCOLA SQN 307

- (1) Pierre Moussez, Les Nations Prolétaires, Presses Universitaires de France, 1959
- (2) Ver artigos de Paulo Freire, Jarbas Kaciel e Aureliano Cardoso publicados em Estudos Universitários, Revista de Cultura da Universidade do Recife, nº 4, abril-junho 1963.
- (3) "When asked how he would go about planning a school, Richard Neutra, one of the world's great architects, said with a smile that his approach would be the same as if he had been given the assignment to plan a canning factory. These are not his exact words, but in essence this is his explanation: "If I were given the task of designing a school building, the first thing I would do would be to find out what would take place within the building. In many respects the approach is no different from that required in planning say, a cannery. I would passionately study the process of, let us say in this case, canning tomatoes. I would look into how these tomatoes are first grown, then picked and brought in from the fields; how they are cared for, cleaned, and cooked, how they are graded and assembled into containers, how cans are sealed and labeled, and how the containers must in turn be fitted together in manageable boxes for economy in handling. I would study the space involved and the equipment necessary to carry out this process of preserving and developing God-given qualities and nature's endowment, and all our the treating and trafficking that goes with it. In the case of the school I would do rather the same thing. I would study the process, in this case the process of education. I would find out the spaces required and the equipment necessary to carry out the process effectively in terms of the child and efficiently in terms of the teachers. Then I would mold my architecture around this process. Only the qualifying word of warning:



This process of education concerns living, growing young humans, about the most sensitive, precious good on the planet, and we are rearing and preparing them for shipment into our communities of to-morrow." William Caudill, Toward Better School Design, 21/22.

(4) Roger Cousinet, A Educação Nova, 18

(5) Francisco Larroyo, Historia General de la Pedagogia, 421. También de Francisco Larroyo ó a expressão: "Si Kant destacó el valor propio de la persona humana, Pestalozzi indicó el camino para que ese valor fuera reconocido y realizado en la vida. Después de Pestalozzi, la pedagogia ve al niño con nuevos ojos, lo revista con nuevos intereses y lo sitúa en una verdadera relación con la naturaleza y la cultura. Esta revaloración social del niño, unida al hecho de haber desarrollado por manera incomparable el principio de la actividad en el proceso de la enseñanza, hacen de él un pedagogo actual."

(6) Roger Cousinet, A Educação Nova, 14/72

(7) "C'est le savant hollandais De Vries qui découvrit les périodes sensibles chez les animaux; mais c'est nous, dans nos écoles, qui avons retrouvé ces périodes sensibles dans la croissance des enfants et qui les avons utilisées du point de vue de l'éducation. Il s'agit de sensibilités spéciales, qui se trouvent chez les êtres en voie d'évolution, c'est-à-dire dans les stades de l'enfance. Elles sont passagères et se limitent à l'acquisition d'un caractère déterminé. Une fois ce caractère développé, la sensibilité cesse." - Maria Montessori, L'enfant, 28.

(8) "Ceux que ont suivi ce mouvement d'éducation savent combien il a été, combien il est encore discuté. Ce qui a le plus surpris, c'est ce renversement entre l'adulte et l'enfant: le maître sans chaire, sans autorité, presque sans enseignement; et l'enfant devenu le centre de l'activité, qui apprend tout seul, libre dans le choix de ses occupations et de ses mouvements... Par contre, l'autre concept, celui

de l'ambiance matérielle adaptée aux proportions du corps enfantin, fut accueilli avec bienveillance. Ces pièces claires, lumineuses, aux croisées basses et fleuries, aux meubles petits, de toutes les formes, comme dans l'ameublement d'une maison moderne; ces petits fauteuils et ces petites tables, ces tentures jolies, ces commodes basses à portée de la main de l'enfant qui y dépose les objets et prend dessus ce qu'il désire, tout cela a semblé une amélioration pratiquement importante dans la vie de l'enfant. Et je crois bien que beaucoup de "Maisons des Enfants" conservent ce critère extérieur comme élément principal." Maria Montessori, L'enfant, 90/91.

(9) Características gerais das "escolas novas no campo", aprovadas pelo Bureau Internacional das Escolas Novas, em 1919:

a escola nova

quanto à organização geral

- 1- é um laboratório de pedagogia prática
- 2- é um internato do tipo familiar
- 3- está situada no campo
- 4- agrupa seus alunos em casas separadas
- 5- aceita a co-educação dos sexos
- 6- organiza trabalhos manuais para todos os alunos
- 7- anima-os a trabalhos de carpintaria, de jardinagem e de criação de pequenos animais
- 8- ao lado dos trabalhos manuais, concede-lhes tempo para trabalhos livres
- 9- leva-os à prática da ginástica natural, de jogos e desportos
- 10- promove excursões

quanto à formação intelectual

- 11- procura ajudar na formação de um espírito crítico, pela aplicação do método científico: observação, hipótese, comprovação e lei.
- 12- respeita e cultiva a vocação de cada um

- 13- se caracteriza por um ensino ativo e objetivo, baseado em fatos e experiências 60
- 14- baseia-se na atividade pessoal da criança, numa estreita relação do ensino intelectual com o desenho e os trabalhos manuais
- 15- nos interesses espontâneos do educando, nas suas diferentes idades
- 16- no ensino individualizado, na investigação constante e própria do aluno
- 17- na socialização das atividades da escola
- 18- dá preferência às manhãs para o ensino sistemático e às tardes para as iniciativas individuais
- 19- apresenta, ao aluno, poucas matérias por dia
- 20- poucas matérias por mês ou por trimestre quanto à formação moral
- 21- cultiva a prática do sentido moral crítico e da liberdade
- 22- determina a organização das repúblicas escolares ou monarquias constitucionais
- 23- fortalece o espírito criador e de iniciativa, com recompensas ou sanções positivas
- 24- leva o aluno a melhores condições de alcançar o fim considerado bom, através de castigos ou sanções negativas
- 25- induz o aluno a constantes comparações do trabalho anterior com o mais recente
- 26- deve ter um ambiente belo, agradável
- 27- incita os alunos à prática da música coletiva, ao canto coral
- 28- vincula a educação moral à intelectual, estética e religiosa
- 29- preconiza a tolerância religiosa.

(10) Segundo a palavra de um de seus fundadores: "Escola serena significa a escola que espera pacientemente o lento e puro despertar dos tesouros aníricos da criança, sem que se tenha de recorrer a manobras

forçadas, que deformam as energias infantis." in M. B. Lourenço Filho, Introdução ao Estudo da Escola Nova, 166.

(11) Sobre a fundamentação destes três sistemas ver M. B. Lourenço Filho, Introdução ao Estudo da Escola Nova, 170/173.

(12) M. B. Lourenço Filho, Introdução ao Estudo da Escola Nova, 149.

(13) Ed. Claparède, A Educação Funcional, 194/5. Acharnos também interessante, complementando esta idéia, transcrevermos o seguinte texto de A. Ferrière, relativo à escola tradicional: "A criança ama a natureza: encurralamo-la em salas fechadas. A criança gosta de brincar: fazemo-la trabalhar. Gosta de ver sua atividade servir para alguma coisa: fazemos de sorte que sua atividade não tenha qualquer fim. Gosta de mexer-se: obrigamo-a a ter-se imóvel. Gosta de manusear objetos: pômo-la ao contacto de idéias. Gosta de servir-se das mãos: não ponos em jôgo mais que seu cérebro. Gosta de falar: constrangemo-la ao silêncio. Gostaria de raciocinar: fazemo-la memorizar. Gostaria de procurar a ciência: servimo-la já pronta. Queria seguir sua fantasia: encarramo-la ao jugo do adulto. Desejaria entusiasmar-se: inventaram-se as punições. Desejaria servir livremente: ensinou-se-lhe a obedecer passivamente. (A. Ferrière, Transformons l'école, pag. 4. Bureau International des Ecoles nouvelles. Genebra, 1920. Citação de PERARD, 41). "in Paul Foulquié, As Escolas Novas, 113.

(14) Acharnos interessante transcrever aqui, alguns dos pontos esquematizados por Lauro de Oliveira Lima e Eduardo Diatay B. de Kerezes, numa análise comparativa das características fundamentais da organização moderna do processo educacional, em comparação com a da escola tradicional, em A Escola Secundária Moderna (organização, métodos e processos) de Lauro de Oliveira Lima, pag. 392/401.

escola tradicional	escola moderna
considera a aprendizagem como fim	considera a aprendizagem como meio.
mede-as pela quantidade de infor-	preocupa-se com o que cada educan



mação que consegue transmitir	do pode realmente aprender, aproveitando suas aptidões, tendências, motivação.	62
o professor detém todo o saber e toda a autoridade	o professor procura trabalhar com os alunos, orientando-lhes e lhes concedendo ampla margem de autocontrole.	
obtem a ordem pela disciplina imposta	obtem a disciplina voluntária pela autonomia responsável e pela ordem do trabalho.	
o aluno é predominantemente passivo e o mestre excessivamente ativo	o aluno é essencialmente ativo e o mestre apenas seu orientador prestimoso.	
o aluno ouve, repete e aplica como um autômato, a quem se pede apenas percepção, compreensão e fixação.	o aluno observa, experimenta, compara, investiga, cria, projeta e executa.	
processos, técnicas, programas e horários rígidos.	processos, técnicas, programas e horários suficientemente flexíveis e mutáveis com os quais podem ser atendidas as condições próprias de cada aluno.	
memorização pelo aluno das matérias ensinadas.	a aprendizagem verdadeira se dá no exercício operacional da inteligência.	
valoriza a ordem, a limpeza e o silêncio, rígidos e artificiais, porque impostos.	não se preocupa com o barulho nem com a desordem aparentes, desde que sejam consequências do trabalho efetivo e real.	
estimula a competição.	trabalha na base da cooperação.	

que valoriza a convergência de es- 63  
forços e a solidariedade.

(15) Paulo Santos, A Arquitetura da Sociedade Industrial, 3.

(16) Dados apresentados por Bruno Zevi em Historia de la Arquitectura Moderna, 46/7

(17) "A padronização no binômio fábrica-cortijo foi a principal realização urbana do século dezanove. Aonde quer que fôsse a máquina a vapor, a fábrica e a estrada de ferro, geralmente iria com elas um ambiente empobrecido." Lewis Mumford, A Cultura das Cidades, 196.

(18) "El siglo XIX se obstinó sólo en copiar híbridamente todos los estilos del pasado e inventó una decoración de los interiores propicia para juntar polvo, para tornar más pesado el trabajo doméstico, para impedir el libre movimiento y para sustituir cada instrumento funcionalmente útil por un adorno japonés o un ornamento victoriano. La arquitectura del siglo XIX estuvo en armonía con una cultura que unía las epidemias, la vida malsana y las especulaciones a los sueños y a las vaguedades románticas, a las teorías del libre arbitrio y del *laissez-faire*, al mito del hombre libre y autosuficiente en una época en que la máquina y la economía se tornaban cada vez más predominantes." Bruno Zevi, Historia de la Arquitectura Moderna, 49.

(19) Lúcio Costa, Razões da Nova Arquitetura, in Sobre Arquitetura, 29/30.

(20) Anísio Teixeira, Uma Experiência de Educação Integral no Brasil, in Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, nº 87, julho-setembro, 1962.

(21) Geneviève Dreyfus-Bee, L'architecture et l'enfance, in L'architecture d'aujourd'hui, nº 25, agosto 1949.

(22) La question sociale de l'enfant pénètre, bien au contraire, avec ses racines, dans la vie intérieure; elle se répand sur nous, adultes, pour secouer notre conscience, pour nous rénover. L'enfant n'est pas

un être étranger que l'adulte peut ne considérer que de l'extérieur, avec des critères objectifs. L'enfant est la partie la plus importante de la vie de l'adulte. Il est le constructeur de l'adulte... Travailler consciemment pour l'enfant et aller jusqu'au bout dans l'intention prodigieuse de le sauver, équivaudrait à conquérir le secret de l'humanité, comme furent conquis déjà tant de secrets de la nature extérieure." Maria Montessori, L'enfant, 11/12.

(23) Segundo Lewis Mumford, "o que distingue a comunidade biotônica não é a introdução de quaisquer instituições essencialmente novas, como a sua adequada organização e incorporação como uma parte elementar e indispensável do todo." Mumford, A Cultura das Cidades, 491.

(24) Na República Democrática Alemã, na URSS e em outros países do mundo socialista, já é comum o trabalho das crianças, mesmo as da escola primária, nas cooperativas e nas fábricas. L'éducation et l'instruction polytechniques en R.D.A. mostra "comment nos entreprises industrielles et nos coopératives agricoles sont devenues à côté des écoles de nouvelles institutions d'enseignement et d'instruction pour notre jeunesse."

(25) Como exceção a este critério, podemos citar os planos do T.V.A. (Tennessee Valley Authority), nos EE.UU.

(26) Item 1 da Carta de Construções Escolares, in Arquitetura, nº 9, março 1963.

#### Levantamento das necessidades

Antes de qualquer realização impõe-se um estudo cuidadoso das necessidades e das possibilidades que possam servir de base a um plano de ação escolar, válido para um determinado período, no estabelecimento do qual dever-se-á ter em conta as seguintes considerações:

1.1 As construções devem ser realizadas de acordo com um plano que preveja a ordem das necessidades a satisfazer, os objetivos e meios definidos por uma política de escolarização.

1.2 Estas necessidades serão avaliadas de acordo com os estudos demográficos relativos à evolução da população e sua distribuição no conjunto territorial.

1.3 O plano geral de aproveitamento do território, segundo os estudos demográficos que lhe serviram de base e pelas modificações econômicas propostas, prevê ou provoca importantes transformações na estrutura do povoamento nos escalões: nacional, regional e municipal.

1.4 O urbanismo exprime através de planos o aproveitamento do território; nestes planos a escola é um elemento capital já que constitui um centro de atração para a moradia e pelas exigências que requer: circulação, salubridade, etc.

1.5 É essencial portanto que no planejamento territorial, urbanismo e plano de ação escolar se realizem dentro de uma perfeita coordenação. O plano de ação escolar deve ser portanto, incluído no planejamento geral e expresso nos planos de urbanismo. Assim será possível, em melhores condições, a aquisição de terrenos ou a sua reserva, base essencial de todo o plano de construção

(27) Lourenço Filho, Introdução ao Estudo da Escola Nova, 20/21.

(28) Ver as escolas publicadas em Modern School, Stillman e Castle Cleary, 10/15 e em Toward Better School Design, William Caudill, 14/15.

(29) Como exemplo, a "Belair Primary School", nos E.E.U.U., de Caudill, Rowlett, Scott e Goss. (foto pag. 39)

(30) Ver o jardim de infância de Alfred Roth em Wengen a. A., Suíça (foto pag. 33)

(31) Como exemplo, citamos as escolas de Richard Neutra em Porto Rico (publicadas em Arquitetura Social) e, também de Neutra, juntamente com R. Alexander, o jardim de infância em Ucla, E.E.U.U., (publicado em AA. 94, 30/31).

(32) Como um excelente exemplo de integração da escola ao meio ambiente, citamos a "Mira Vista Elementary School", de John Carl Nor-



necke, na Califórnia (publicado em Scuole, Alois Junior, 111/115 e em Toward Better School Design, William Caudill, 15, 118, 197).

(33) "A escola deveria, durante o próprio período letivo ou durante as férias escolares, exigir que seus alunos tomassem contacto com o trabalho, principalmente quando se considera que a escola atual não ocupa mais de 15% do tempo útil de um adolescente. Por outro lado, a escola poderia ser uma pequena fábrica, oficina, escritório ou granja agrícola." Lauro de Oliveira Lima, A Escola Secundária Moderna, 60.

(34) Como exemplo, citamos a solução adotada na "West Columbia School", nos EE.UU., de B. Barthelme (foto pag. 38) e no "Asilo nel Quartiere Feltrina-Casa", em Milão, de Baldegarri, Isca e Matteotti (publicado em Scuole, Alois Junior, 24/26).

(35) Entre outras, podemos citar: The Modern School, Stillman e Casle Cleary; From School Program to School Plant, Herrick, No Leary, Clapp e Bogner; Planning Elementary School Building, Engelhardt Jr. e Leggett; Schools, Perkins e Cocking; vários números do Building Bulletin, editado pelo Ministério da Educação da Inglaterra.

(36) William Caudill, Toward Better School Design, 30/35.

(37) Ver a solução adotada na escola primária "Dolores", nos EE.UU., de Ernest Kump e Mark Falk (publicada em AA, 34, 70/72 e em The New School, Alfred Roth, 48).

(38) Como exemplo de escolas em que o "multi purpose room" funciona como elemento centralizador e coordenador de suas atividades, citamos, entre outras, a "Belair Primary School", nos EE.UU., de Caudill, Rowlett, Scott e Goss (foto pag. 39) e a "High Lane Primary School", na Inglaterra, de Clayton e Foy (foto pag. 36).

(39) "Open-air School", em Amsterdã (foto pag. 45).

(40) Escola primária "Untermos", na Suíça, de Del Fabro (publicada em The New School, Alfred Roth, 177/182).

(41) "Holy Ghost Parish School", nos EE.UU., de Roth, Hellmuth,

Yamasaki e Leinweber (publicada em The New School, Alfred Roth, 183/188).

(42) Publicado em The New School, Alfred Roth, 38.

(43) Especificamente, sobre o clima de Brasília, citamos o trabalho de Philomena Chagas Ferreira, Dados sobre o clima da região de Brasília, publicado em Arquitetura, nº 30, dezembro 1964.

(44) Ver, entre outras, as soluções adotadas na "West Columbia School", nos EE.UU., de D. Barthelme (foto pag. 38), nas escolas Nagels, Holanda, de Van Eyck e Van Ginckel (foto pag. 34), na escola primária em Salisbury, EE.UU., de Eliot Noyes e associados (foto pag. 37), na "Greenfield Elementary School", nos EE.UU., de Eberle Smith e associados (foto pag. 43).

(45) Entre outras, citamos as soluções adotadas na "North Hillsborough School", nos EE.UU., de Ernest Kump e Palo Alto (publicada em The New School, de Alfred Roth, 87/92), na "Munksgård School", na Dinamarca, de Arne Jacobsen (foto pag. 44), na escola primária em West Bridgewater, nos EE.UU., do grupo The Architects' Collaborative (foto pag. 42).

(46) Baseamos-nos, para isso, em um esquema apresentado por William Caudill, em Toward Better School Design, 50/51

(47) Roland Cross, Symétrie rotative dans l'architecture scolaire, in Work, nº 6, junho, 1964, 197/203.

(48) Publicado em The New School, Alfred Roth, 77/80

foto: The New School, 79

(49) Publicadas em School Building, Karl Otto, 2/5 e em AA, 94, XLIV

foto: School Building, 2.

(50) Publicada em School Building, Karl Otto, 13/15

foto: School Building, 14.

(51) Publicada em The New School, Alfred Roth, 81/86

fotos: The New School, 84, 85.

(52) Publicada em School Building, Karl Otto, 62/65

foto: School Building, 62.

(53) Publicada em The New School, Alfred Roth, 99/104, em AA. 53, 30/32, e em Toward Better School Design, W. Caudill, 67, 133

fotos: The New School, 102, 101.

(54) Publicada em The New School, Alfred Roth, 149/154

fotos: The New School, 152.

(55) Publicada em School Building, Karl Otto, 25/27

foto: School Building

(56) Publicada em School Building, Karl Otto, 31/37 e em Scuole, Alois Jr., 95/101

foto: Scuole, 99

(57) Publicada em The New School, Alfred Roth, 93/98 e em School Building, Karl Otto, 73/79

fotos: School Building, 73, 76.

(58) Publicada em School Building, Karl Otto, 110/120

foto: School Building, 118

(59) Publicada em The New School, Alfred Roth, 129/136, em School Building, Karl Otto, 110/115, em Scuole, Alois Jr., 161/166 e em AA. 72, 64/69

fotos: The New School, 132, 131.

(60) Publicada em The New School, Alfred Roth, 207/210

fotos: The New School, 210, 209.

(61) Publicada em School Building, Karl Otto, 84/86 e em AA. 94, 8/9

foto: School Building, 84.

(62) Lembramos aqui o plano escolar organizado para a cidade de Salvador, também por Anísio Teixeira, anterior ainda ao de Brasília, e ainda outros, como o convênio escolar da prefeitura de São Paulo, o plano escolar realizado no Rio Grande do Sul, etc.

(63) Anísio Teixeira, Uma experiência de educação integral no Brasil, in Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, nº 87, julho-setembro 62

(64) Em relação a esta proposta que apresentamos, quanto ao método construtivo, para que seja adotado um sistema de pré-moldagem, gostaríamos de fazer aqui algumas observações sobre o uso dos métodos de pré-fabricação na construção de escolas. Um problema que se apresenta atualmente em escala mundial, é o da constante demanda por novas escolas, e dada a sua urgência — devida ao crescente aumento demográfico, à existência de imensas massas humanas, ainda analfabetas, às destruições da guerra em muitos países, ainda não totalmente recuperadas — novas soluções têm sido estudadas em que se pesquisam novos métodos de construção, novos sistemas construtivos que permitam uma maior racionalização da construção, ou seja, uma redução de seu custo e do tempo de execução.

Halina Skibniewska, em artigo sobre as construções escolares na Polônia (AA. 34), comenta sobre os dois polos extremos das construções escolares, apresentadas na Trienal de Milão de 1960: as da Suíça e as da Índia. Enquanto na Suíça as questões estudadas pelos arquitetos se relacionam muito mais à qualidade da obra, a uma maior procura da perfeição, ao bom acabamento, aos detalhes construtivos, na Índia o problema se resume em se construir um teto sobre quatro paredes ("un morceau de toile sur quatre piquets"), conforme expressão sua.

Esta diferença entre os problemas que se apresentam aos arquitetos e autoridades públicas, no que se refere à construção de escolas, no mundo desenvolvido e no subdesenvolvido, mostra que, embora a presença por novas escolas seja geral, a forma de solução terá que ser específica para cada país. Nos países industrializados, onde constantemente novas usinas de pré-fabricados são instaladas e seus produtos, aplicados nas mais diversas obras, estuda-se, para as novas escolas, elementos que, se repetindo, definirão projetos adaptados aos respectivos programas de ensino. Muitas têm sido, por exemplo, as



experiências realizadas, neste campo, na Inglaterra, com o sistema CLASP, na França, com o sistema "Jean Prouvé", na Itália, na Polônia, na Tchecoslováquia, e em outros países. 70

Como porém a pré-fabricação pressupõe uma alta organização industrial e uma verdadeira planificação econômica, implicando basicamente numa grande economia de mão de obra, nem todos os países, principalmente os do mundo subdesenvolvido — em que o problema se apresenta muito mais como sendo o de fornecer trabalho a todos, dado o alto índice de desemprego, do que o de se procurar economizar a mão de obra — podem adotá-lo já. Nestes países, pesquisa-se soluções que, permitindo construções mais rápidas e mais econômicas, se caracterizam pelo uso de elementos que a técnica local lhes oferecer e que atendam às condições impostas por seu clima. Os novos projetos de escolas procuram atender aos atuais programas de ensino e às condições econômicas de cada região. Em muitos destes países, soluções de pré-fabricação têm sido pesquisadas e experimentadas, mas apenas como um primeiro ensaio, em geral sem se propor a uma generalização.

No caso específico da Unidade de Vigiança São Miguel, a exemplo da experiência que está sendo realizada na Universidade de Brasília, planeja-se construir todos os seus blocos pelo sistema de pré-moldagem, o que vem reforçar a razão de ter-se proposto também o uso deste sistema para a construção de novas escolas.

(65) Citamos aqui, por considerá-lo de grande importância, o estudo feito sobre o uso da cor nas construções escolares, entre outros aspectos, analisa os principais efeitos psicológicos e espaciais das cores nos diversos ambientes de uma escola e nos seus elementos construtivos (paredes, tetos, chão) e compara os efeitos da cor sobre a iluminação e a ventilação, publicado em Building Bulletin, editada pelo Ministério da Educação da Inglaterra, nº 9, terceira edição, junho 1962.

Bibliografia

71

1. ALOÏ, Giampiero - Scuole; saggio introduttivo di Gillo Dorfles.  
314 disegni, 393 illus. in nero, 7 tavole a colori / Milano / Leopoli / 1960 / xiv, 347 p. il.  
Em inglês e italiano.
2. AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL ADMINISTRATORS. School - Building  
Commission - Planning America's school buildings, report / Wash-  
ington/American Association of School Administrators / 1960 /  
229 p. il.
3. L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, Bologne, AA. 25, août. 1949 (L'ar-  
chitecture et l'enfance)  
Projatos realizados na Argentina, Brasil, Estados Unidos, In-  
glaterra, Grécia, Noruega e Polónia por vários arquitetos.
4. \_\_\_\_\_, AA. 34, mars. 1951 (Constructions scolaires)  
Projatos realizados nos Estados Unidos, França, Holanda, Suécia e Suíça por: A.H.Stainer, Alexandre Persitz e A. G. Heaume, André de Donna, André Croize, Claude Hagel, Charles e Jean do-  
rian, Emil Jauch, Ernest Kusp & Mark Paik, Guy Lagneau, Maurice  
Thomas & Gilbert Walbaum, Henri Prouve, Max Dill, Marcel Lods,  
Nelson, Gilbert & Sebille, Pierre Vago, Paul Ohnenwald & Gas-  
ton Martin, Paul Hedquist, Guy Lagneau & Gerard des Fasquier.
5. \_\_\_\_\_, AA. 33, avril 1954 (Constructions scolaires)  
Projatos realizados na Alemanha, Argélia, Dinamarca, Estados  
Unidos, França, Holanda, Inglaterra, Suécia e Suíça por vários ar-  
quitetos.

6. \_\_\_\_\_, AA, 72, juin 1957 (Constructions scolaires)  
 Projetos realizados no Brasil, Alemanha, Dinamarca, França, Holanda, Itália, Marrocos, Japão, Suécia e Suíça por vários arquitetos.
7. \_\_\_\_\_, AA, 24, févr./mars, 1961 (Enseignement)  
 Projetos realizados na Alemanha, Argélia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Holanda, Itália e Suíça por vários arquitetos.
8. \_\_\_\_\_, AA, 107, avril/mai, 1963 (Constructions scolaires universitaires)  
 Projetos realizados na Alemanha, Estados Unidos, França, Finlândia, Israel, Índia, Japão, Marrocos, Tchecoslováquia, Côte d'Ivoire, Turquia, Taiti, Suíça e Noruega por vários arquitetos.
9. BUILDING BULLETIN, London, 1 (2.ed.), Aug. 1955 (New primary schools).
10. \_\_\_\_\_, 2 (3.ed), Jun. 1962 (Colour in school buildings)
11. \_\_\_\_\_, 18, Jul. 1961 (Schools in the U.S.A.: a report).
12. \_\_\_\_\_, 19, Jun. 1961 (The story of CLASP).
13. BURSCH, Charles Wesley & REID, John Lyon - You want to build a school? New York, Reinhold / 1947 / 128 p. il.
14. CAJLILL, William Wayne - Toward better school design. New York, Doage / 1954 / 271 p. il.

15. CLAPARÈDE, Édouard - "A psicologia da escola ativa". In: \_\_\_ A educação funcional / L'éducation fonctionnelle / Grad. de J. B. Dantas Perna. 2. ed. São Paulo, Ed. Nacional, 1940. p. 188/204. 73
16. COSTA, Lúcio - Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos estudantes universitários de arquitetura, 1962. v.1, 359 p. il.
17. COUÛNET, Roger - A educação nova / L'éducation nouvelle / São Paulo, Editora Nacional, 1959. 158 p. (Atualidades pedagógicas, 59).
18. DRIFUS-REU, Geneviève - L'Architecture et l'enfance. L'Architecture d'aujourd'hui, Boulogne, LA. 25:2, août. 1949.
19. \_\_\_ - Le jardin d'enfants. Besoins essentiels du "moins de cinq ans". Programme horaire. Locaux sanitaires, éléments du plan et espaces types. L'Architecture d'aujourd'hui, Boulogne, 25: 14/20, août 1949.
20. DODGE (F.W.) CORPORATION, New York - School for the new needs (educational, social, economical) New York, 1956. 312 p. il. (An architectural record book)
21. ENGELHARDT, Nikolaus Louis et alii - Planning elementary school buildings. New York, Dodge, /1956/xiii, 626 p. il.
22. FERREIRA, Philomena Chagas - Dados sobre o clima da região de Brasília. Arquitetura, Rio de Janeiro, 30:41/48, dez. 1964.



23. FOULQUIÉ, Paul - As escolas novas / Les écoles nouvelles/ São Paulo, Editora Nacional, 1952. 154 p. 76
24. STEINON, Sigfried - Space, time, and architecture; the growth of a new tradition. 3. ed., enl. Cambridge, Harvard Univ. Press, 1954. xxii, 778 p. il. (The Charles Elliot Norton lectures for 1938-1939)
25. GLEVEH, G.W. - Structural precast concrete. London, C. R. Books Ltd., 1964. 664 pl. il.
26. GODFREY, James Arthur & CLEARY, P. Castle - School design and construction. London, Architectural Press / 1953 / 373 p. il.
27. GROSS, Roland - Drehsymmetrien im Schulbau. Werk, Winterthur, Switzerland, 6:197/203, Juni, 1964. Resumo em francês.
28. HERRICK, John Henry et alii - From school program to school plant a discussion of problems of planning school buildings. New York, Holt / 1956 / 482 p. il.
29. KEYCE, Michael - Constructions scolaires en Angleterre. L'Architecture d'aujourd'hui, Boulogne, 94:6/7, févr./mars. 1961.
30. LARROYO, Francisco - Historia General de la pedagogia... 5. ed. México, Editorial Porrúa, 1957. 662 p. il.

31. LE MENT, Guy - Quelques considérations sur le concours "conception-construction". Techniques et architecture, Paris, jan. 1964 (Numero spécial, concours "Conception-construction" du Ministère de l'Éducation Nationale, France). 75
32. LOURENÇO FILHO, F. B. - Introdução ao estudo da escola nova. 7. ed. São Paulo, Melhoramentos, 266 p.
33. MELLO, Suzy de - Escolas elementares. Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Gráfica da Escola de Arquitetura, 1961. 183 p. il.
34. YORK, László - Prefabricated concrete for industrial and public structures / Transl. by Gébor Beke / 8th rev. and enl. ed. with 569 figures. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1964. 516 p. il.
35. MONTESSORI, Maria - L'enfant; trad. de l'italien par Georgette J. / et J. Bernard. Belgique, Decelee de Brouwer, 1959. 198 p.
36. MOREIRA, J. Roberto - Educação e desenvolvimento no Brasil. Rio de Janeiro, Centro Latino-Americano de Pesquisas em Ciências Sociais, 1960. 298 p.
37. MUMFORD, Lewis - A cultura das cidades / The culture of cities / Belo Horizonte, Itatiaia, 1961. 590 p. il.
38. NEUTRA, Richard Joseph - Arquitetura social em países de clima quente. São Paulo, Gerth Todtman, 1948. 227 p. il. Texto em inglês e português.

39. OLIVEIRA LIMA, Lauro de - A escola secundária moderna ( Organização, métodos e processos) São Paulo, Saraiva, 1962. 404 p.

40. OTTO, Karl, architect, ed., - Schulbau; Beispiele und Entwicklungen. Stuttgart, A. Koch / 1961 / 216 p. il.

41. PARENT, Claude - Méthodes de préfabrication appliquées a la construction des écoles. L'Architecture d'aujourd'hui, Boulogne, 107:95/96, avril/mai 1963.

42. PERKINS, Lawrence Bradford et alii - Schools. 2.ed. New York, Reinhold, 1951. 264 p.il. (Progressive architecture library)

43. PERSITZ, Alexandre - De l'architecture scolaire. L'Architecture d'aujourd'hui, Boulogne, 94:1, févr./mars. 1961.

44. POLITECNISCHES Bildung und Erziehung in der Deutschen Demokratischen Republik. Berlin, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1962. 111 p. il.  
 Texto em alemão, russo, inglês e francês.

45. RANFERT, Charles - Constructions scolaires et universitaires. Paris, Vincent, Fréal / 1955 / 157 p. il. (Collection "L'architecture française de nos jours").

46. ROTH, Alfred - The New School. Das neue Schulhaus. La nouvelle école. Zürich, Girsberger, 1957. 279 p. il.

47. SANTOS, Paulo - A arquitetura da sociedade industrial. Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Escola de Arquitetura ; 1961. 166 p. il.

48. SELULANOV, Drabkin - Estructuras prefabricadas. Montevideo, Ed. 77  
interciencia, 1962. 196 p. il.
49. SKIBKLEWSKÁ, Halina - Pologne. L'Architecture d'aujourd'hui, Bou-  
logne, 94:4/5, févr./mars. 1961.
50. SCHILLMAN, Cecil George - CLARKE, S. Castle - The Modern School.  
London, Architectural Press / 1949 / 151 p. il.
51. TEIXEIRA, Anísio - Uma experiência de educação primária integral  
no Brasil. Revista brasileira de estudos pedagógicos, Rio de  
Janeiro, 36(87):21/23, jul./set. 1962.
52. UNIÃO INTERNACIONAL DE ARQUITETOS. Comissão de Construções Escolai-  
ras. Arquitetura, Rio de Janeiro, 9:44/48, 1963.
53. L'UNION DES ARCHITECTES TCHÉCOSLOVAQUES - Problèmes des construc-  
tions scolaires en pays socialistes. L'Architecture d'aujourd'  
hui, Bologne, 94:2/3, févr./mars. 1961.
54. Werk, Winterthur, Switzerland, 6, Juni 1964 (Schulbau)  
Projetos realizados na Suíça, por vários arquitetos.
55. ZEVI, Bruno - Historia de la arquitectura moderna / Storia dell'  
architettura moderna / 2.ed. Buenos Aires, EMECE editores ,  
1957. 800 p. il.



# UM ESTUDO DO COMÉRCIO LOCAL DE BRASÍLIA

Tese apresentada à Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura por Geraldo Rogueira Batista.

Brasília, 1965.

caderno 1

introdução

considerações históricas sobre a arquitetura comercial

análise do comércio local de Brasília

proposta de solução

caderno 2

levantamento - Introdução ao levantamento

quadro dos ramos comerciais existentes

quadro das lojas existentes por entrequadra

quadro do número de lojas existentes por ramo

quadro da frequência com que aparecem os ramos por rua

documentação - relação das fotos

fotos

O presente trabalho pretende atender a necessidades surgidas de um convênio estabelecido, em junho de 1964, entre a Universidade de Brasília e o Ministério de Relações Exteriores, para a construção de quatro superquadras residenciais (SQns 107, 108, 307 e 308) para diplomatas, funcionários públicos e professores.

O convênio, cuja execução foi confiada ao CEPLAN (Centro de Planejamento da Universidade), abriu a oportunidade de projetar, além das unidades residenciais, todos os elementos da área de vizinhança formada pelas referidas quatro quadras, entre os quais, as escolas, o paisagismo, os SCLs (setores de comércio local). Foram êstes últimos que escolhemos, por estarem no âmbito de nossas preocupações, como objeto da presente dissertação de mestrado.

Tendo sido aceito o estudo do tema pelo CEPLAN e pela orientação de pós-graduação da Escola de Arquitetura, procuramos estabelecer uma necessária limitação na extensão do trabalho, que foi assim sistematizado nos seguintes itens:

- a - considerações sobre a arquitetura comercial.
- b - levantamento e documentação fotográfica dos **SCLs-sul**.
- c - análise crítica dos SCLs-sul.
- d - proposta de solução para os novos SCLs.

Na primeira parte, procuramos, a título de informação para as demais, situar alguns aspectos da arquitetura comercial, através de consulta a bibliografia especializada. Na segunda e na terceira, levantar e analisar as dificuldades e problemas da implantação **dos**

SCLs-sul, parcialmente construídos. A quarta parte é a solução das 3 entrequadras comerciais que compõem o SCL da área de vizinhança em questão. Situamos a apresentação desta solução no limite existente / entre uma proposta e o projeto definitivo, isto é, num nível que, permitindo sua exata compreensão, torna desnecessário o seu desenvolvimento, o qual sendo apenas uma extrapolação do que propomos, não apresentaria nenhum interesse do ponto de vista deste trabalho, além do que viria extendê-lo demasiadamente. **3**



A partir da perspectiva em que colocamos êste trabalho, pode-se distinguir dois momentos diversos numa história das atividades comerciais. No primeiro predomina a procura de uma definição espacial, cada vez maior, num movimento que se inicia num ponto impreciso em que o próprio homem é ainda nômade, carecendo, portanto, o comércio, de espaços específicos que a ele pudessem ser destinados.

Se as atividades comerciais nascerem provavelmente com povos caçadores ou coletores (nota 1), um dos seus grandes passos foi dado com o surgimento das sociedades urbanas. As primeiras cidades, localizadas em planícies de aluvião, pobres em recursos minerais e florestais, criaram, para o homem, necessidades mais complexas (nota 2) do que as que tinham existido nos tempos pré-históricos. Estabeleceram-se agências comerciais mais ou menos permanentes para a guarda de fretes e cargas, verdadeiros pontos terminais, situados nas portas das cidades, junto aos quais se localizaram o que, por falta de uma expressão mais apropriada, pedemos chamar de mercados ou feiras, de caráter forçosamente precário (nota 3).

A definição espacial do comércio tornou-se mais clara no mundo helênico. O mercado aí se confundiu com a praça, a Ágora, centro vivo de tôdas as atividades citadinas. A maior parte do comércio, entretanto, ainda não dispunha de locais estáveis, e se situava, segundo os testemunhos literários, com barracas, em áreas que levavam o nome das mercadorias à venda. Apenas os médicos, os barbeiros e as

perfumarias, possuíam lojas nos edifícios que limitavam a praça (nota 4)

Prosseguindo neste resumo da evolução especial das atividades comerciais, vemos que é em Roma que o mercado assume, pela primeira vez, a forma de um edifício funcional e construtivamente definido, assim como é também em Roma que o comércio estabelecido na forma, hoje comum, de pequenas lojas, se consolida e toma um aspecto quase definitivo.

Ao Islam pertence a concretização da idéia do bazar, uma espécie de associação de duas formas comerciais, o mercado e a pequena loja. Alguns dos bazares estão entre as melhores obras arquitetônicas desta cultura, como o de Ali Pascià em Edirne. Entretanto, o mais famosa, entre todos, por suas dimensões, é o de Constantinopla, que resultou da associação de dois outros, perfazendo, no total, uma área de 30 700 metros quadrados, contando com 65 ruas internas e 3000 lojas..

A Idade Média abandonou, por razões econômico-sociais, que não cabe aqui analisar, a forma de mercado coberto e a concepção de edifícios especificamente comerciais. O mercado voltou à antiga solução grega da praça-mercado (nota 5). Podemos citar, entre as mais célebres, a "Piaze delle Erbe e del Frutti" em Pádua, a praça-mercado de Munique, o mercado de Friburgo, o de Basiléia, etc.

É somente no Renascimento que se volta ao mercado como edifício definido e fixo, o que o "Mercato del pesce", em Florence, ou a "Loja de la Seda" na "Plaza del Mercado", em Valência, exemplificam.

Quanto ao comércio de lojas isoladas, toda a Idade Média continua , 6  
quase sem variações, a tradição da solução de aproveitamento de redu-  
zidos espaços voltados para as vias de tráfego, o que perdura também,  
via de regra, por todo o Renascimento. As lojas de "Ponte Vecchio "  
em Florença são um excelente exemplo desta forma nos séculos XIV e  
XV, como também o são, no século seguinte, as de "Ponte di Rialto".

O segundo momento, a que tínhamos nos referido anteriormente, se  
inicia aproximadamente no século XIX e, nele, por sua vez, podemos ,  
também, distinguir duas etapas. Na primeira, a ênfase é posta no edi-  
fício comercial tornado em si mesmo, isoladamente. Na outra, a preocu-  
pação maior não é mais a de considerar as construções isoladas, mas  
sim a de relacionar as áreas em que estão localizadas, como veremos  
mais adiante (nota 6).

Em função do prédio comercial tornado em si mesmo, a maior conse-  
quência, ocasionada pelo capitalismo mercantil e industrial, foi o /  
surgimento de uma sociedade de consumidores. O crescente aumento des-  
tes consumidores acabou por expulsar para o domínio do exótico as lo-  
jas artesanais, sendo estas substituídas pelas que, podendo propi-  
ciar melhor atendimento, vendiam produtos fabricados em série. Entre-  
tanto, paralelamente as tensões provocadas pelo urbanismo industrial  
com seus novos programas de grandes locais para o aproveitamento de  
toda a sorte de gêneros, introduziram-se novos elementos construti-  
vos, como o ferro e o concreto, que permitiram a solução destas ne-  
cessidades, possibilitando a cobertura de grandes vãos, sem a utiliza-  
ção de apoios intermediários (nota 7). No que se refere à cobertura  
de grandes vãos, os exemplos seguintes são dos mais expressivos: no

século XIX, os "Halles Centrales" de Victor Baltard e Collet, que , 7  
por exigência do então prefeito de Paris, o barão Haussman, foram /  
construídos em estrutura metálica (nota 8) , o Market Hall de Madelei-  
ne, o Hungerford Fish Market de Londres, ou ainda o mercado central  
de Berlim, de Blankenstein, o de Londres, de O. Jones, o de Floren-  
ça, de Giuseppe Mongoni, êstes últimos todos em estrutura metálica ;  
em concreto armado, já no século XX, podemos citar, entre muitos ou-  
tros, o de Leipzig, de H. Ritter, o de Algesiras, de Eduardo Torroja  
e os de Anahuac e Coyoacau, na cidade do México, realizados com a co-  
laboração de Felix Candela. Ainda quanto ao aspecto construtivo é im-  
prescindível nos referirmos as grandes exposições internacionais de  
comércio e Industria que consagraram definitivamente o uso do ferro  
como elemento estrutural, e cujos mais espetaculares exemplos nos fo-  
ram dados pelo "Crystal Palace" de Joseph Paxton, pelos grandes /  
halls das exposições de 1855, 1867, 1878 e, finalmente, pela imensa  
galeria de máquinas da exposição de 1889, todas realizadas em Paris.

O magazin de vendas, nova forma de edifício comercial que, sob /  
certos aspectos, é derivada do bazar oriental, foi também objeto da  
preocupação estruturalista dos construtores do século XIX, especial-  
mente nos EUA, desde o "Marshall Field Wholesale Store" de Richard -  
son, até à plenitude da escola de Chicago, com o "Carson Pirie, Soott  
and Company department store" de Sullivan, ou ainda pelas Washington  
Stores de Nova York. Na França, um dos melhores exemplos de magazin  
é, sem dúvida, o celebre "Bon Marché" de Eiffel e Boilleau.

O desenvolvimento industrial, estimulando, por um lado, o cresci-  
mento anormal e caótico das cidades, provocou, por êste fato mesmo ,  
o surgimento de teorias urbanísticas que procuraram corrigir e regu-



lar o aumento da população urbana, desde as utopias de Robert Owen , as cidades jardins de E. Howard, a teorização da cidade Industrial por Tony Garnier, até os CIAM e o urbanismo contemporâneo.

Várias são, entretanto, as formas propostas para a regularização e zoneamento do comércio. No mundo ocidental, não existindo a possibilidade de um planejamento de âmbito geral, e este é o grande obstáculo ao seu desenvolvimento, procura-se criar imensos super-"shoppings centers", destinados ao atendimento de milhares de consumidores . Cabe destacar os realizados pela equipe Victor Gruen, nos EUA, que procuram atender a um planejamento, infelizmente restrito, de todo o conjunto urbano das cidades em que são construídos (nota 9). Entre os mesmos, podemos citar o de Southdale em Minneapolis ou, ainda, o projeto para centro comercial de Fort Worth, no Texas. Entre os exemplos europeus, o "Linjbaan Center" em Rotterdam e os centros comerciais das cidades satélites inglesas e suecas, como o de Vaellingby, são os mais interessantes. Nos países socialistas, apesar das facilidades existentes para o planejamento, formalmente, os resultados ainda não são os melhores. Um exemplo das soluções aí adotadas nos é dado pelos "microrayons", ou células de base das novas cidades em execução na União Soviética, em que o atendimento comercial é originalmente resolvido com uma intensa socialização de alguns serviços básicos, como os de lavanderia, alimentação, etc. (nota 10).

De um modo geral, podemos dizer que a tendência do urbanismo moderno é zonestar as diversas atividades comerciais, dividindo-se geralmente o comércio, em dois tipos: um central, extremamente diversificado, e outro de caráter local, mais restrito, que visa apenas

atender às necessidades do consumo imediato das zonas residenciais . 9  
Em Brasília, cidade cujo plano exemplifica esta tendência, se procedeu à divisão do comércio em duas zonas centrais, ligadas aos setores bancário e de diversão, e em um conjunto de outras, de caráter local, difundidas pela zona residencial, as quais serão, como dissemos anteriormente, objeto de nosso estudo.

1 - "... ao perseguir animais, os caçadores são levados cada vez mais longe, a com mais frequência do que os agricultores e pastores primitivos. Podiam combinar proveitosamente as excursões de caça com o transporte dessas substâncias exóticas que as aldeias neolíticas de alguma forma, obtinham... Em síntese, os comerciantes profissionais talvez tenham sido recrutados, em parte, entre os coletores que ainda restavam." - Gordon Childe - " O que aconteceu na história" , Zahar editores, Rio de Janeiro, 1960, pag. 59.

2 - "As importações, como já assinalamos, eram fundamentais a vida nas planícies de aluvião. Cerca de 3000 A.C., o cobre ou o bronze, madeira para construções, pedra, pelo menos para moinhos de mão e encaixes de portas... O ouro, o lápis-lazúli, e outras substâncias preciosas foram consideradas também como necessidades." - Gordon Childe - op. cit., pag. 95.

3 - "Presso gli assiro-babilonesi e presso gli ebrei pare certo che il mercato si svolgesse alle porte della città, senza alcuna apparecchiatura stabile, a modo di fiera, cioè, composta da bancarelle ambulanti, baracche e posteggi quanto mai precari, d'altro canto pare che l'attività bancaria si svolgesse nei templi; si ha pure qualche frammentaria notizia di "botteghe artigianalli, in genere riunite secondo l'affinità delle materie trattate." - Agnoldomenico Pica in' / Roberto Aloï - Mercati e Negozi, Ulrìoo Hoepli Editors, Milano , 1959, pag. VII

4-"In progresso di tempo, nelle altre città greche, la piazza-mer-

cato si regolarizza, assumendo una precisa definizione architettonica . . . . 11

Le agorà di Magnesia sul Meandro e di Priene ci offrono 1 più / antichi esempi noti di botteghe in muratura, che probabilmente già prima del sec. IV avevano sostituito le primitive baracche mobili costruite con giunchi e tela." - Agnoldomenico Pica - op. cit., pag. XIV.

5 - "Né puo trarre in inganno l'ampio uso che, per il mercato, il medioevo seppe fare dei portici degli edifici privati, dei palazzi comunali e, perfino, delle chiese, trattandosi pur sempre di sistemazioni di fortuna con il carattere di fiera occasionale piuttosto che di servizio fisso." - Agnoldomenico Pica - op. cit., pag. XXII.

6 - Esta segunda etapa permanece ainda em larga escala no plano das propostas e das intenções, pois como nos diz o geógrafo Pierre George: "Il n'y a pratiquement pas de place pour l'urbaniste, sauf dans des cabinets d'études abstraites ou dans des services administratifs impuissants à faire appliquer leurs recommandations; l'heure est à l'architecte, qui conçoit individuellement un bâtiment pris en lui-même, pour le compte d'un propriétaire indifférent à ce qui peut / l'entourer. - Pierre George - "Origine et genese des villes" in, Recherches Internationales n° 20/21, "L'homme et la Ville", editions / de la Nouvelle Critique, Paris, 1961, pag. 26.

7 - "... permettendo di realizzare quella soluzione ideale per il mercato coperto, all'optimum della quale la modernità si è anche più approssimata." - Agnoldomenico Pica - op. cit., pag. XXVI.

8 - Segundo Giedion, do ponto de vista do papel que desempenharam ,



posteriormente, para o desenvolvimento das técnicas de construção , dois outros projetos rejeitados para o mesmo mercado, são bem mais importantes que a obra de Baltard V. S. Giedion - "Space, Time and / Architecture", Harvard University Press, Cambridge, 1954, pag. 231.

9- O microrayon é definido espacialmente, como nas unidades de vizinhança ocidentais, pela distância que deve ser percorrida da habitação à escola primária. O atendimento comercial é previsto da seguinte maneira: "... Un groupe comprenant deux blocs est prévu dans / chaque microrayon.

Le bloc administretif et économique comprend: l'administration des immeubles, l'atelier de réparation, la bouanderie collective, le point de collecte de la laverie automatique, ..... Le projet prévoit en outre l'aménagement d'un magasin pour la vente de produits alimentaires d'utilisation quotidienne: pain, produits laitiers , fruits et légumes, viande, poisson, etc. Enfin, le deuxième bloc comprendra une cordonnerie ainsi qu'un service de louage d'ustensiles ménagers et d'outils. - C. G. Donkelski - "Les premiere micro - rayons de la première ville satellite", Recherches Internationales n° 20/21, "L'homme et la Ville", editions de la Nouvelle Critique , Paris, 1961, pag. 240.

10 - "The shopping Center is one of the few new building types created in our time .....

Because shopping centers represent groupings of structures and because of the underlying cooperative spirit involved, the need for environmental planning for this building type is obvious. Where this need has been fully understood shopping centers have taken on the

characteristics of urban organisms serving a multitude of human 13  
needs and activities, thus justifying the designation: SHOPPING TOWNS

.....  
Sites (especially for centers) that offer no possibility for  
controlling the development of surroundings areas must be regarded /  
as less desirable than those in which such controls are feasible. -  
Victor Gruen e Larry Smith - "Shopping Towns USA", Reinhold Publish-  
ing Corporation - New York, 1960, pags. 11 e 45.

Cinco anos após construída, a nova capital já constitui um apreciável fundo de experiências que permitem analisar e selecionar defeitos e qualidades de uma cidade que pertence ainda ao futuro. Esta afirmação foi expressa, em outros termos, pelo seu próprio criador, o arquiteto Lúcio Costa (nota 1). Com apoio nela é que nos permitimos fazer as considerações que se seguem.

Nos SCLs-sul - é bem verdade que, ao menos em parte, por fôrça de uma antiquíssima e ainda poderosa tradição comercial - estabeleceu-se um conflito entre os comerciantes e as normas de urbanismo da cidade. Aqueles ficaram indecisos entre para qual dos dois lados, a faixa verde ou a rua de entrequadra, deviam abrir a fachada principal de suas lojas. O plano pilôto rompeu a tradição, especificando que as fachadas principais deveriam ser voltadas para as faixas verdes, já que a função do comércio era aí, especificamente, de caráter local e deveria visar, antes de mais nada, atender aos consumidores pedestres residentes nos edifícios vizinhos. As fachadas secundárias, de serviço, deveriam, conseqüentemente, ser voltadas para as ruas, / em função dos veículos de carga. Os comerciantes, por outro lado, entre outros motivos, devido a falta de uma visão precisa do alcance / do plano, forçavam, na maioria dos casos, uma solução oposta que, finalmente, de um modo geral, prevaleceu. Esta opção dos comerciantes não deixava, poderemos dizer, de ter alguma razão. Além do pêsso de uma justificável tradição, diversos outros fatores contribuíam para que tivessem, e ainda tenham, uma extrema dificuldade de compreensão do problema. Inicialmente, não possuíam, como era de se esperar, dadas as condições da fragmentação cultural do mundo moderno e do subdesenvolvimento brasileiro, uma formação, um "background" cultural - para não falarmos de uma iniciação em arquitetura e urbanismo - que os predispuzessem a um diálogo e a uma esforço para compreenderem as razões da nova cidade. Pelo contrário, compartilhavam - e era natural que assim o fizessem - os preconceitos existentes em relação a uma profissão que mal ainda se afirma na realidade brasileira (nota 2).



Por outro lado, a nova capital, em decorrência da estrutura sócio-política brasileira, não nasceu nem cresceu organicamente. Foi / 16  
construída de um modo algo caótico. Algumas ruas de comércio foram  
construídas antes de o serem as respectivas superquadras habitacio-  
nais (v. foto 3).

Criou-se não só em virtude disto, como também devido às grandes distâncias da cidade, o hábito dos moradores fazerem suas compras utilizando-se de veículos. Assim, está atualmente disseminado o hábito da utilização indiscriminada do automóvel - pelos que o possuem, é claro - mesmo para pequenas distâncias, da ordem de centenas de metros, que poderiam, sem grande esforço, ser percorridas a pé. Em outros casos construía-se a quadra, mas esta não era provida do equipamento urbano necessário. Faltavam, como na maioria das quadras ainda faltam, os passeios, o ajardinamento, a arborização que possibilitaria a integração das mesmas com a área comercial. Tõda esta série de fatos favorecia, conseqüentemente, a abertura das lojas para o lado dos ruas.

Atualmente, quando em algumas das quadras, estas condições já estão satisfeitas, como por exemplo, na 308 e na 114, podemos contar uma progressiva tendência no sentido das aberturas das lojas para as faixas verdes, as quais, passando a contar com melhores condições, se transformaram em zonas de maior interesse humano e comercial. Todavia, ainda que o exíguo número de ocorrências não nos permitam extrair uma conclusão mais fundamentada, o que está ocorrendo, nestes casos, é que as lojas passaram a contar com duas fachadas / principais (v. fotos 7 e 8) atendendo tanto aos clientes da quadra ,

como aos que chegam pela rua. Isto se faz com evidente sacrifício da utilização do espaço disponível das lojas. 17

Outros problemas, contudo, existem e necessitam de uma solução. Um deles é o da falta de um local apropriado para o despejo do lixo acumulado. Habitualmente o mesmo é colocado em tonéis, estrategicamente situados nas ilhargas de travessia das ruas para os pedestres, com exceção das ruas 107/108 e 308/309, as quais contam com cêstas de arame cruzado que, apesar de não serem para isto destinadas, são utilizadas como recipientes de lixo grosso, o que apenas lhes dá um aspecto menos sofrível (v. fotos 1 e 6). Nos tonéis, êle é, por vezes, posteriormente incinerado, prática esta condicionada diretamente pela ausência de áreas apropriadas.

Outra questão que forçosamente fomos obrigados a considerar foi a de procurarmos saber que tipo de comércio, que ramos de lojas, que programa, enfim, deveríamos estabelecer - se é que o deveríamos estabelecer - para a solução do SCL que íamos propor. Por mais que especificássemos os diversos tipos ou ramos de lojas que deveriam compôr um comércio local modêlo, jamais conseguiríamos chegar a um resultado satisfatório. Se o tentássemos, estaríamos supondo que a realidade fôsse algo de estático e morto, quando tôda a ciência contemporânea afirma a sua dinamicidade. O conjunto que viéssemos a especificar, em breve, estaria ultrapassado por novas necessidades que, em vão, tentaríamos imaginar. Ainda que supuzéssemos, por um artifício, o contrário, o resultado seria, sem dúvida, demasiadamente monótono e medíocre. Considerando, entretanto, os maus resultados obtidos nos SCLs-sul, tínhamos que estabelecer um programa que conduzisse a uma

ordenação na implantação dos mesmos. Colocado desta maneira o problema, um "approach" nos foi dado pela adoção de um método que consistiu, em primeiro lugar, em pesquisarmos e procurarmos conhecer a realidade, em refletirmos sobre ela, para depois, e conseqüentemente, melhor aparelhados, propormos uma solução. O modo mais indicado de conhecê-la pareceu-nos ser a realização de um levantamento (v. caderno 2) do comércio local existente, mediante o qual pudemos extrair conclusões.

Uma delas é que vimos confirmar-se a tendência para o agrupamento, numa mesma rua, de lojas de idênticos ramos comerciais. É o que pudemos ver na localização das 6 mercearias da 207/208 (v. caderno 2, pag. 11), nas 12 lojas de roupas da 308/309 (v. caderno 2, pag. 8), nas três livrarias da 103/104 (v. caderno 2, pag. 6), nos três bancos e quatro lojas de artigos domésticos da 306/307 (v. caderno 2, pag. 7), para citarmos apenas alguns exemplos. Êste fato não deixa de ser uma repetição do que ocorre nas cidades espontâneas, como no Rio de Janeiro, onde um grande número de mobiliárias se reúne na rua do Catete, lojas de bugigangas e de roupas no comércio sírio da rua da alfândega, lojas de artigos de couro, sapatarias na rua da Carioca, ou ainda lojas de plásticos e artigos do mesmo material em determinado trecho da rua Buenos Aires. O mesmo fenômeno pode ainda ser ilustrado pelos antigos nomes de alguns logradouros desta mesma cidade como a rua dos Ourives, o beco dos Barbeiros, etc., certamente herdados do agrupamento que nelas havia destes profissionais.

Um outro tipo de agrupamento que provavelmente por suas características, não poderemos incluir na mesma classe de fenômeno que aca-

bamos de caracterizar, é o que abrange os bares, bares-restaurante , 19 etc, que chegam a ser 5 na 207/208 (v. caderno 2, pag. 11), 7 na 308/309 (v. caderno 2, pag. 8), etc, Poderia-se explicar este tipo / de agrupamento, talvez por uma certa instabilidade de caráter inflacionário, que possibilita a existência e o florescimento deste tipo de comércio, cujos proprietários estão permanentemente a espera de uma melhor oportunidade a fim de mudarem para outro ramo que lhes daria, além de um mais elevado status, maiores vantagens econômicas.

Entre as ocorrências anômalas não podemos deixar de incluir a existência de ramos que melhor estariam nos futuros e centrais setores comerciais sul e norte, como, por exemplo, as grandes agências / bancárias, que chegam a ocupar 11 módulos tipo (v. caderno 2, pag.8) ou, ainda, as múltiplas lojas servindo de escritórios de representação dos mais diversos artigos, máquinas, lubrificantes, etc., as quais, menos ainda que as agências bancárias, podem ser de alguma utilidade aos moradores das quadras vizinhas. No caso dos bancos ainda é admissível a localização de pequenas agências destinadas a um uso, por assim dizer, doméstico, hipótese esta, por sua vez, precária, pois que os bancos apenas se estabelecem em zonas de intenso movimento comercial, o que, em princípio, não deve ser o caso dos comércios locais.

Analisando alguns dos agrupamentos de lojas de mesmo ramo, como, por exemplo, o de roupas da entrequadra 308/309, situada numa área / de vizinhança parcialmente construída, poderíamos, talvez, concluir que, do ponto de vista de uma possível descaracterização da função / "local" desta rua, a sua existência ali não se fazia em prejuízo de

ramos mais diretamente necessários aos moradores vizinhos. Assim nes- 20  
sa mesma entrequadra, localizavam-se lojas mais adequadas como o ar-  
marinho, a casa de carnes, a farmácia, a pequena livraria-papelaria,  
a mercearia, o sapateiro, etc. (v. caderno 2, pag. 8). O que podería-  
mos dizer, em acréscimo, é que, com a repetição dêste tipo de agrupa-  
mento, de certo modo se procedeu a um esvaziamento do centro comer-  
cial da cidade (nota 3).

Feitas estas observações, o problema era, como tínhamos dito an-  
teriormente, planejar o programa do comércio, de maneira a regular /  
alguns pontos, impor determinadas normas, sem chegarmos ao extremo /  
de pretendermos prevê-lo em sua totalidade, isto é, apontar, para ca-  
da loja, o ramo de comércio que alí deveria se estabelecer. Assim fo-  
mos levados à conclusão de que a melhor solução, válida no nosso ca-  
so específico, em que havia esta possibilidade, seria propormos a  
constituição de um tipo tal de emprêsa que, construindo por si pró-  
prio, ou por meio de contratos com firmas especializadas, a totalida-  
de dos conjuntos de lojas das três ruas de que estamos tratando, re-  
servasse, parte destas, para uma operação de arrendamento, deixando,  
as demais para o processo usual de venda ou aluguel comum. Quanto ao  
conjunto de lojas a serem arrendadas, aplicar-se-ia um programa míni-  
mo de lojas realmente imprescindíveis, corrigindo-se, prèviamente, a  
possibilidade anômala da grande maioria das lojas vir a ser do gene-  
ro "boutique de luxo, já que o alto padrão de vida dos futuros morado-  
res a isto levaria. Tomando como fonte de referência o quadro do le-  
vantamento que nos dá a freqüência com que aparecem os ramos de lo-  
jas nas ruas de entrequadras (v. caderno 2, pag. 13), e corrigindo-o  
pela exclusão parcial das ruas localizadas em áreas de vizinhança /



ainda não construídas, podemos estabelecer, empíricamente, é claro , 21  
que no grupo de lojas a serem arrendadas deveriam ser incluídos os  
seguintes ramos:

para a rua 107/108 - armarinho, bar (restaurante, lanchonete e sor-  
veteria), barbearia, cabelereiro, chaveiro, con-  
feitaria, frutas, mercearia, papelaria.

para as ruas 306/307 e 308/309 - a mesma lista, excluindo-se o bar -  
restaurante e acrescida de mais os seguintes ra-  
mos: casa de carnes, lavanderia e oficina ele-  
tro-doméstica.

A empresa a que nos referimos poderia ser, a título de sugestão,  
entre outras possíveis, do tipo "shopping center" americano, guarda -  
das, evidentemente, as diferenças de proporção, em que se observaria  
uma possível flexibilidade quanto ao programa mínimo estabelecido.

Para a eliminação do problema de zeladoria e limpeza dos blocos  
poder-se-ia adotar, sem conflito com a instituição da empresa de ar-  
rendamento, o regime de condomínio, usual nos edifícios residenciais  
ou de escritórios (nota 4).

Com a realização desta proposta, ao mesmo tempo em que se garan-  
tiria o bom uso do comércio local, não seria prejudicada a esponta -  
neidade e um certo imprevisto, que não podemos deixar de reconhecer  
como importantes de uma solução de urbanismo.

## Notas

1 - "... Os erros e acertos de Brasília são uma lição para todos. Deve-se estudar o que lá foi feito, não recuar a repetir o que deu certo e evitar o que não convém". Lúcio Costa - "Sobre a construção de Brasília" in "Lúcio Costa: Sobre Arquitetura", edição do Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, Pôrto Alegre, 1962, pag.345.

2 - Seria interessante observar, quanto ao extraordinário papel que Brasília representou e representa ainda para o desenvolvimento e divulgação das atividades profissionais dos arquitetos brasileiros, as respostas unânimes de vários arquitetos à pergunta sobre a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira, colocada pelo Inquérito Nacional de Arquitetura, realizado pelo Jornal do Brasil e, ainda, o sugestivo depoimento de um operário, obtido numa pesquisa efetuada pela equipe de alfabetização Paulo Freire: "... A união faz a força: se o desenhista (o grifo é nosso) desenha o prédio, é o operário que conhece o tijolo que constroi - é as duas forças unidas que faz o progresso". Ver respectivamente "Inquérito Nacional de Arquitetura", edição da Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1963, pags. 163 a 182, e Aurenice Cardoso - "Conscientização e Alfabetização" - uma visão prática / do sistema Paulo Freire", in "Estudos Universitários" nº 4, abril/junho de 1963, pag. 72.

3 - Embora não fosse nosso propósito fazer uma análise mais ampla, que incluisse o estudo de toda a estrutura comercial da cidade, não nos podemos furtar a observação, aliás do domínio comum, de que é mais do que necessário o imediato estabelecimento do centro comercial

da cidade, praticamente inexistente, fato êste que prejudicou e de - 23  
formou a implantação dos primeiros SCLs a SCR.

4 - Cabe aqui lembrar que o estado de conservação das lojas dos SCLs  
sul é dos mais lastimáveis, justamente pela ausência de qualquer me-  
dida semelhante a que estamos propondo.

Concluimos o presente trabalho com a proposta de projeto que fazemos para o SCL das entrequadras que são objeto de nosso estudo. Esta proposta, que foi o elemento catalizador de emulação de todo o trabalho, foi dividida em duas partes. Uma é a formulação teórica ou "memória" do projeto, acompanhada de uma introdução ao sistema construtivo, que poderia ser adotado, e de uma série de croquis que, num ponto ou noutro, explicitam grãficamente as suas possibilidades. O outro / ponto é a própria proposta, isto é, a sua expressão gráfica. Para evitarmos repetições desnecessárias, nos limitamos a apresentar mais detalhadamente a solução da entrequadra 107/108 ( nota 1 ).

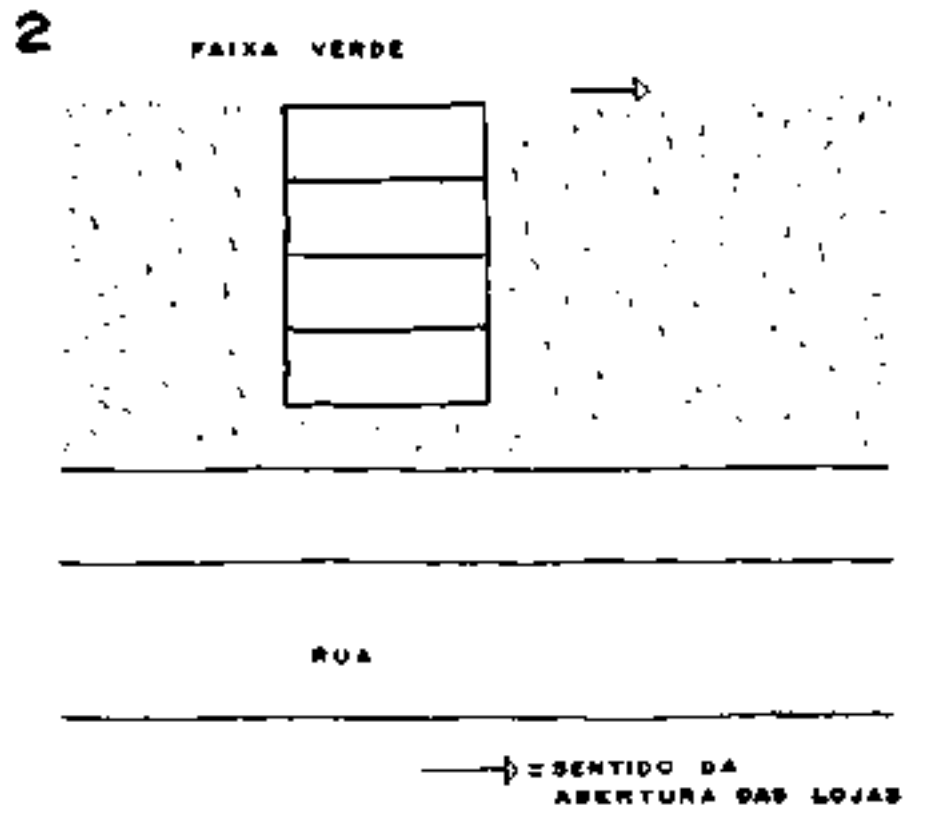
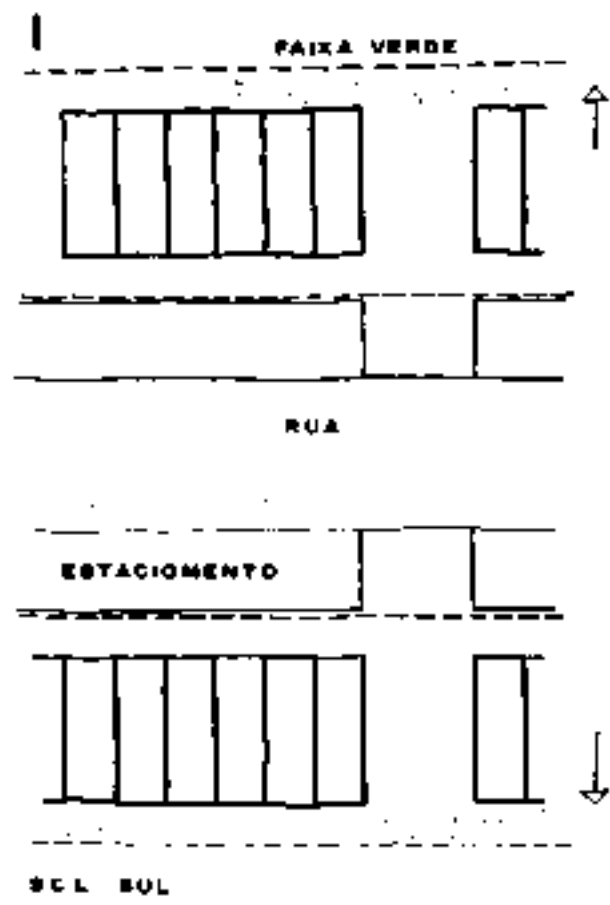
No texto que se segue, as letras "c" e "p", colocadas entre parenteses, significam, respectivamente, croquis e projeto.

Existiam, como já tínhamos nos referido anteriormente, duas solu- 25  
ções para a orientação das lojas. Uma, que foi a adotada pelos comer-  
ciantes, voltava as fachadas principais das lojas para as ruas de  
tráfego; na outra, adotada pelo plano piloto, as lojas se voltavam /  
para a faixa verde (c. 1).

Optamos, na nossa proposta, por uma variante que, acreditamos ,  
não alterando o espírito da solução do plano piloto, explícita e sa-  
tisfaz suas condições, enriquecendo suas possibilidades. Beseamos /  
nosso trabalho na reformulação do SCL, estudada pela Assessoria de  
Planejamento da Prefeitura do Distrito Federal, para a Asa Norte da  
cidade. O espírito desta solução consistiu na divisão do comércio em  
blocos quadrados, separados uns dos outros, com possibilidade de a-  
cesso por todos os seus lados.

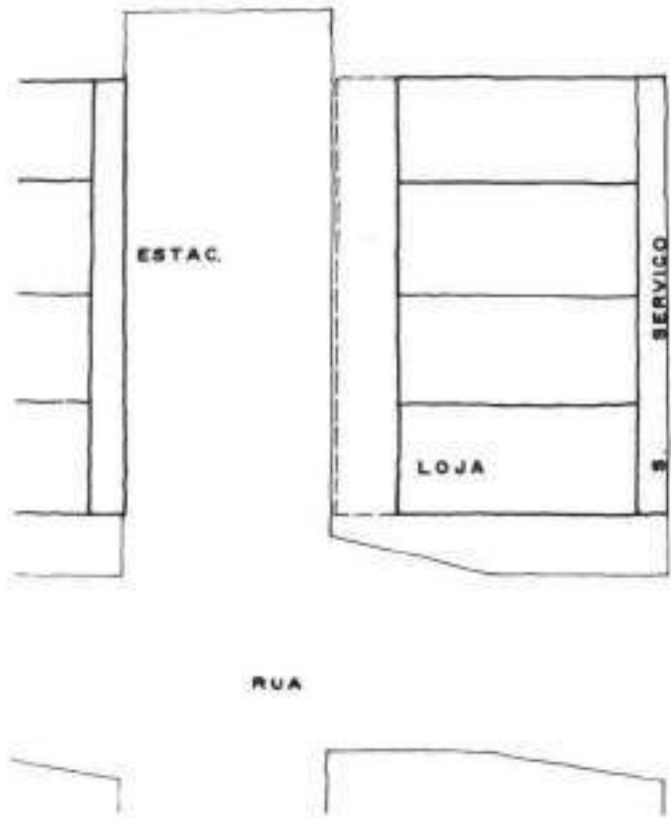
Partimos também, por outro lado, da consideração de que as lojas  
deveriam ser atingidas tanto pelos moradores das quadras vizinhas co-  
mo por outros possíveis consumidores, que viriam das quadras mais /  
distantes. O próprio nome que Lúcio Costa dá ao conjunto de quatro  
quadras "área de vizinhança", em vez de unidade de vizinhança, impli-  
citamente insinua que esta não é um mundo fechado, no qual cada mora-  
dor tivesse que se encerrar, dispondo apenas da possibilidade de se  
comunicar e de se relacionar com os seus 10 a 12 mil vizinhos mais  
próximos. Para nos referirmos ao nosso problema específico, a solu-  
ção a ser adotada não deveria excluir ou dificultar a possibilidade  
de um habitante ir fazer suas compras numa mercearia que lhe satisfi-  
zesse mais do que a da sua rua, ou que frequentasse uma sorveteria,  
a exemplo do que sucede com a "Lopes's" em Copacabana, que chega a





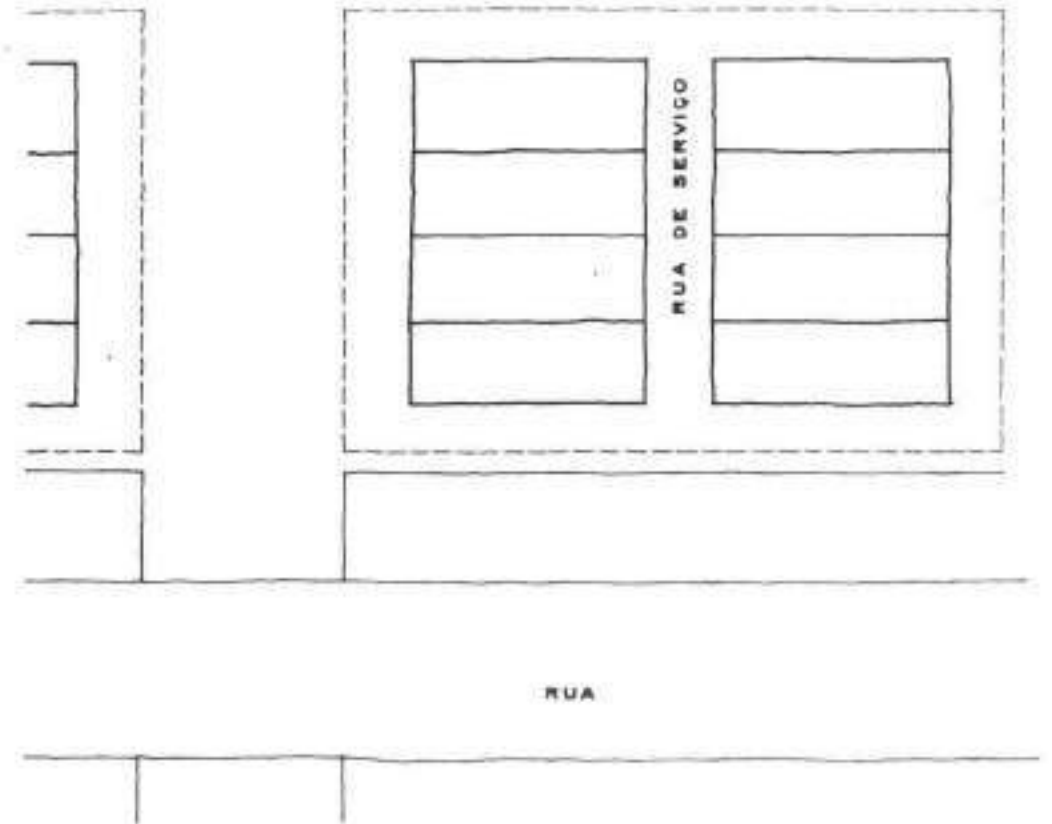
3

FAIXA VERDE



4

FAIXA VERDE

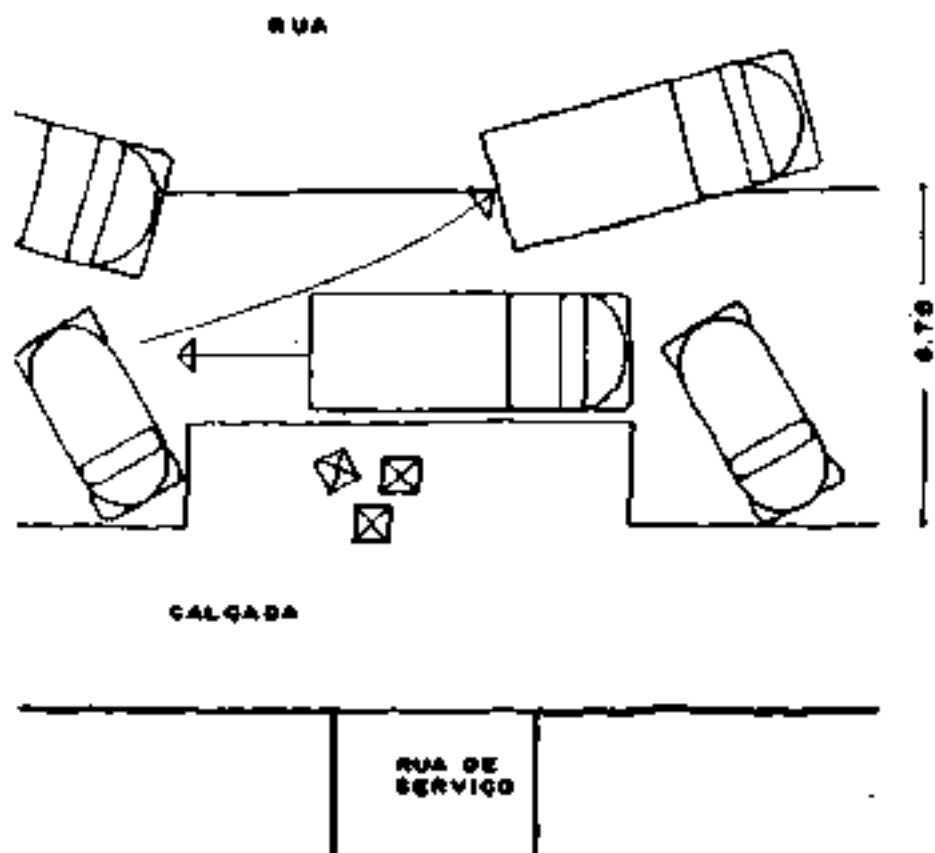


atrair frequentadores de fora do bairro. Assim sendo, dividimos as 26 lojas em grupos, as ruas foram colocadas numa disposição tal que suas fachadas principais, em vez de estarem voltadas para a rua, ou para a faixa verde, ficassem perpendiculares a estas (c. 2).

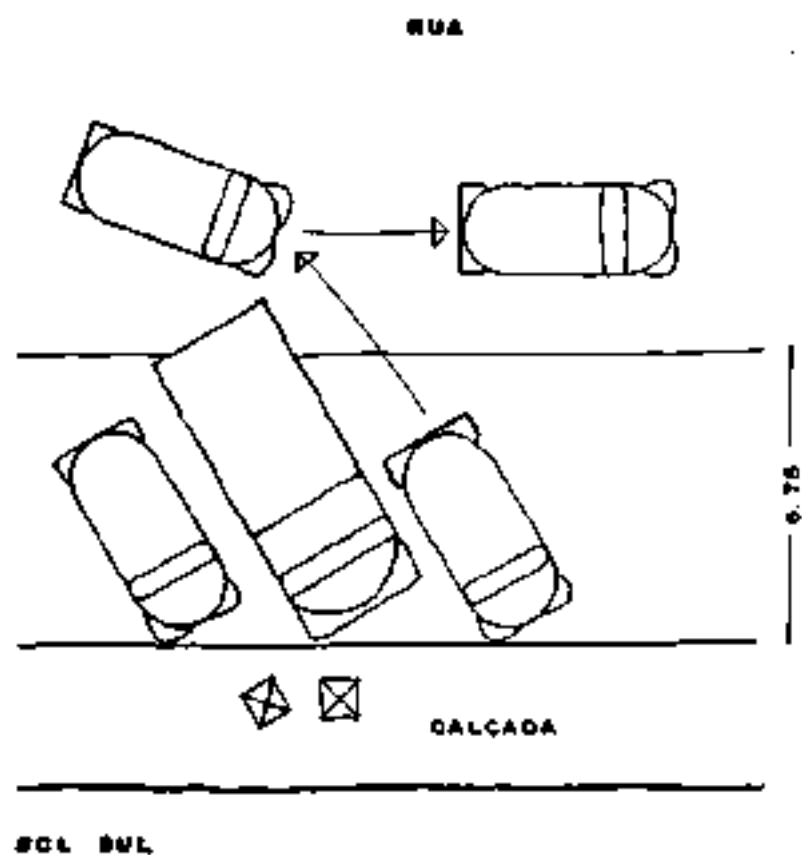
Dispondo os grupos de lojas dois a dois (c. 3), de modo a formar um bloco, obtivemos, por um lado, a valorização das lojas e, por outro, a criação de um acesso interno de serviço (nota 2). A valorização das lojas consistiu em que, ficando cada grupo destas voltado para outro grupo, criaram-se como que pequenas ruas ou largos de uso exclusivo dos pedestres, onde estes, ao percorrê-las, teriam a possibilidade de visualizar, no mínimo, oito diferentes lojas, obtendo-se assim um enriquecimento visual e espacial. Estes largos poderiam ter um tratamento paisagístico ao modo dos "precincts", por exemplo, do Lijnbaan Center de Rotterdam, que prevendo a existência de bancos, de grupos de árvores de sombra, os tornassem pontos de encontro, de estar, de "footing", de relacionamento, etc.

Em cada bloco, a rua de serviço, estudada de modo a evitar o seu acesso real ou visual pelo público, resolveria, ao mesmo tempo, o problema da localização e saída de detritos, e o de uma entrada privativa de mercadorias. O estacionamento de veículos de carga foi localizado no eixo desta rua de serviço. Criando um cais de descarga / de mercadorias, resolvíamos ainda, dois outros problemas: desimpedíamos a calçada de qualquer interferência por parte da descarga de objetos, caixotes, etc. (c.5), e abríamos a possibilidade dos veículos de carga estacionarem paralelamente à rua, ao contrário dos demais veículos, que continuariam a estacionar em ângulo. Evitávamos, assim,

5



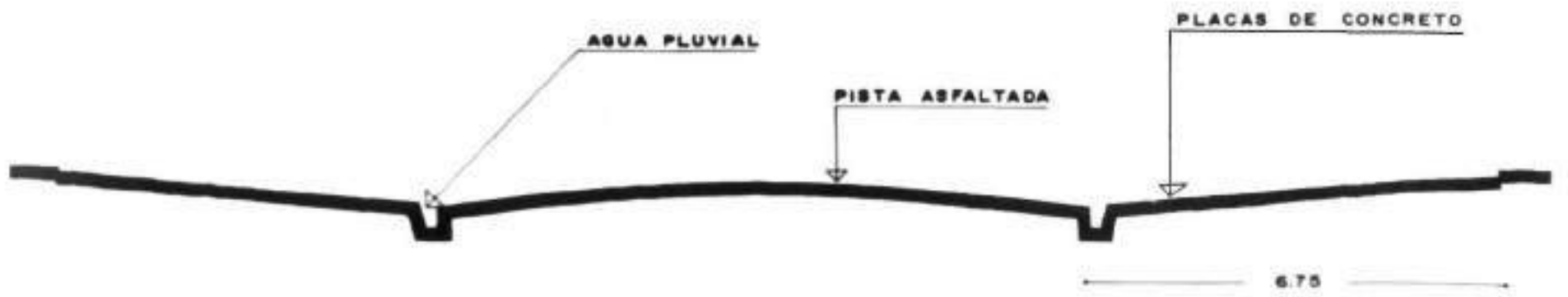
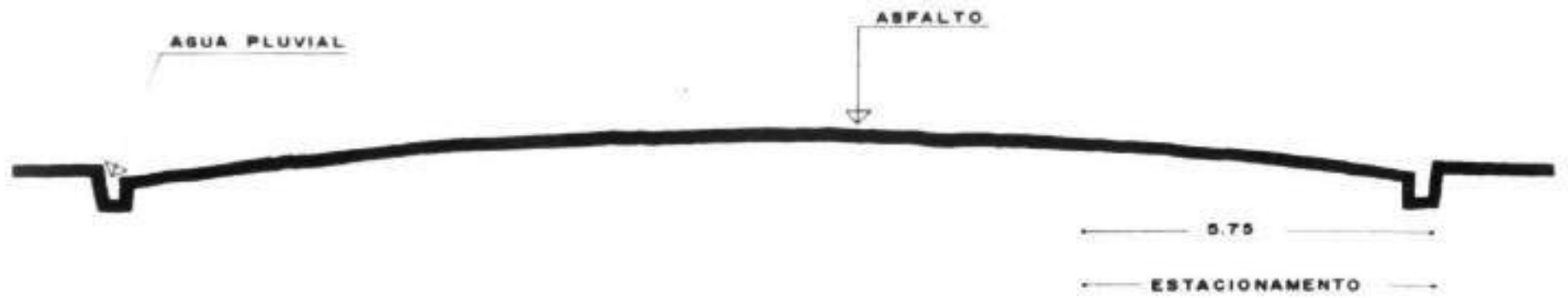
6



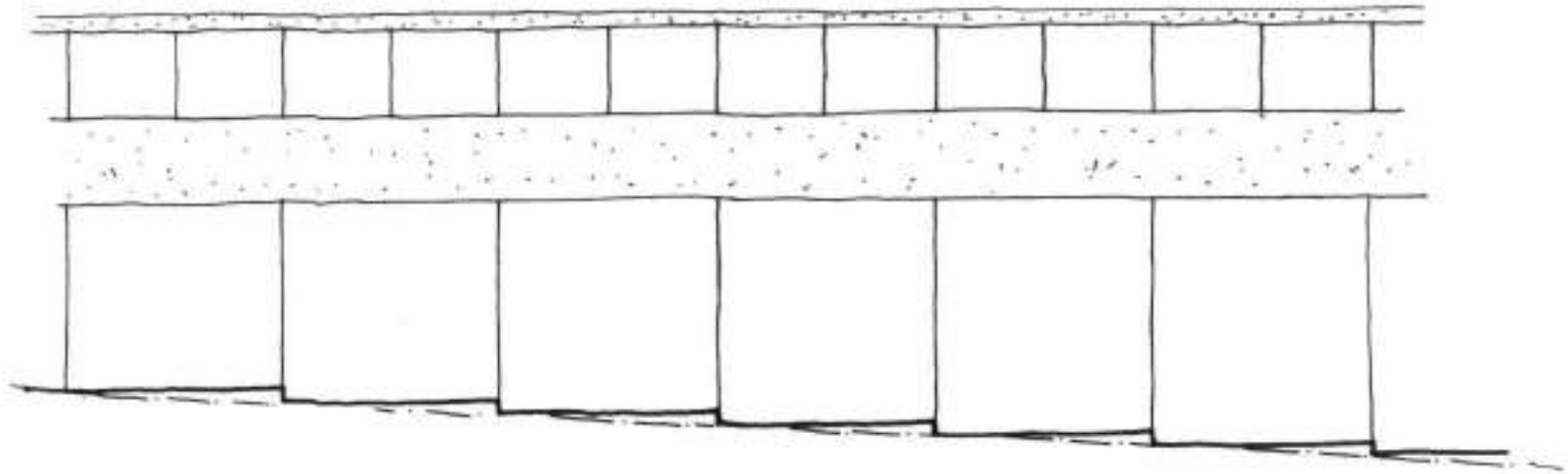
um conflito entre os caminhões de grande porte e os veículos de passeio. Êstes, atualmente nos SCLs-sul, quando estacionados ao lado daquêles, se vêem impossibilitados de manobrar em segurança, tanto por terem sua visão impedida, como por serem obrigados a se deslocar excessivamente para a faixa de rolamento (c.6 e foto 9). O mesmo cais, quando desocupado, poderia, ainda, facilitar a parada momentânea de veículos que, como os taxis, por exemplo, não precisassem estacionar. Decidimos propor, quanto ao estacionamento, outras medidas. Em primeiro lugar, dilatar sua profundidade, de 5,75 para 6,75 metros e, em segundo lugar, efetuar uma distinção nítida entre êste e a faixa de rolamento, o que seria obtido tanto pela alteração do perfil do grade da rua, como pela sua pavimentação com placas de concreto (c.7 e nota 3). Paralelamente a esta distinção, resolver-se-ia também, o problema do caimento da rua que, nos SCLs-sul, tem resultado, em alguns casos, na desagradável sucessão escalonada de lojas com diferentes alturas de pé direito, em que, quando as primeiras são bem proporcionadas, as últimas já não o são (c.8). Como, no nosso caso, a rua cai cêrca de um em cada quarenta metros, dispuzemos cada bloco em 2 níveis diferentes a correspondentes a cada grupo de lojas ( c. 8). A diferença de cinquenta centímetros que deixamos entre um grupo de lojas e outro foi estudada de modo a ser vencida por ligeiro caimento na rua de serviço (c. 9). Os outros cinquenta centímetros restantes seriam vencidos pelo estacionamento que teria, portanto, duas inclinações, um com relação ao bloco e a outra acompanhando o caimento da rua; em outros têrmos, o desnível progressivo de zero a cinquenta centímetros entre a rua, que cai uniformemente, e os níveis / de cada grupo de lojas, será vencido pelo estacionamento (c.10)



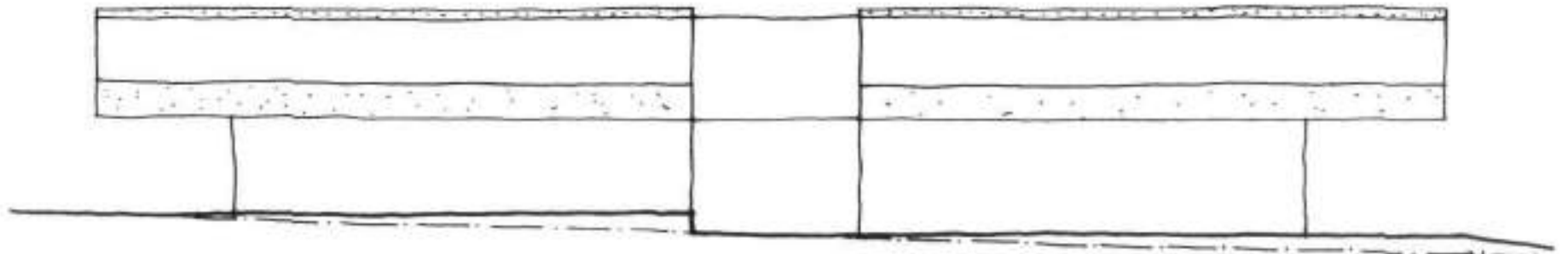
7



8



SCL SUL

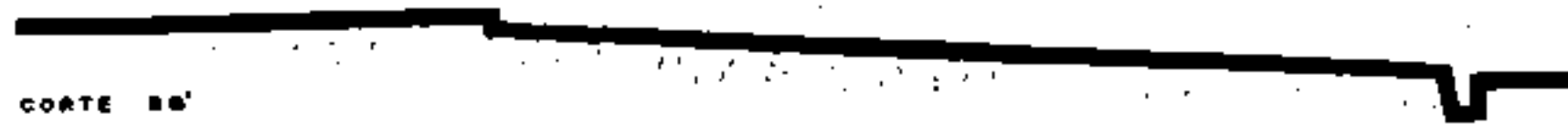


9



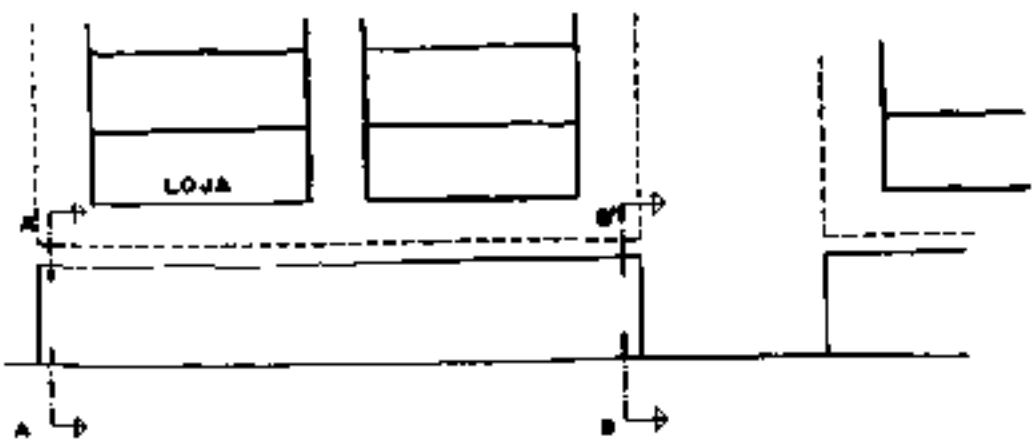
01.50  
10

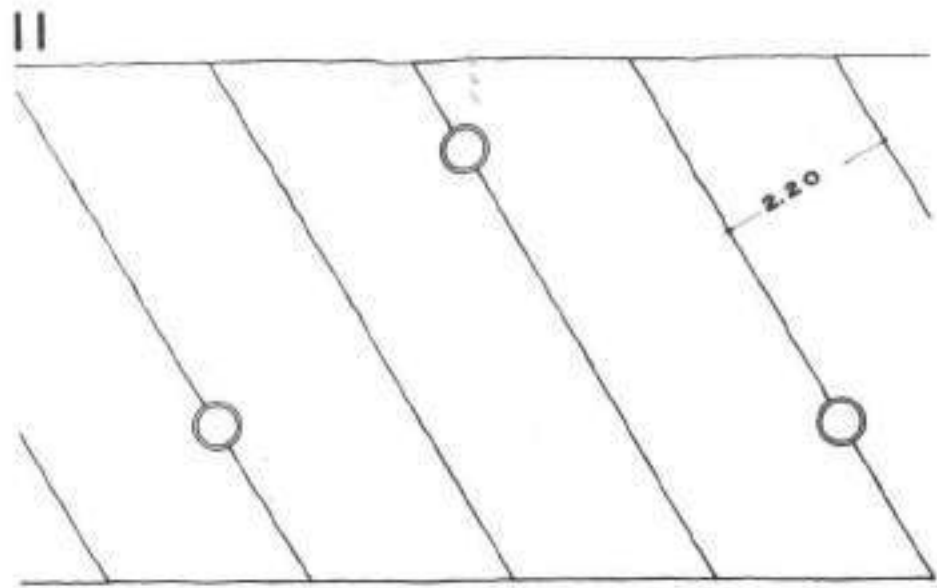
CORTE AA'



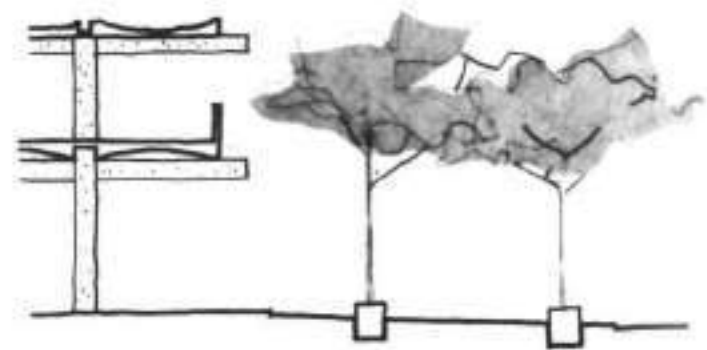
01.50  
10

CORTE BB'





IIa



O balizamento dos veículos poderia ser feito por intermédio da arborização (c.11), o que traria toda uma série de vantagens. Inicialmente a de proporcionar ao pedestre e aos veículos uma zona da sombra essencialmente necessária, tendo em vista as condições climáticas da região. Pelo plantio de determinadas espécies vegetais de floração vistosa como, por exemplo, sucupiras amendoeiras quaresmas, ou ipês, de diferentes matizes, obter-se-ia um elemento de diferenciação para cada uma das ruas que poderiam então ser reconhecidas e identificadas, tanto por sua numeração racional, como também por um elemento visual.

Por força do partido adotado e do dimensionamento das lojas, estipulamos, para a entrequadra 107/108, a existência de 3 blocos. Nêstes blocos teremos cerca de 32 módulos de lojas, em vez dos 44 adotados nas ruas semelhantes dos SCLs-sul. Os blocos, por sua vez, foram resolvidos de modo a apresentarem duas diferentes possibilidades de solução. Assim, em dois dêles, adotamos o partido usual em Brasília, de lojas contendo com sobrelojas (p. plantas bloco A). Nêste tipo de bloco poderiam se localizar os ramos comerciais que exigem uma maior disponibilidade de área como por exemplo, as lojas de artigos domésticos, as mercearias, as sapatarias, as lojas de roupas, as padarias, as casas de frutas, as farmácias, as leiterias, etc. (v. levantamento). Como, em cada grupo de lojas existiriam 4 módulos localizados num mesmo nível, os ramos que necessitassem de reunir dois ou mais módulos não apresentariam o inconveniente, por vêzes existentes nos SCLs-sul, de estar num nível diferente (c. 8).

Adotando como dimensões aproximadas do módulo, cinco por quator-



ze metros, teríamos as seguintes áreas:

para as lojas centrais

$2 \times 5 \times 14 = 140$  metros quadrados no térreo.

$5 \times 4 = 20$  metros quadrados resultantes dos quatro metros de balanço sôbre o passeio coberto principal.

= 160 metros quadrados no total.

para as lojas laterais:

160 metros quadrados - área idêntica ao caso anterior.

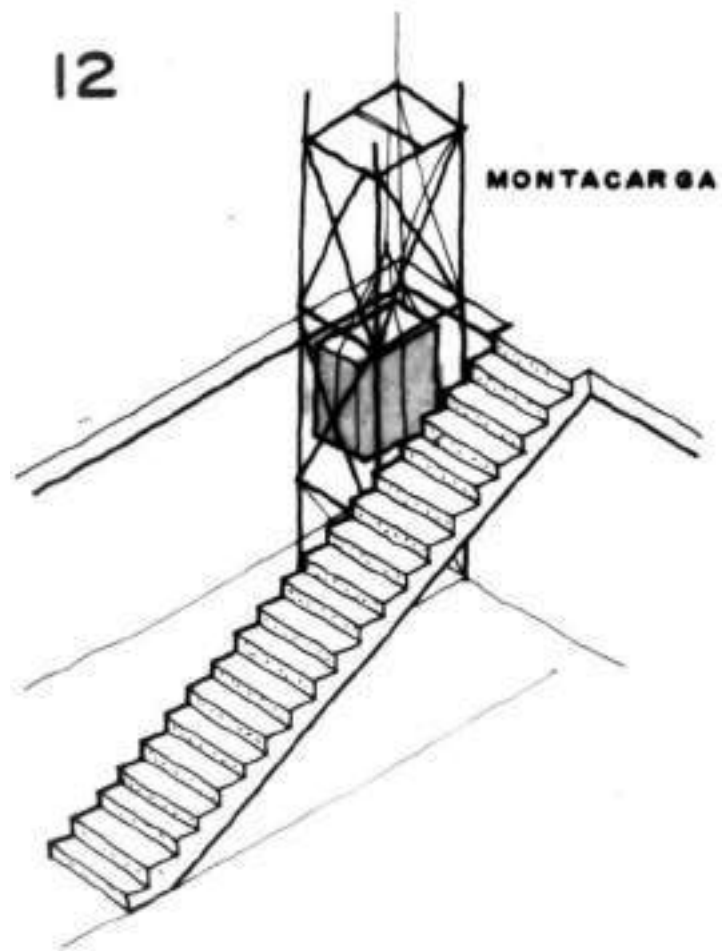
$3 \times 14 = 54$  metros quadrados resultantes do balanço de 3 metro sobre o passeio coberto lateral.

214 metros quadrados no total.

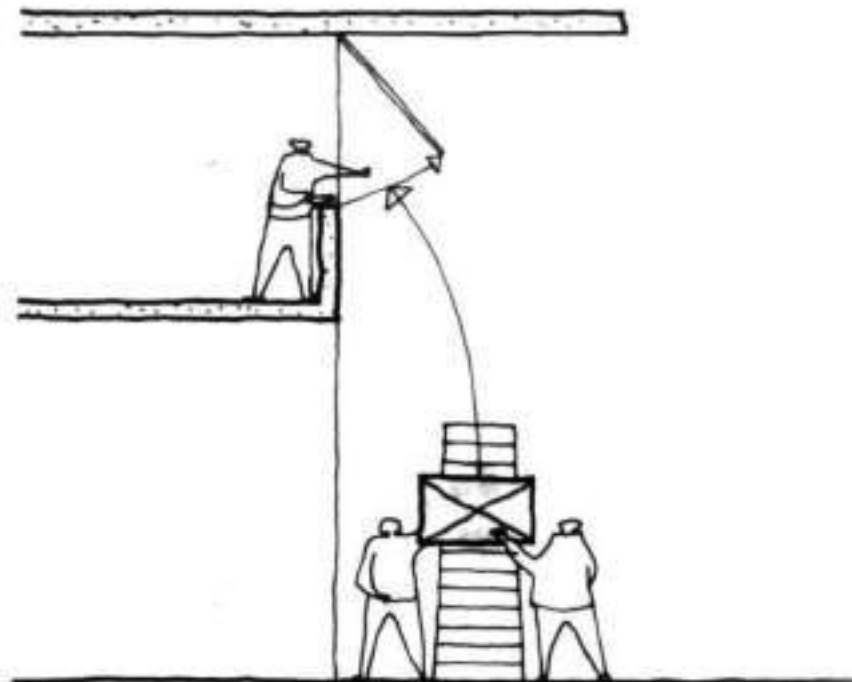
Nestes blocos procuramos, ainda, resolver o problema do acesso / de mercadorias à sobreloja, pela criação, ao lado de cada escada, de uma pequena área de pé direito duplo, onde poderiam eventualmente se instalar pequenos montacargas (c.12 e p. plantas bloco A). A falta / desta previsão nos SCLs-sul, bem como a adoção, alí, de estreitas escadas circulares de acesso às sobrelojas, força a que mercadorias em baladas em caixotes de maior porte, ou mesmo móveis, só possam ser, incômodamente, transportadas pelas janelas (c. 13 e foto 4)

No outro tipo de bloco procuramos atender a outras necessidades espaciais. Aí poderiam se localizar as alfaiatarias, as lojas de modas, os barbeiros, as costureiras, o bar-restaurante, o chaveiro, o engraxate, etc. As lojas foram resolvidas em dois diferentes níveis, isto é, o primeiro e o segundo pisos contariam com lojas independen-

12



13



SCL SUL

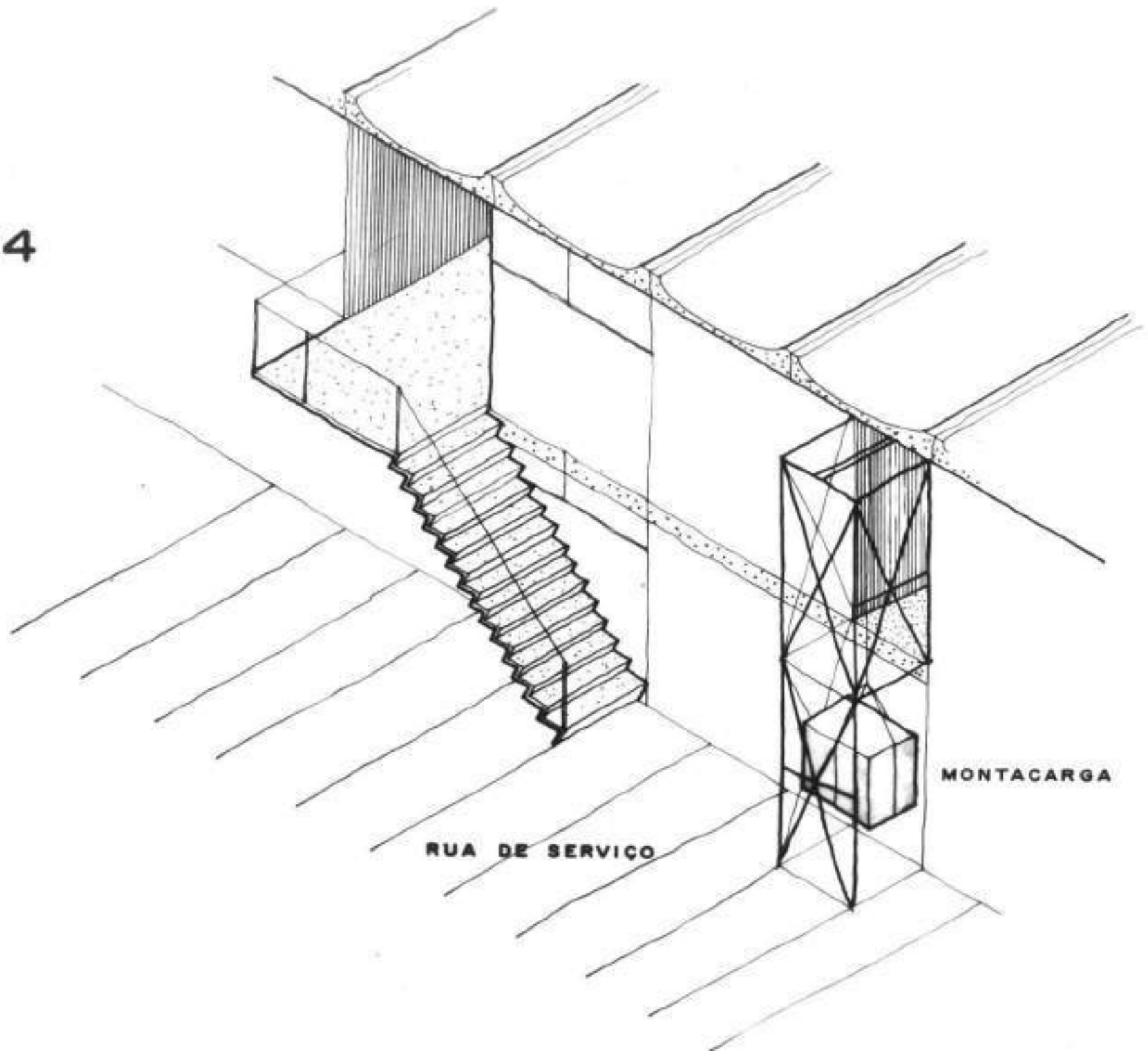
tes entre-si, o acesso ao segundo tendo sido resolvido por uma varanda de circulação periférica. Pequenos boxes foram previstos para a localização de ramos de comércio, de profissionais, bem como de atividades de outro tipo, que necessitam de um mínimo de área como, por exemplo, o florista, o chaveiro, o engraxate, cabines telefônicas. Estas últimas poderiam se concentrar no segundo piso, desde que aí se instalasse uma agência do DTUI. 30

Êstes blocos, em que localizaríamos os restaurantes, seriam dispostos de maneira a ficarem voltados um para o lado da tesourinha e outro para a capela, escola parque e quadras trezentos. O programa do restaurante, em cada um dos blocos, poderia ter várias soluções. Num deles, por exemplo, o restaurante seria resolvido em dois níveis. O do térreo extender-se-ia pela faixa verde, utilizando mesas fixas de concreto com linóleos (p. plantas bloco B), tendo duas funções: na parte coberta, em que as mesas não seriam fixas, atenderia, preferencialmente, a um serviços de chopp e, no parte descoberta, protegida pela arborização, a um programa de lanches, sorvetes, etc. O da sobreloja teria as funções de restaurante propriamente dito.

No outro bloco, por razões de diferenciação, a parte descoberta poderia ser protegida por tóldos e as mesas seriam forradas com um linóleo de cor diferente da que fôsse utilizada no primeiro.

Nestes blocos os módulos teriam as seguintes áreas:  
 $5 \times 14 = 70$  metros quadrados no total, tanto para as lojas do primeiro como do segundo piso. As ruas de serviço poderiam contar, caso fosse necessário, com escadas secundárias e montacargas para as lojas do segundo piso (c.14). A unidade formal entre os dois tipos de bloco seria assegurada pelo uso dos mesmos elementos de vedação. A ú-

14



RUA DE SERVIÇO

MONTACARGA

nica diferença externa entre êles estaria na supressão dos quadros / 31  
de esquadria no que adota a solução de varanda periférica (p. perspec-  
tiva e elementos de vedação), o que permitiria, no caso, uma maior  
integração visual entre as lojas localizadas no segundo piso, e os /  
demais blocos e com a quadra.

Prevemos, para todos os blocos, um letreiro(indicador comercial),  
colocado em cada uma de suas fachadas laterais, no qual seria fixada  
uma relação dos ramos comerciais existentes no bloco. Estes letreiros  
seriam vistos tanto da faixa verde como da rua e viriam facilitar o  
reconhecimento da localização das várias lojas (p. fachadas blocos A  
e B).



1 - as plantas de situação e de piso foram desenhadas indicando circulações, áreas verdes, que não correspondem exatamente ao projeto a ser executado. Isto porque, quando de sua elaboração, os elementos / de paisagismo da área de vizinhança, que estão sendo desenvolvidos / pelo CEPLAN, da Universidade de Brasília, não estavam ainda suficientemente estudados a ponto de serem utilizados.

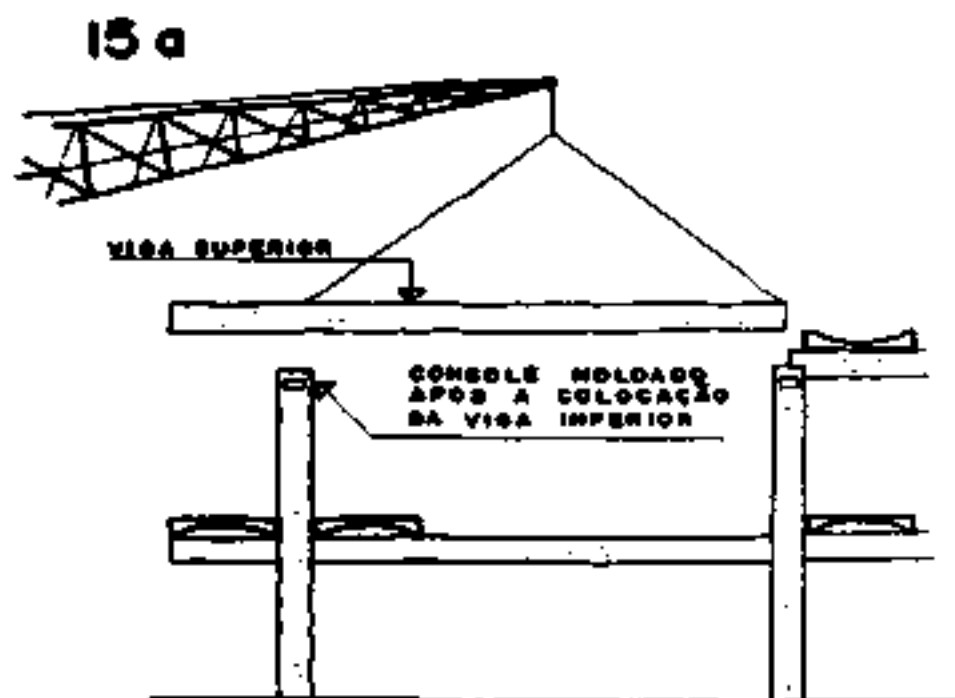
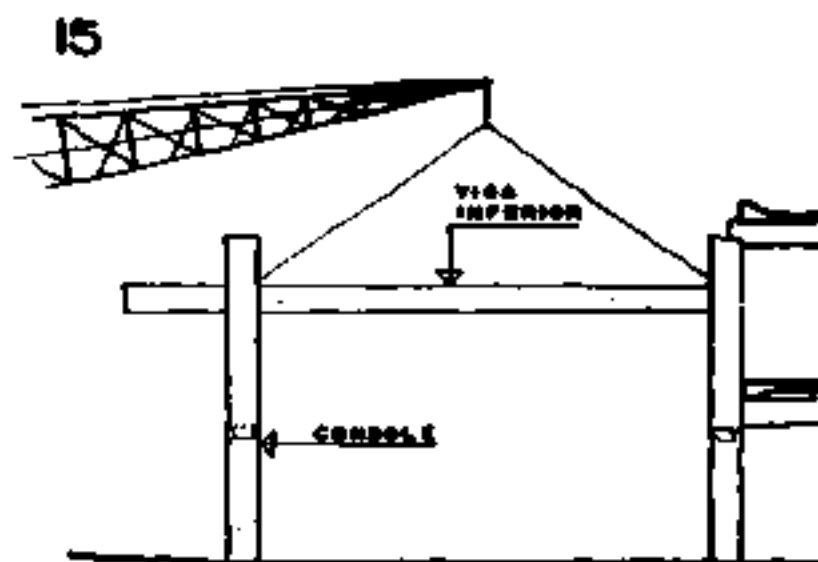
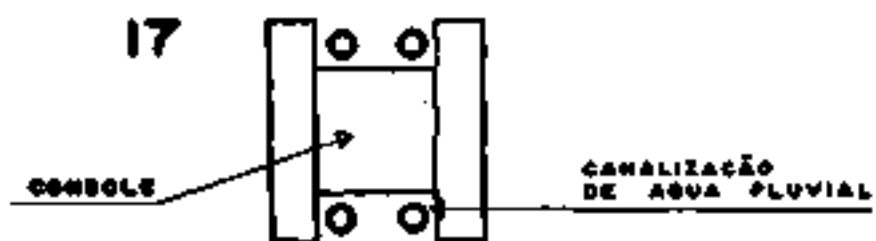
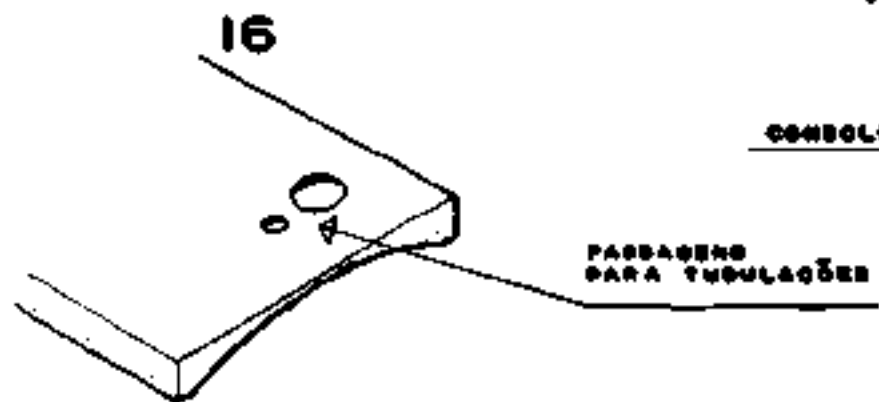
2 - a solução de se criar um acesso de serviço, não é, em si, original. Foi concebida anteriormente, ao que sabemos, por Maria Elisa / Costa, em um dos seus vários estudos para os SCLs-norte, que criava, entre o estacionamento e a área útil das lojas, um corredor de serviço (c. 3).

3 - Esta distinção foi explicitamente desejada por Lúcio Costa. Infelizmente, talvez devido à especificação de um material de difícil / obtenção na região, aliada a outros fatores a que já aludimos anteriormente, como, por exemplo, a pressa com que foi construída a cidade, o seu desejo não foi realizado. No nosso caso poder-se-ia adotar, por razões de unidade com as quadras vizinhas, o mesmo tipo de placas de concreto previsto para a pavimentação das circulações internas de veículos e pedestres.

A opção aqui se fazia entre adotar métodos construtivos tradicionais ou outros mais modernos que utilizassem peças pré-moldadas ou formas removíveis. Adotamos a segunda hipótese, que implicava, de certo modo, em mais uma experiência que viria aumentar o exíguo campo de obras projetadas por arquitetos brasileiros com a utilização / dos referidos métodos (nota 1)

Foi também nossa intenção propor, por outro lado, um tipo de solução que não estivesse irremediavelmente comprometida com este ou aquele sistema construtivo. Isto porque havia a possibilidade, que se poderia confirmar ou não, de contarmos com recursos técnicos provenientes da futura instalação de uma usina de pré-moldados, pela Universidade.

A nossa proposta prevê a concretagem no local de um ou outro elemento, como, por exemplo, os blocos de escada, as ligações de um grupo de lojas com outro, etc. Os pilares poderiam ser resolvidos de duas diferentes maneiras. Na primeira far-se-ia a divisão do pilar / em duas partes moldadas e montadas separadamente (nota 2). Na segunda, o pilar seria moldado todo de uma só vez; a viga inferior, do primeiro piso, seria colocada sobre um console de ligação das seções / do pilar, também existente na primeira solução. A parte superior do pilar seria concretada de modo a constituir um segundo console que receberia a viga superior, onde repousariam os elementos de cobertura (c.15). As grandes peças de piso ou de cobertura, de cerca de / 2,45 por 9 metros (nota 3), poderiam, dependendo de estudos e possibilidades futuras, ser moldadas no local com a utilização de formas



removíveis ou, ainda, pré-modadas e posteriormente montadas (p. sis- 34  
tema construtivo). Instalações elétricas e hidráulicas seriam fãcil-  
mente resolvidas. A passagem de canalização pelos elementos de piso  
seria obtida pela abertura de furos nestes últimos quando de sua con-  
cretagem. As paredes divisórias das lojas seriam feitas com placas /  
de concreto que poderiam ser, ou não, removidas, conforme a utiliza-  
ção que se fizesse dos módulos de lojas. A canalização de água plu-  
vial seria resolvida a partir da sua coleta nas vigas calhas por du-  
tos que desceriam por entre as duas secções do pilar, as quais se -  
riam dimensionadas tendo em vista esta necessidade (c. 17).

A seguinte relação de quantidade de peças utilizadas prova a via-  
bilidade do uso dos métodos pelos quais optamos.

Relação da quantidade de peças.

número de blocos: na entrequadra 107/108-	6
na entrequadra 306/307-	4
na entrequadra 308/309-	4
total-	14

O número de blooos nas entrequadras 306/307 e 308/309 se refere  
sõmente à construção de blocos do lado da rua que pertence à área de  
vizinhança em estudo. Nos quatorze blocos se incluem 2 do tipo A, lo-  
calizados na entrequadra 107/108.

Pilares: hipótese A (pilar dividido em dois).

por bloco - 18

total - 18 x 14 = 252

252 x 2 = 504

hipótese B (pilar inteiriço)

por bloco - 18  
total - 18 x 14 = 252

Vigas.

por bloco - 20  
total - 20 x 14 = 280

Vigas calhas.

por bloco - 4  
total - 4 x 14 = 56

Peças de Piso. As oito peças a menos se referem aos  
por bloco tipo B - 40 de escada (p.plantas tipo B).  
8

32  
total - 32 x 12 = 384 .

por bloco tipo A - 40 As duas peças a menos correspondem  
2 ao vazio da escada(p.plantas tipo A).  
38

total - 38 x 2 = 76

total para os dois tipos de bloco (A e B). 384

76  
460

Peças de cobertura

por bloco - 40  
total - 40 x 14 = 560

Peças de arremato entrepilar C.

por bloco - 12  
total - 12 x 14 = 168



Peças de arremate entrepilar	D.	36
por bloco tipo B - 12		
total - 12 x 12 = 144		
por bloco tipo A - 11		
total - 11 x 2 = 22		
total para os dois tipos de bloco (A e B).	144	
	<u>22</u>	
	166	

Como estas peças são as mesmas utilizadas nas coberturas teremos, para cada uma, respectivamente, o total das

peças de entrepilar C - 168 x 2 = 236	
peças de arremate entrepilar <i>D</i> - 166	
	<u>168</u>
	234

Peças de peitoril E

por bloco - 8	
total - 8 x 14 = 92	

Peças de peitoril E.

por "bloco - 44	
total - 44 x 14 = 616	

Peças dos quadros de esquadria (só existem nos "blocos tipo B ).

por bloco - 44	
total - 44 x 12 = 528	

1 - Pelo que sabemos, apenas dois empreendimentos de maior vulto foram ou estão sendo realizados, no campo da pré-moldagem, no Brasil, a saber, nas universidades de S. Paulo e de Brasília, isto sem nos referirmos às obras que, de modo geral, no nosso país, não estão ainda no campo de colaboração do arquiteto, como as pontes, barragens hidroelétricas, em que já se utiliza amplamente os elementos pré-moldados.

Cabe ainda, por sabermos que a generalização de tais técnicas está intimamente relacionada a fatores de ordem social, fazer as seguintes considerações. A pré-moldagem implica numa economia de mão de obra. Como, no Brasil e na América Latina, o problema atual não é propriamente o de diminuir o número de operários e sim o de aumentar as ofertas de trabalho, para uma população que cresce na proporção / de 2,6% ao ano e para a qual devem ser criados entre 2 e 2,5 milhões de novos empregos, simplesmente para absorver o crescimento demográfico, sem levar em conta o desemprego e o subemprego atuais (dados / coletados em J.E. Casillas - "La integracion latino americana" - Consejo Nacional de Comercio Exterior, México, 1960. Pag. 66), somos levados a ver, com muita reserva, uma generalização do emprego destas técnicas, somente as aceitando a título de experiência e de sua imprescindível introdução, em nosso país.

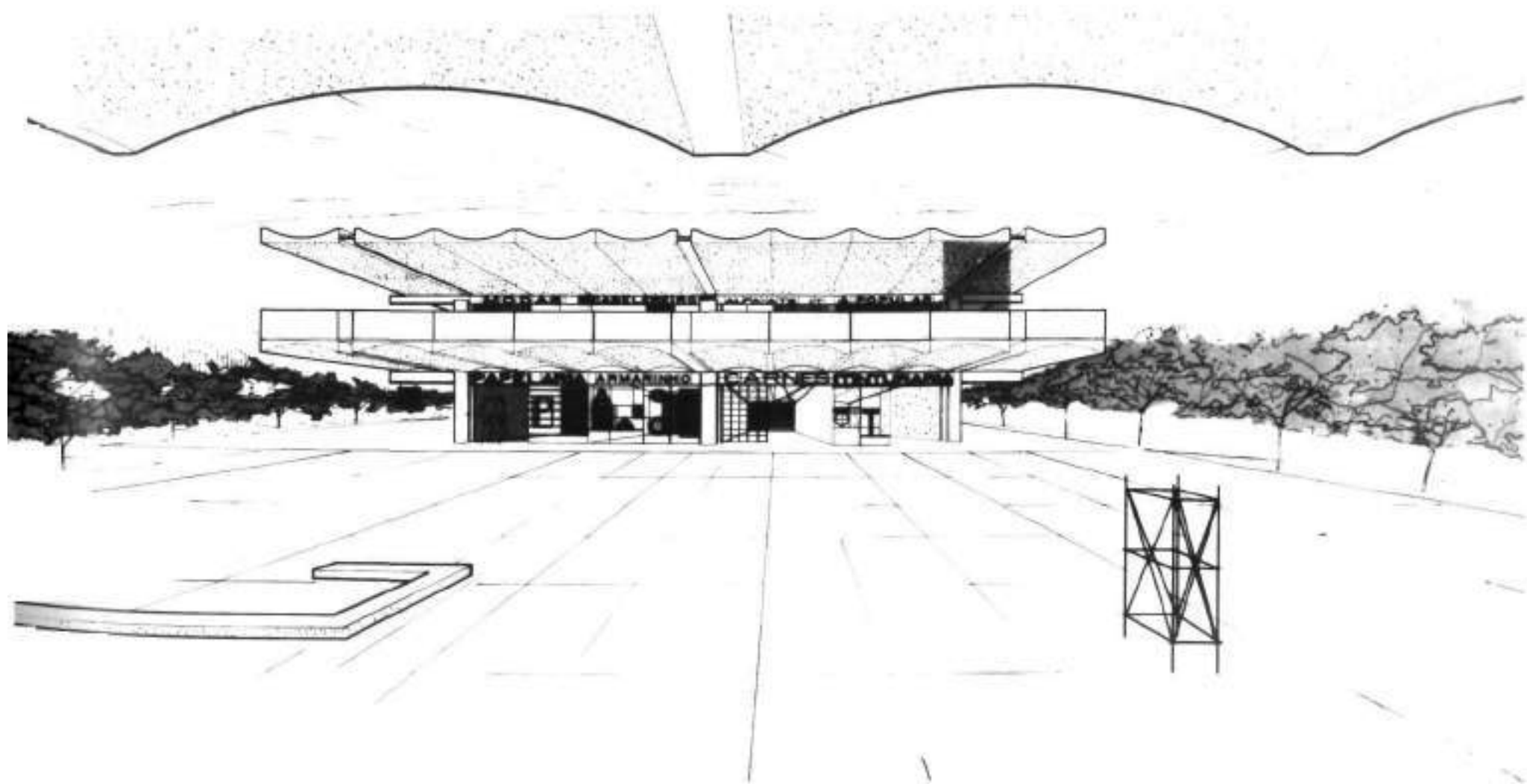
2 - A montagem de diversas partes de pilares é, hoje, processo comum na construção de edifícios pre-fabricados de mais de um piso. Vários são os processos utilizados; esquematicamente poderíamos dividi-los nos seguintes tipos: a - os que transmitem os esforços através do

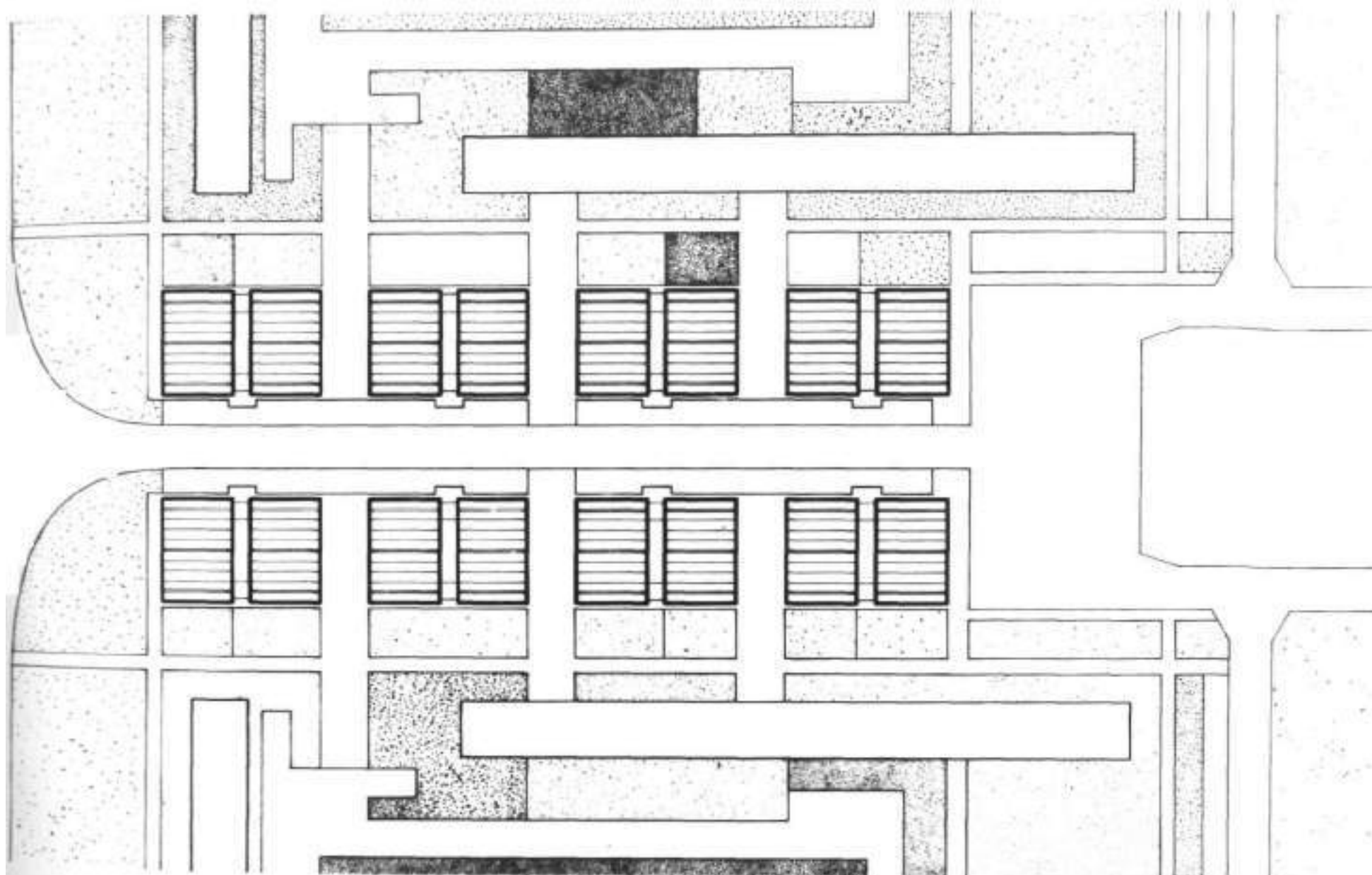
concreto

b - os que transmitem os esforços através do concreto e de peças metálicas.

c - os que transmitem os esforços somente através de peças metálicas. O exame de alguns exemplos pode ser visto em Seluianov-Drabkin - "Estructuras Prefabricadas" - editora Interciencia, Montevideo, Uruguai, 1962, pag. 113 a 156.

3 - Na União Soviética registra-se atualmente uma tendência ao emprego de elementos de laje de largura maior do que 2 metros, ao contrário do uso, mais generalizado, há alguns anos atrás, de elementos de 1 a 1,20 metros. Os elementos de mais de 2 metros possuem melhores / índices técnico-econômicos no que se refere ao gasto de concreto e aço. Ver Seluianov-Drabkin, op. cit., pag. 87.

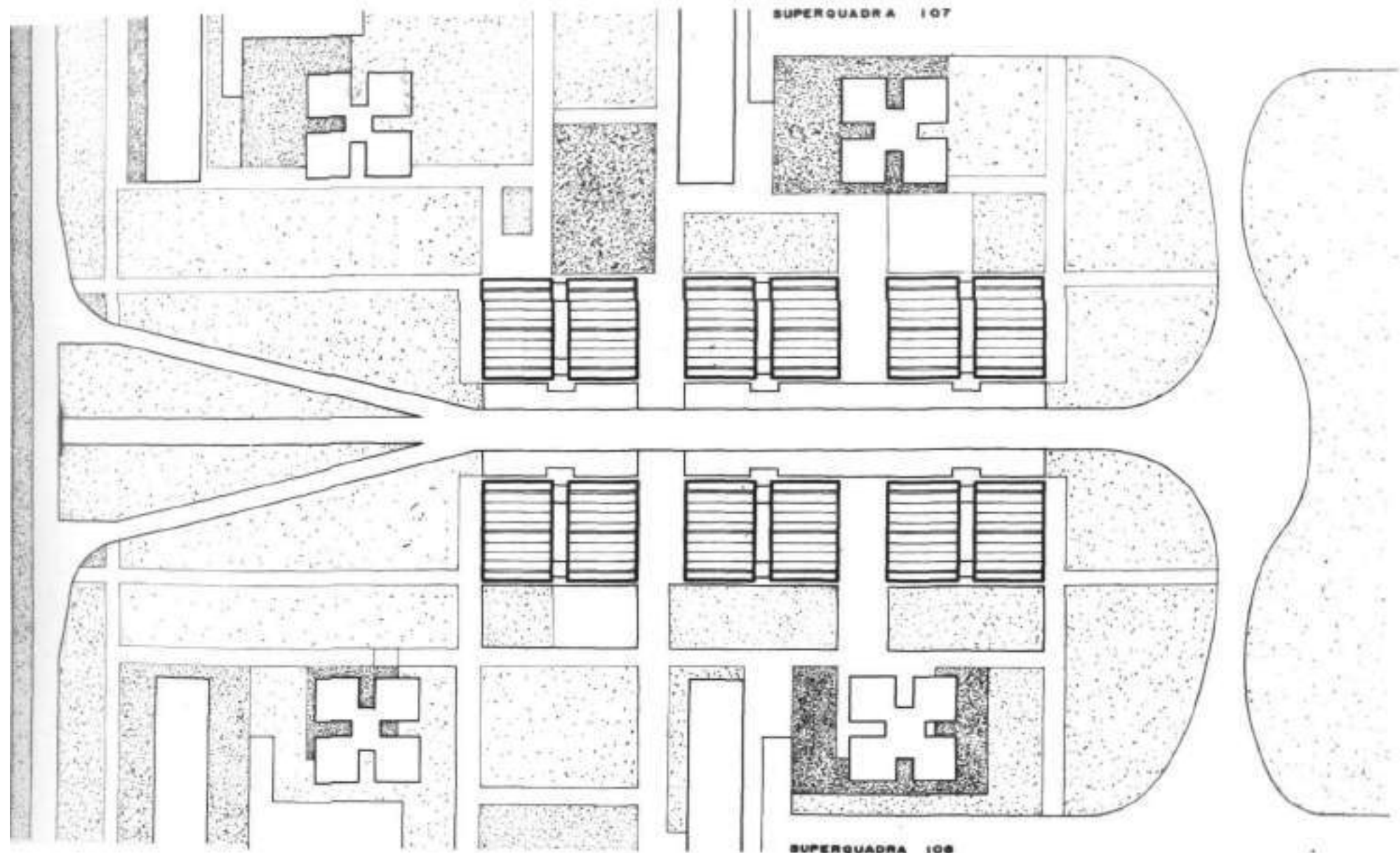




SITUAÇÃO - RUAS 306/307 e 308/309





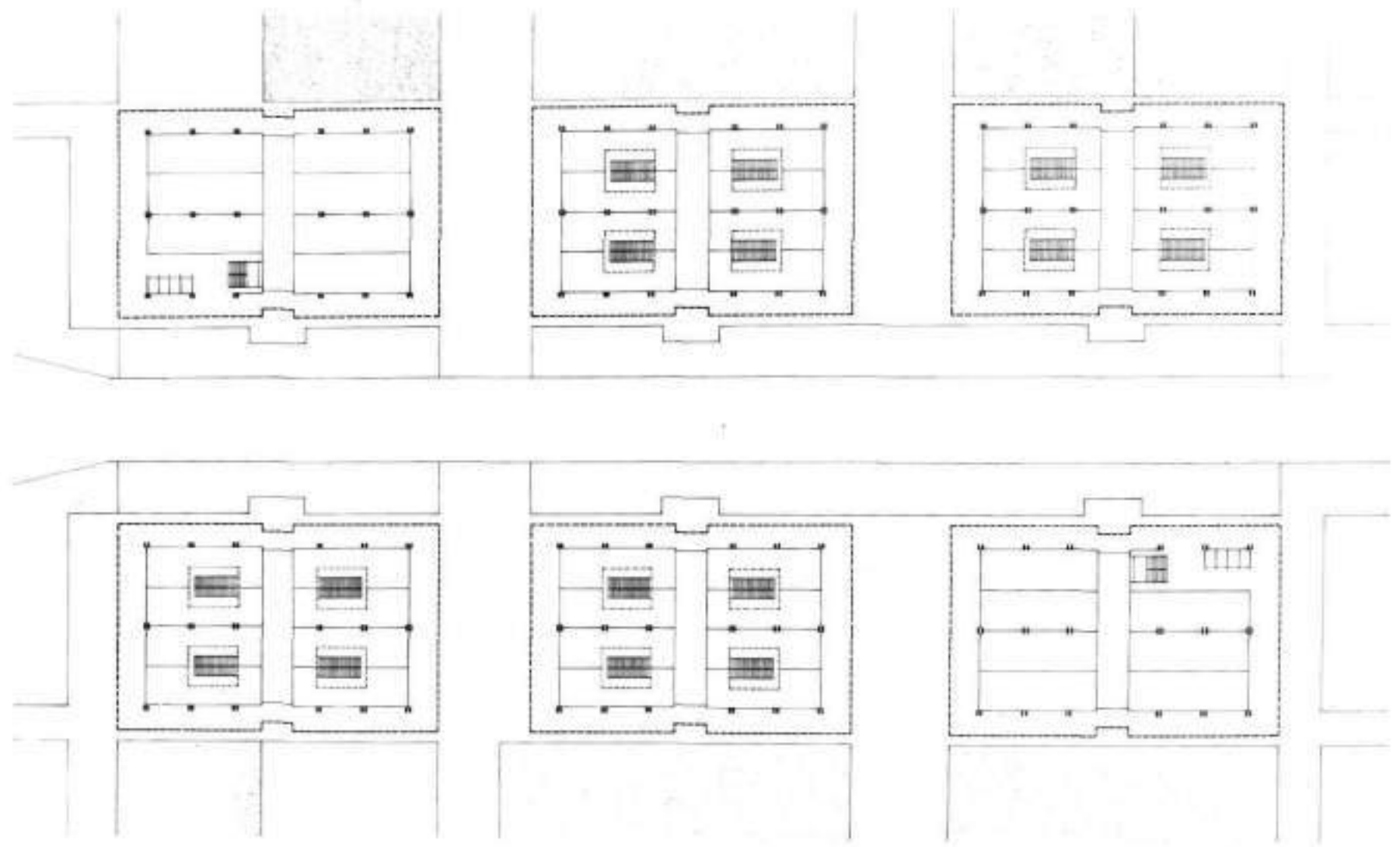


SUPERQUADRA 107

SUPERQUADRA 108

SITUAÇÃO - RUA 107/108





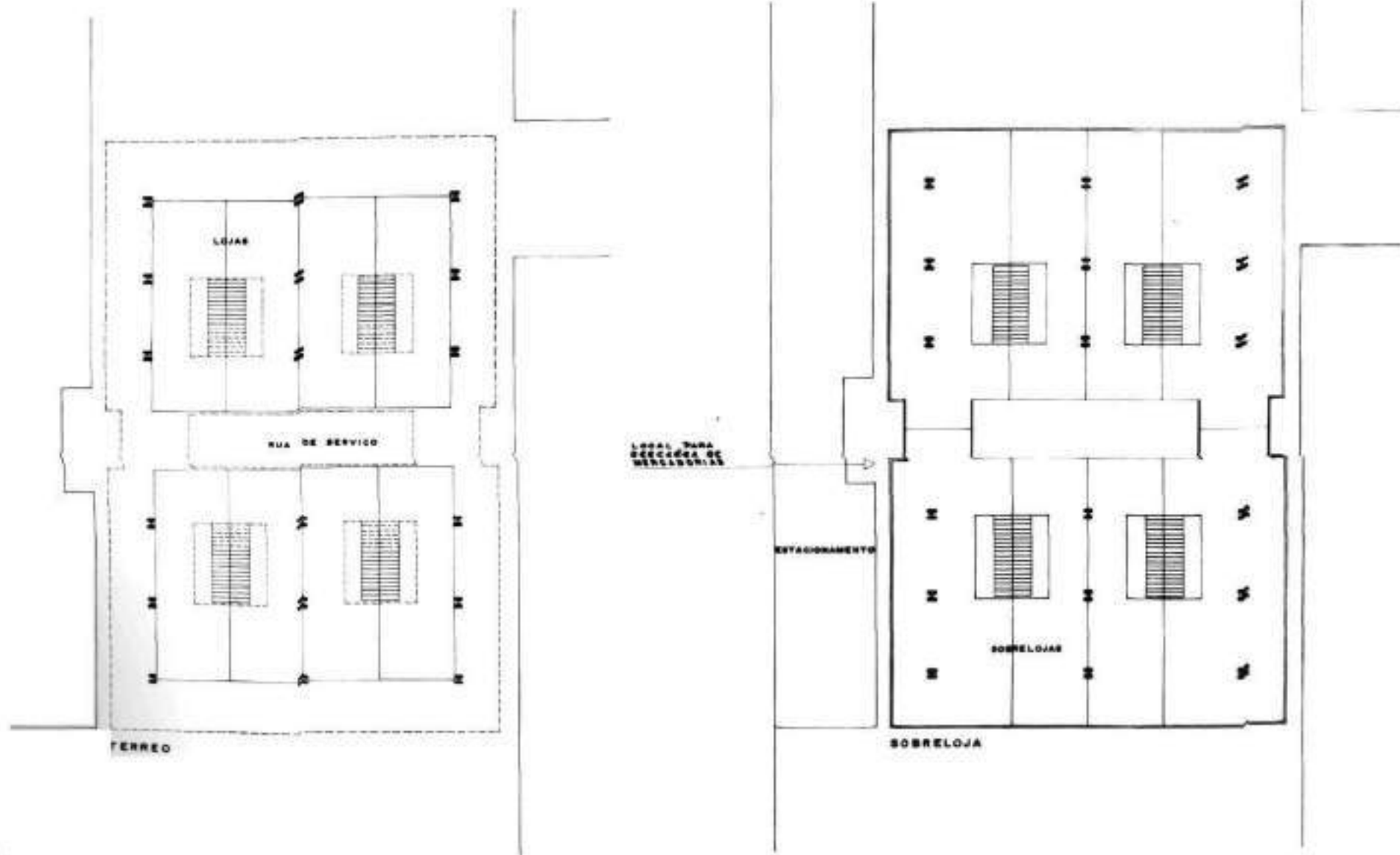
PLANTA DO 1º PISO





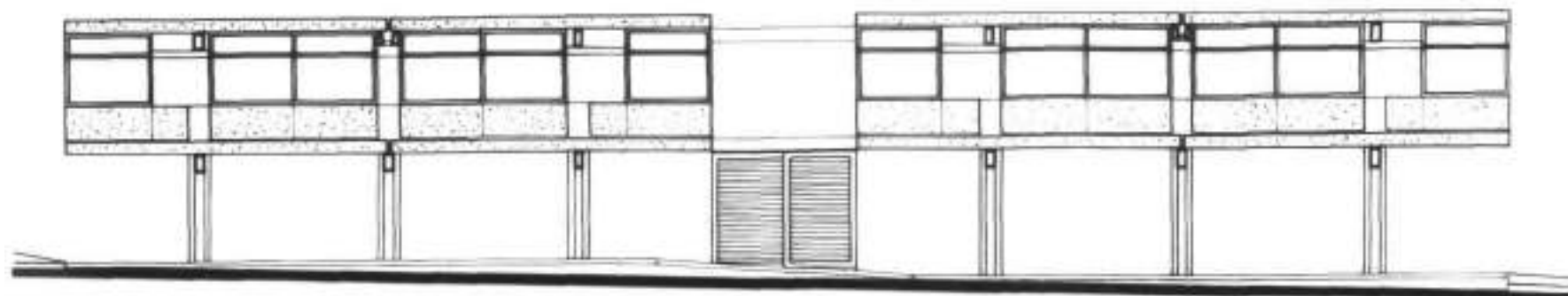
FACHADAS DO CONJUNTO





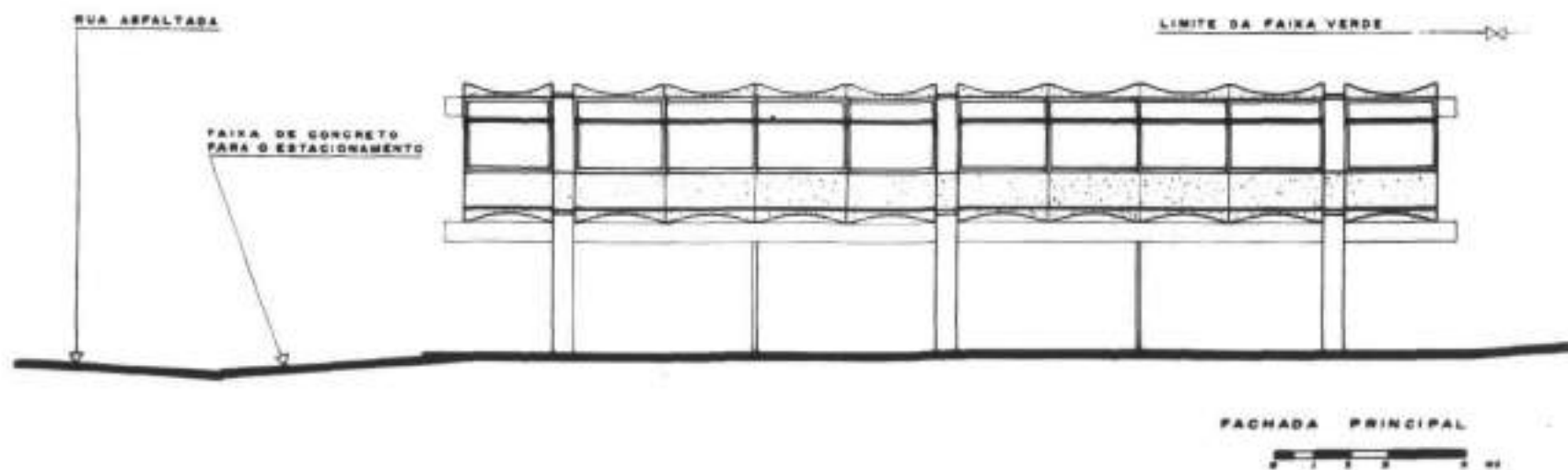
PLANTAS-BLOCO A





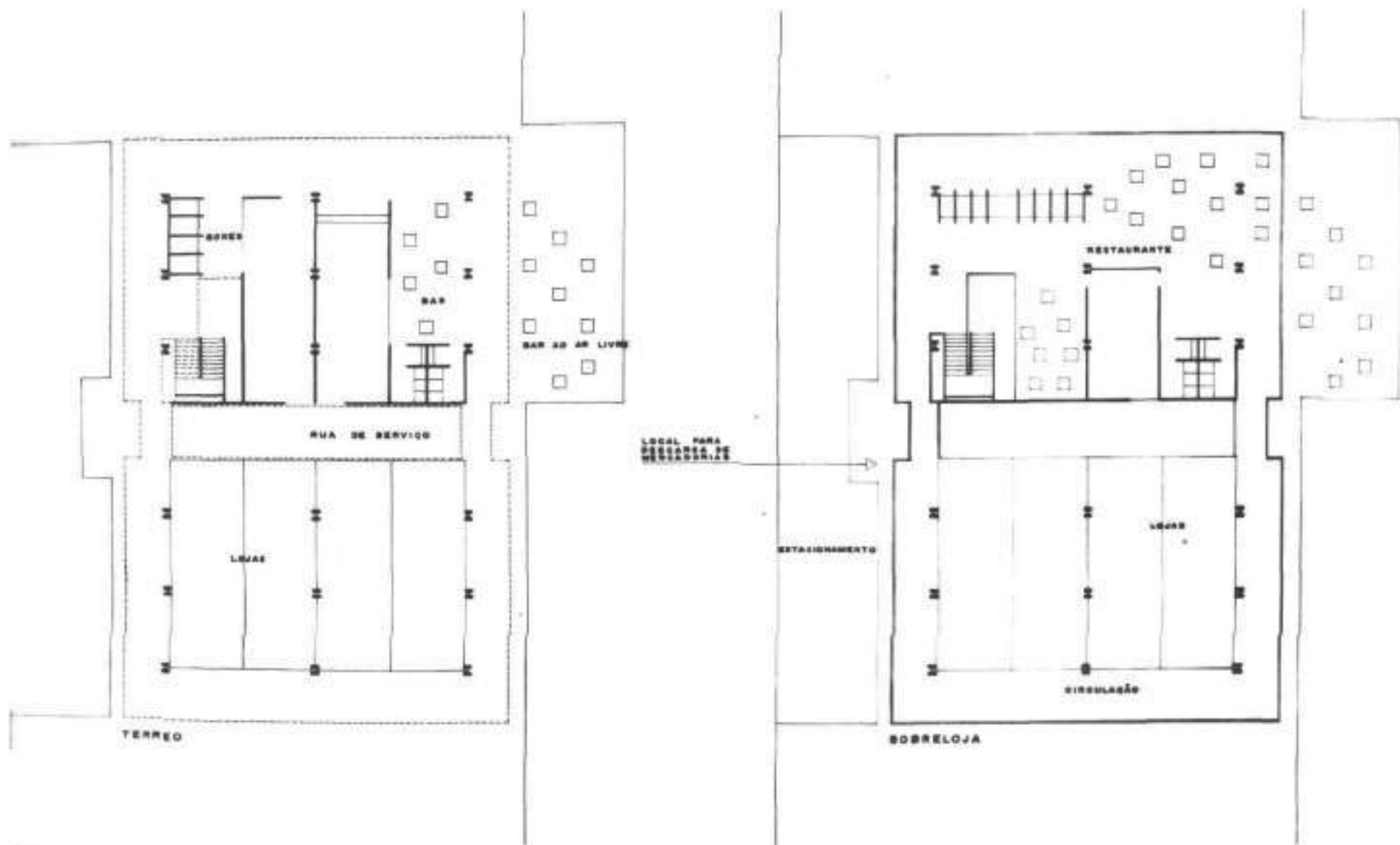
FACHADA SECUNDARIA

FACHADAS-BLOCO A

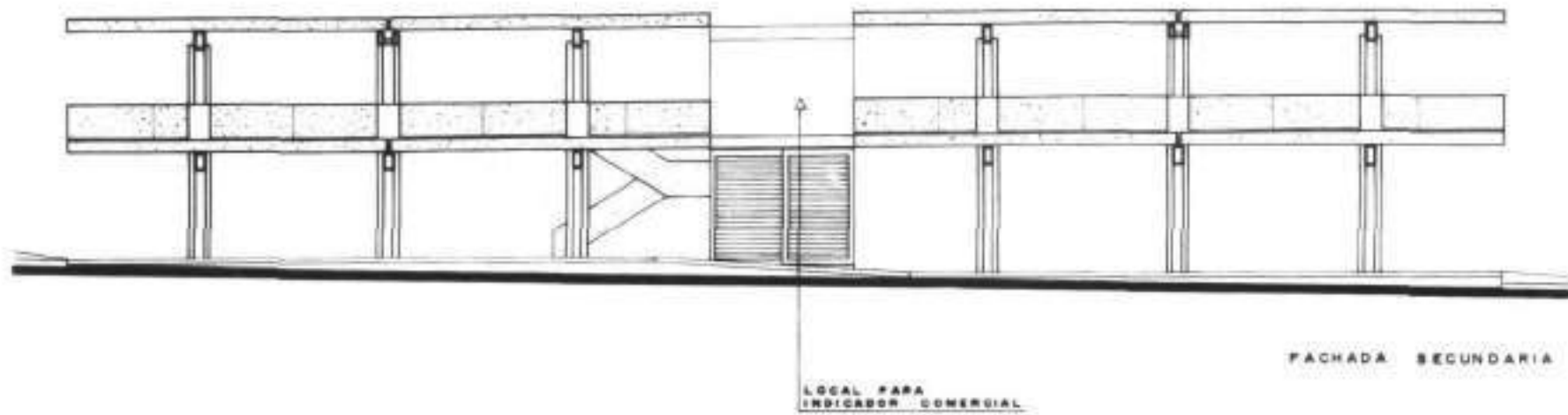


FACHADA PRINCIPAL

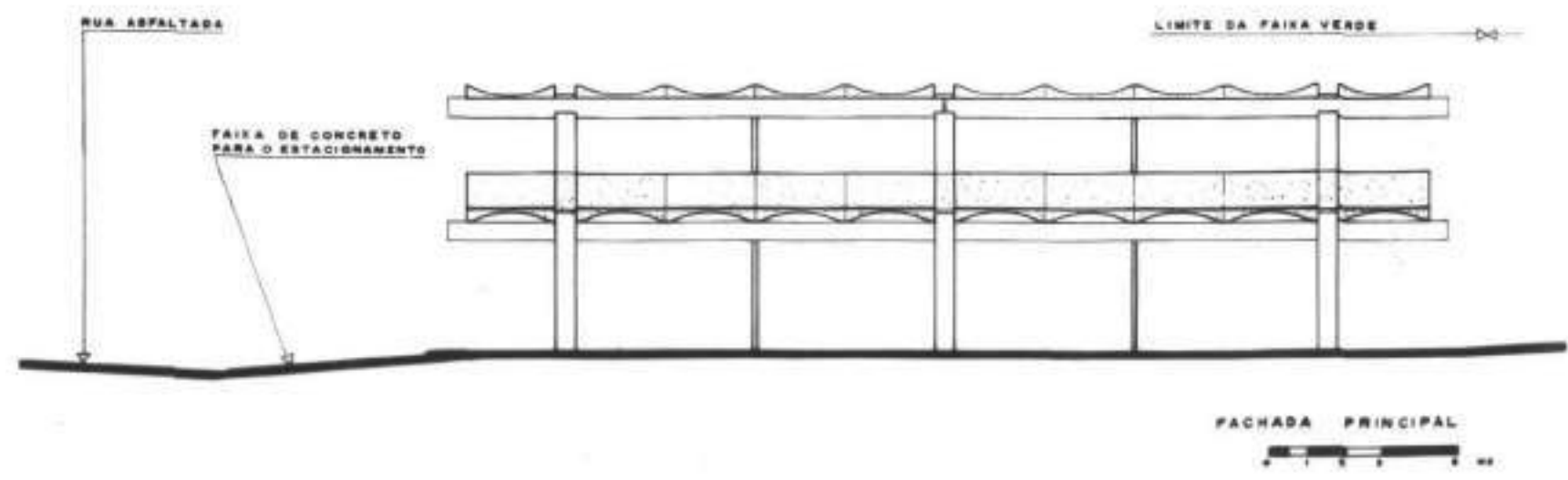


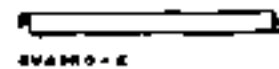
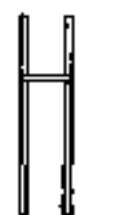
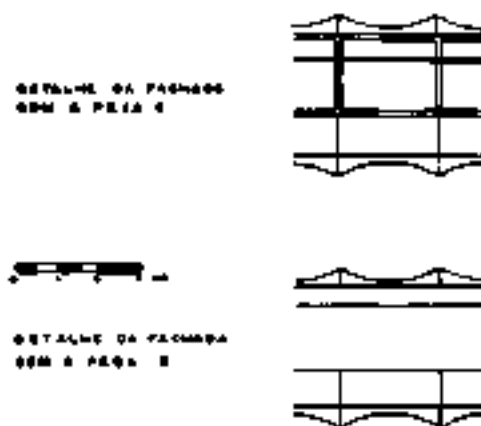
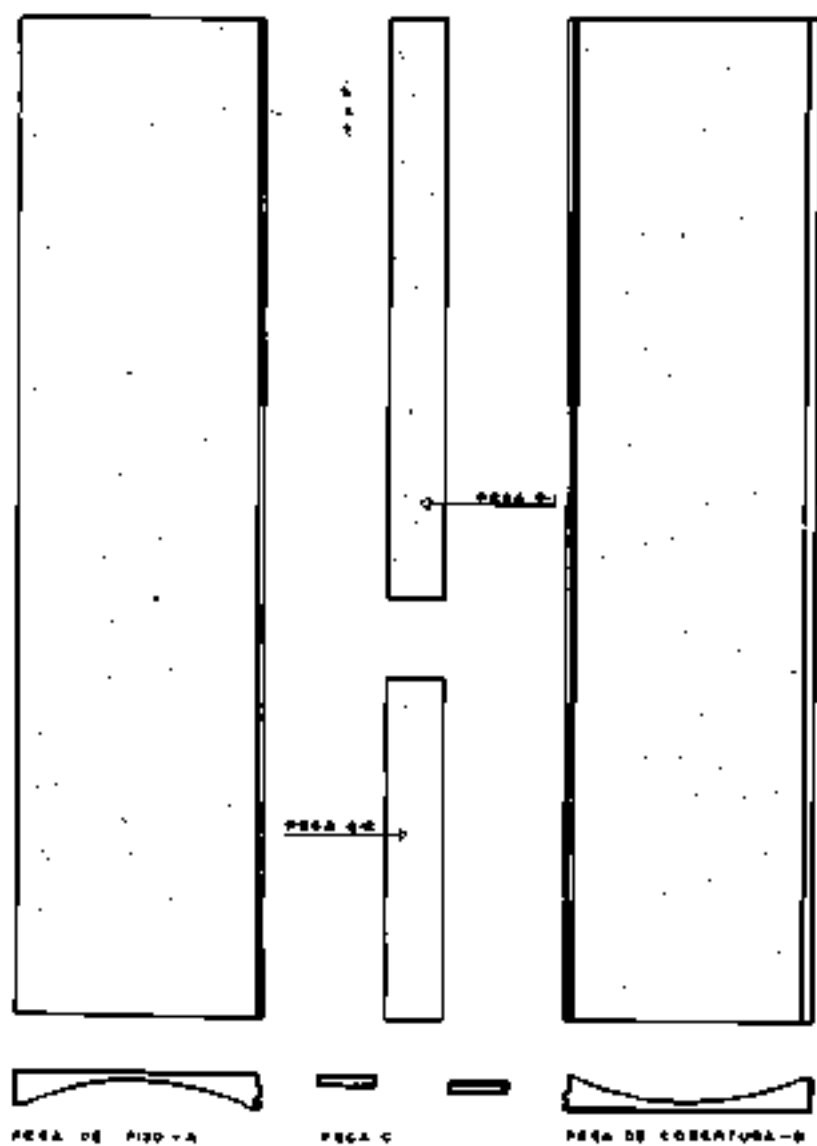


PLANTAS- BLOCO B



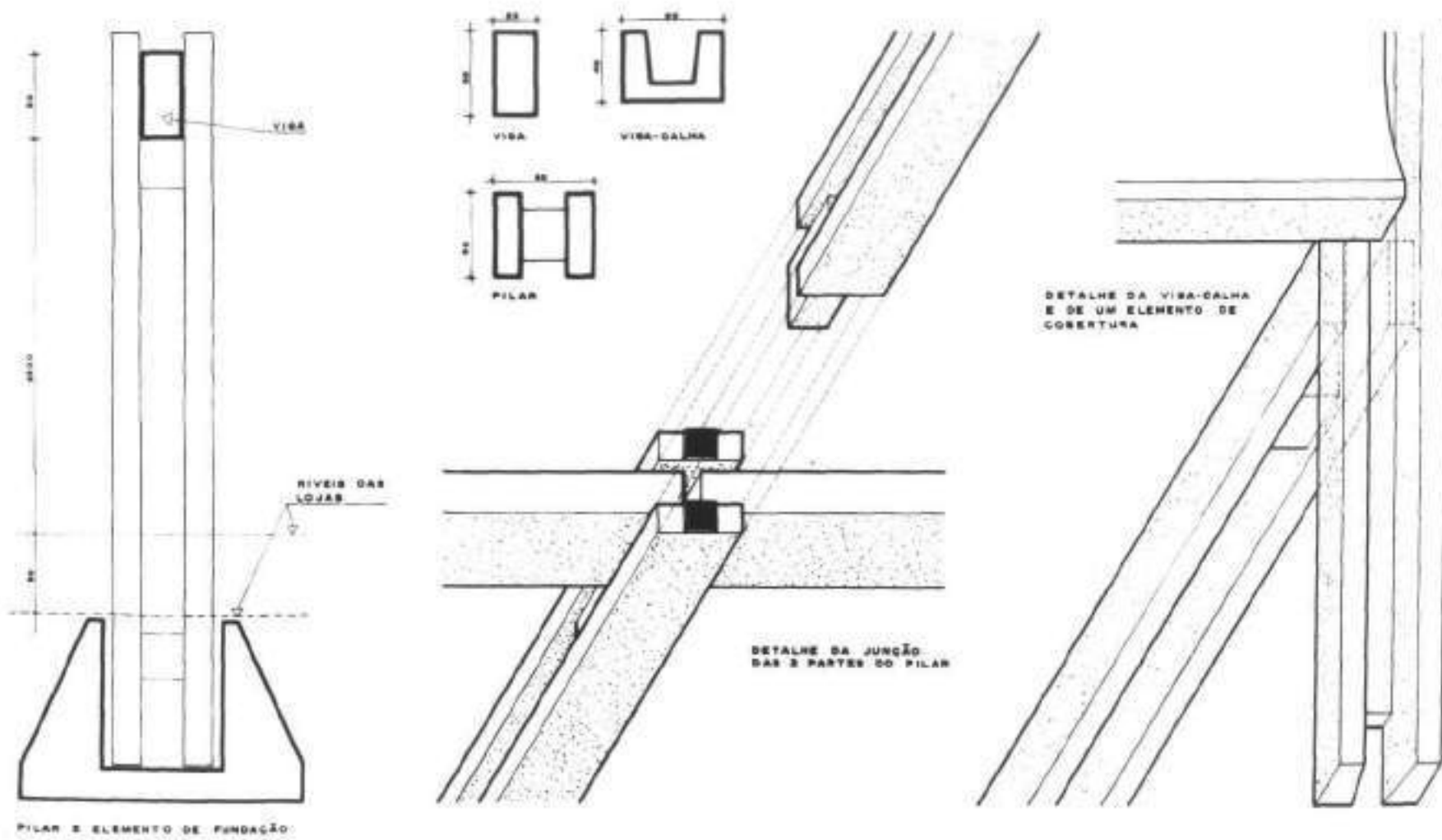
**FACHADAS-BLOCO B**



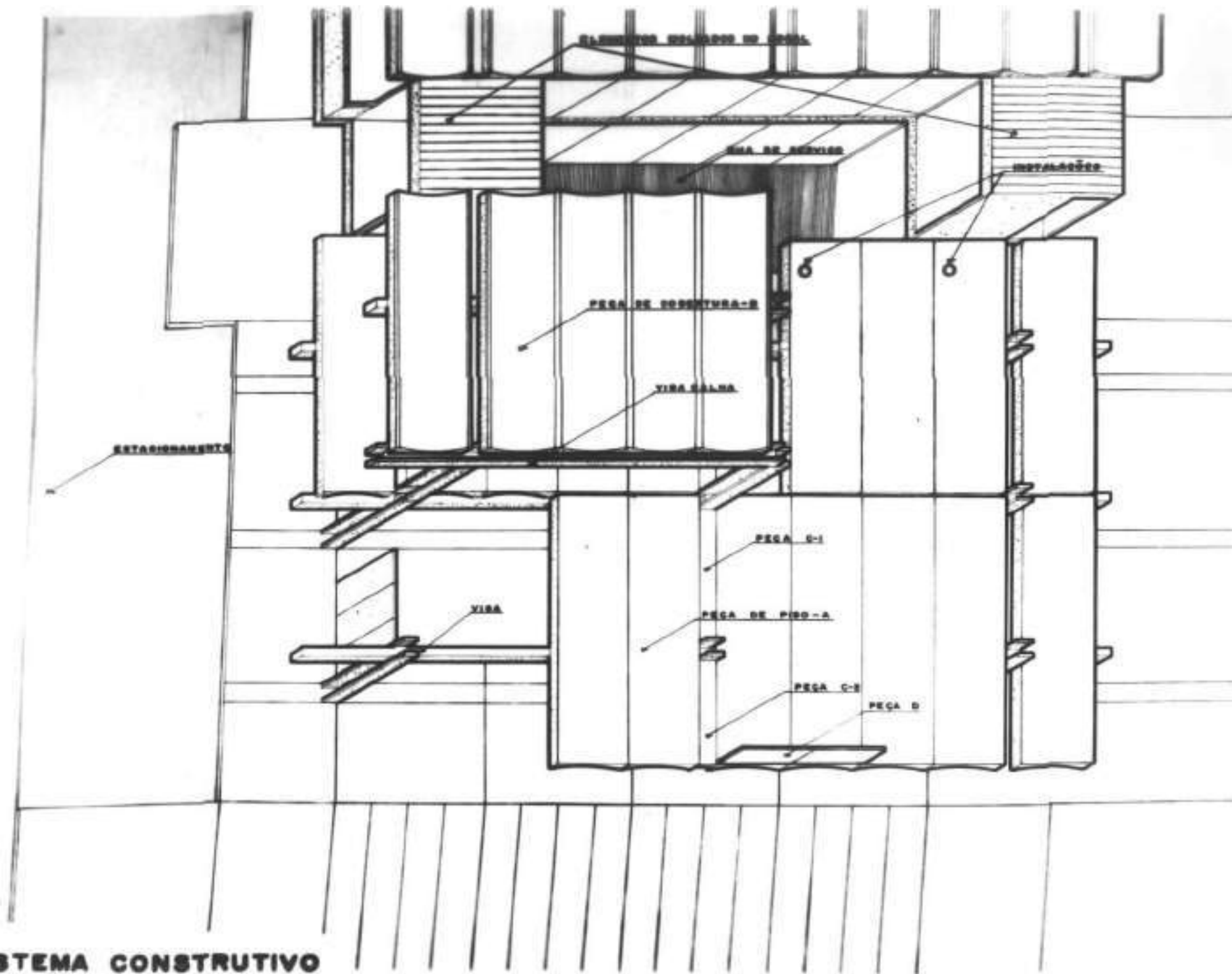


ELEMENTOS DE VEDAÇÃO





ELEMENTOS ESTRUTURAIS



**SISTEMA CONSTRUTIVO**



## Bibliografia

(Estão incluídas tanto as obras citadas no texto quanto as consultadas)

ALOI, Roberto - Mercati e negozi, con un saggio di Aggoldomenico Pica, testo de didascalie in italiano e inglese. 264 disegni, 510 illustrazioni in nero, 9 tavole a colori. Milano, Hoepli, 1959. xxxvi, 371 p. il. (alg. col.)

BAKER, Geoffrey & FUNARO, Bruno - Parking. New York, Reinhold /1958 / 202 p. il.

Shopping centers; design and operation. New York, Reinhold / /1954/ 288 p. il.

BURNS, Wilfred - British shopping centres; new trends in layout and distribution, /fst.ed./ London, L.Hill, 1959. 129 p. **il.**

CHILDE, Gordon - O que aconteceu na história. Trad, de Valtencir Dutra. Rio de Janeiro, Zahar editores /1960| 287 p. (Biblioteca de cultura histórica)

COSTA, Lúcio - "Sôbre a construção de Brasília..." In: Sobre arquitetura. Porto Alegre, Centro de estudantes universitários de arquitetura, 1962. v.1,p.342-47.

DOUKELSKI, G. - Les premiers microrayons de la premiere ville satellite . Rechorches internationales à la lumière du Marxisme. Paris, 20/21: 237/247, 1960 ("L'home et la Ville")

GEORGE, Pierre - Origine et genèse des villes. Recherches internationales a la lumière du Marxismo Paris 20/21

- GIEDON, S. - Space, time and architecture; the /growth of a new tradi-  
tion. 3d ed., enl. Cambridge, Harward Univ. Press, 1954. xxii,  
778 p. il ( The Charles Eliot Norton lectures for 1938-1939)
- GLOVER, C.W. - Structural precast concrete. London, C.R. Books Ltd.,  
1964. 664 p. il.
- GRUEN, Victor & SMITH, Larry - Shopping towns USA; the planning of  
shopping centers. New York, Reinhold |1960| 288 p. 11.
- GUTMANN, Robert & KOCH, Alexander - Ladengestaltung; shop design.  
Stuttgart, A. Koch /1956/ 195 p. 11.
- HORNBECK, James S., ed. - Design for modern merchandising. |New York/  
Dodge Corporation, 1964. 247 p. il. (an architectural record book)  
Stores and shopping centers. New York, Mcgraw-Hill, 1962. 181 p.  
il. (An architectural record book)
- HUBERMAN, Leo - História da riqueza do homem | Man's swordly goods |  
Rio de Janeiro, Zahar editôres, 1962. 338 p.
- MOKK, László - Prefabricated concrete for industrial and public struc-  
tures | Translated by Gábor Beke | 8th rev. and enl. ed. with 569  
figures. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1964. 516 p. 11.
- MUNFORD, Lewis - A cultura das cidades (The culture of cities/ Belo  
Horizonte, Itatiaias, 1961. 590 p. 11.
- PARNES, Louis - Planning stores that pay; organic design and layout  
for efficient merchandising. /fst.ed. New York| F.W. Dodge /c1948|  
313 p. il.

- PEVSNER, Nikolaus - Pioneres del diseño moderno /Pioners of modern Design | Buenos Aires, Ediciones infinito, 1958. 233 p. il.
- RI GOTTI, Giorgio - Urbanismo (la Técnica) / Urbanística, la técnica/ Barcelona, Labor, 1960. 786 p. il.
- SANTOS, Paulo - A arquitectura da sociedade industrial. Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, 1961. 186 p. il.
- SELUIANOV, Drabkin - Estructuras prefabricadas. Montevideo, Editora interciencia, 1962. 196 p. il.
- SHOP equipment annual and directory, 1963 edition. Edited by the publishers of "Shop equipment and shopfitting news". London, Westbourne publications, 1963. 239 p. il.

## Curriculum Vitae

Geraldo Sá Nogueira Batista

filiação: Luiz Nogueira Baptista e Helena Sá Nogueira Batista

data de nascimento: 10 de agosto de 1938

lugar de nascimento: Palmeira dos Indios - Estado de Alagoas

### 1- Cursos regulares

primário- Escola Barão de Macaúbas - Rio de Janeiro

admissão- Instituto La-Fayette - Rio de Janeiro

ginasial- Colégio Salesiano Santa Rosa - Niterói

científico- Colégio Estadual do Liceu Nilo Peçanha - Niterói.

### 2- Atividades técnicas, profissionais e culturais fora da UNB.

#### 2.1 - congressos, encontros, concursos e viagens de estudo

1960 - 2º encontro de estudantes e arquitetos - Porto Alegre  
- delegado do Diretório Acadêmico Atílio Correia Lima - membro da comissão de redação das conclusões do mesmo encontro.

1961 - Congresso da União Metropolitana de Estudantes- delegado do Diretório Acadêmico Atílio Correia Lima.

1962- 2º Seminário de Arquitetura Industrial da União Internacional de Arquitetos- assistente.

#### 2.2 - Estágios de treinamento em serviço

1958 - Estágio de treinamento profissional no escritório de desenvolvimento do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, sob a chefia do arquiteto Afonso Eduardo Reidy.

### 2.3 - prêmios, distinções, assessoramentos

- 1958 - 1º prêmio de pintura da exposição de alunos da Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil.
- 1959 - 1º prêmio de desenho da exposição anual de alunos da Faculdade Nacional de Arquitetura, organizada pelo Diretório Acadêmico Atílio Correia Lima.
- 1962 - 1º e 2º prêmios no concurso para escolha do cartas comemorativo do 17º aniversário da Faculdade Nacional / de Arquitetura.

### 2.4 - atividades profissionais

- 1959 - auxiliar de arquiteto no escritório de desenvolvimento do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, sob a chefia do arquiteto Afonso Eduardo Reidy.
  - trabalho, como desenhista, no escritório do arquiteto Marcos Kender Netto.
- 1961 - co-fundador da revista "IAB-Guanabara", hoje circulando com o nome de "Arquitetura", órgão oficial do Instituto de Arquitetos do Brasil.
- 1962 - direção e redação da mesma revista.
  - planejamento gráfico do 2º Seminário de Arquitetura / Industrial da União Internacional de Arquitetos.
  - trabalho, como desenhista, no escritório do arquiteto Homero de Almeida Leite; colaboração no desenvolvimento da sede da Manchete em Brasília e da fábrica de papéis Klabin no Rio de Janeiro.
- 1963 - arquiteto associado do mesmo escritório.



## 2.5 - outras atividades

1959 - encarregado do departamento de exposições do Diretório Acadêmico Atílio Correia Lima.

1960 - secretário Geral da comissão executiva de direção do ,  
mesmo diretório

- organizador da exposição "Frank Lloyd Wright" no Museu de Arte Moderno do Rio de Janeiro.

1964 - convite da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, para trabalho de levantamento e pesquisa na cidade de Alcântara, no Maranhão.

1965 - convite da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional para trabalho, como arquiteto residente, na cidade de Ouro Preto.

3 -Conhecimento de línguas estrangeiras  
espanhol, italiano e inglês: lê  
francês: lê e fala

**Brasília, 15 de abril de 1965.**

O plano de urbanismo de Brasília - cabe observar, antes da leitura dos quadros que se seguem, mais adiante - distribui o comércio em 3 distintos setores:

1 - Setor Comercial Local (SCL) - constituído pelos mercadinhos, açougues, vendas, quitandas, casas de ferragens, barbearias, cabeleiros, modistas, confeitarias, etc. - destina-se ao atendimento imediato, periódico, das superquadras.

2 - Setor Comercial Residencial (SCR) - idêntico em parte ao primeiro, inclui, também, os depósitos do comércio grosso, as oficinas, garagens, etc. - complementa o SCL e visa atender às quadras de residências térreas, localizadas entre a W3 e a W4.

3 - Setor Comercial pròpriamente dito (SC) - constituído pelo comércio de caráter central, amplamente diversificado, de grandes lojas é "magazins" - atenderia ao conjunto de toda a cidade.

O fato deste último, praticamente, não ter sido construído

até hoje fez com que os outros setores tivessem que suprir a sua falta. Como não pretendíamos ter em mão a correção deste fato, nos limitamos a pesquisar os SCLs-sul. Assim, tanto o levantamento como a documentação fotográfica não são exaustivos, nem pretendem esgotar o problema. Mesmo quanto aos SCLs, alguns aspectos, decorrentes de complexas causas sociais, também foram deixados de lado, por não estarem ao nosso alcance, como, por exemplo, a alta taxa de ocupação das sobrelojas para efeito de moradia.

Uma dificuldade que tivemos foi a de estabelecer uma terminologia adequada para os 93 tipos de estabelecimentos que relacionamos. Não existindo ainda uma sistematização rigorosa das atividades comerciais, a utilizada é naturalmente precária e visa, apenas, atender a uma necessidade, momentânea, de classificação dos diversos ramos de lojas

Finalmente, ao realizarmos o levantamento, visávamos especificamente fornecer um "approach" para o estudo dos SCLs, não pretendendo, portanto, extrair conclusões que somente uma pesquisa mais ampla, inserida num "survey" - ou, adotando expressão brasileira, num "expediente urbano" - poderia fornecer.

O levantamento abrangeu as seguintes ruas de entrequadras (nota 1) :

101/102 e 301/302 (as 2 formam uma única rua, dita do "hospital distrital"), 302/303, 103/104, 105/106, 306/307, 107/108 (dita da "igrejinha"), 308/309, 310/311, 113/114, 406/407, 207/208, 408/409  
410/411

## Quadra 1

## Relação dos tipos de estabelecimentos existentes

agência de jornal	calçados
alfaiataria	caça e pesca
antiguidades	casa de carnes
armarinho	cartório
artigos comestíveis	chaveiro
artigos elétricos	clube
artigos para festa	construtora
associação de classe	consulado
autoelétrica	costureira
automecânica	decorações
automóveis (capas)	delegacia regional SASSE
automóveis (recauchutagem)	dentista
automóveis (vendas)	depósito de sal (representação)
autopeças	escritório de advocacia
"bancos	farmácia
bar	ferragens
barbearia	fotocópias
bar-lanches	frutas
bar-restaurante	geladeiras (peças)
baterias	gás (venda)
bazar	joalheria
bebidas (distribuição)	jornais e revistas
boutique"	lavanderia
brinquedos	leiteria
cabelereiro	livraria

livraria-papelaria	oficina de geladeiras
lubrificantes (repres.)	ótica
materiais de construção(repres.)	ovos
máquinas em geral (repres.)	rádios (consertos)
máquinas e ferragens	relógios (consertos)
máquinas de lavar (repres.)	relógios (vendas)
massas	restaurante
mercearias	roupas
padaria	sapateiro
papelaria	seguros
perfumaria	soldas
persianas	synteko
plantas	tecidos
plantas e passarinhos	televisão (consertos)
presentes finos	tipografia
publicidade (painéis)	tintas (vendas)
oficina de lambretas'	
oficina elétrica	turismo

#### Quadro 2

Relação dos tipos de estabelecimento por rua de entrequadra (nota 2).

Os números, ao lado de cada título, indicam a área de ocupação de cada loja e a ocorrência de uma ou mais lojas do ramo, em questão. Assim sendo, por exemplo, na primeira entrequadra, relacionada a seguir, os números "1" e "2", do título "restaurante" se referem a dois estabelecimentos do gênero, ocupando, respectivamente, um e dois módulos (módulo tipo - 2 x 3 x 10 = 60 metros quadrados).



Rua das entrequadras 101/102 e 301/302

5

alfaiataria - 1	geladeira (peças) - 2
associação de classe - 1	livraria - 1
autoelétrica - 1	móveis- 2, 2, 2, 2
automecânica - 1	oficina elétrica - 1, 1
autopeças - 1	ótica - 1, 1
bar - 1	plantas - 2
barbearia - 1/2	relógios (venda) - 1/2
bar-lanches - 1	representações - 1, 2
bar-restaurante - 1, 1	restaurante - 1, 2
farmácia - 2, 2	sorvetes (distribuição) - 2

Rua da entrequadra 302/303

autoelétrica - 1, 2	fotocópia - 3
automecânica - 1	lavanderia - 1
automóveis (recauchutagem) - 3	livraria - 1/2
bar - 1, 1, 1, 2	jornais e revistas - 1
barbearia - 1	máquinas e ferragens - 1
baterias - 1, 1	representações- 1, 1, 1/2
bebidas (distribuição) - 2	restaurante - 2
decorações - 1	roupas - 2, 1
farmácia - 2, 2	sorvetes (distribuição) - 1

## Rua da entrequadra 103/104

agência de jornal - 1, 1/2  
 antiguidades - 1  
 armarinho - 1  
 automóveis (vendas) - 1  
 banco - 1, 2  
 barbearia - 1  
 bar - 1, 1  
 bar-restaurante - 1 (x)  
 baterias - 1, 1  
 bebidas (distribuição) - 3  
 boutique - 1, 1  
 cabelereiro - 1, 1, 1, 2  
 clube - 1

## Rua da entrequadra 304/305

Artigos domésticos - 4  
 aviação (passagens) - 1  
 banco - 2, 3  
 barbearia - 1  
 bar - 1, 1, 1, 1  
 bar-restaurante - 2, 2, 2  
 bazar - 2, 2  
 brinquedos - 2  
 cabelereiro - 1  
 calçados - 1, 2

delegacia regional SASSE - 1  
 farmácia - 1  
 gás - 1  
 livraria - 1, 1, 2  
 oficina de geladeiras - 1  
 oficina elétrica - 1, 1  
 plantas - 1  
 representações - 1, 1, 1  
 transportadora - 1  
 turismo - 1  
 seguros - 1  
 synteko - 1  
 (x) casa de chá da SQs 104

casa de carnes - 2  
 chaves - 1/2  
 farmácia - 3  
 fotógrafo - 1  
 frutas - 2  
 lavanderia - 1  
 mercearia - 2, 3 (x)  
 ótica - 1/2  
 perfumaria - 1  
 presentes - 1

relógios (venda) - 1  
 roupas - 2, 2  
 sapateiro - 1/2

seguros - 1  
 tecidos - 2, 3  
 (x) supermercado nº 3

Rua da entrequadra 105/106

armário - 1  
 artigos de festa - 2  
 autopeças - 1  
 barbearia - 1  
 bar - 1  
 bar-lanches - 2  
 boutique - 1  
 cabelereiro - 2, 2  
 casa de carnes - 2  
 decorações - 2  
 discos - 2  
 jornais e revistas - 1

lavanderia - 1, 1  
 leiteria - 1, 1  
 mercearia - 2, 2, 3  
 móveis - 2\_  
 plantas - 1  
 representações - 2  
 restaurante - 1, 2  
 roupas - 1  
 sapateiro - 1  
 tecidos - 2  
 televisão (consêrtos) - 1

Rua da entrequadra 306/307

alfaiataria - 1/2, 1  
 aviação (passagens) - 2  
 artigos domésticos - 1, 2, 2, 3  
 banco - 2, 5, 10  
 barbearia - 1  
 bar - 1, 1, 1  
 bar-lanches - 1, 2, 2

cabelereiro - 1  
 casa de carnes - 2  
 calçados - 1, 2, 2  
 decorações - 3  
 farmácia - 2  
 fotógrafo - 1  
 frutas - 1

joalheria - 1, 1  
 mercearia - 1, 2  
 móveis - 1

papelaria - 2  
 roupas - 1, 1  
 tecidos - 4, 6

Rua da entrequadra 107/108

agência de jornal - 1  
 armário - 1  
 artigos domésticos - 1, 2, 3  
 aviação (passagens) - 1  
 autopeças - 1 banco - 2, 3, 5 (x)

discos - 1  
 farmácia - 1  
 fotógrafo - 1  
 gás - 1  
 joalheria - 1, 1  
 massas - 1

barbearia - 1  
 bar - 1, 1  
 bar-lanches - 1, 1  
 bar-restaurante - (xl)  
 boutique - 1, 1, 1  
 calçados - 1, 1, 1  
 cartório - 2  
 (x) agência da Caixa Econômica  
 (xl) as duas casas de chá das SQs-sul 107 e 108

mercearia - 1  
 papelaria-livraria - 2  
 presentes - 2  
 representação - 1, 1  
 .roupas - 1, 1, 1, 1, 1  
 tecidos - 1, 1, 1  
 televisão (consertos) - 1  
 tintas - 2

Rua da entrequadra 308/309

armário - 1  
 artigos domésticos - 2  
 autopeças - 1, 1  
 banco - 3, 11

barbearia - 1, 1  
 bar - 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1  
 bazar - 1  
 boutique - 1, 1





ótica - 1	relógios (vendas) - 1
plantas - 1	representação - 1, 1 (x1), 4
plantas e passarinhos - 1	sapateiro - 1
plásticos - 1	seguros - 1
presentes - 1	synteko - 1
rádios (consertos) - 1	tipografia - 1
relógios (consertos) - 1	(x1) máquinas e ferragens
(x) agência de penhores da caixa econômica.	

Rua da entrequadra 113/114

alfaiataria - 1	casa de carnes - 2
autoelétrica - 1	farmácia - 1
automecânica - 1, 2, 2	frutas - 1
barbearia - 1	mercearia - 2, 2, 2
bar - 1	padaria - 2
bar-restaurante - 2	persianas - 2
brinquedos - 1	sapateiro -
boutique - 1	soldas - 2
cabelereiro - 1	rádios (consertos) - 1
caça e pesca - 1	

Rua da entrequadra 406/407

associação de classe - 2	costureira - 1
autoelétrica - 1	farmácia - 1
barbearia - 1	materiais de construção - 4
bar-restaurante - 2, 2	mercearia - (x)

móveis - 1, 20

plantas e passarinhos - 1

Rua da entrequadra 207/208

alfaiataria - 1

amarinho - 1, 1

artigos domésticos - 3

barbearia - 1

bar - 1, 1, 1, 1, 1

bar-restaurante - 1

construtora - 1

casa de carnes - 1, 2

costureira - 1

dentista - 1/2, 1

discos e instrumentos musicais-2

Rua da entrequadra 408/409

armarinho

associação de classe - 1

automecânica - 1

bar - 1

bar-restaurante - 2, 2

Rua da entrequadra 410/411

alfaiataria - 1

barbearia - 1

sapateiro

(x) super-mercado nº 2

farmácia - 2

frutas - 2

lavanderia - 1

lubrificantes - 1

mercearia - 1, 1, 1, 1, 2, 2-

oficina elétrica - 1^

ovos - 2 -^

padaria - 2

relógios (venda) - 1

roupas - 2

sapateiro - 1, 1

cabelereiro - 1

consulado - 1/2

mercearia - 1, 2, 4

oficina de lambretas - 1

sapateiro

bar - 1, 1, 1, 1, 1

bazar - 1, 1

cabelereiro - 1  
casa de carnes - 1, 2  
decorações - 1  
farmácia - 1

lavanderia - 1, 1  
mercearia - 1, 2, 2  
rádios (consertos) - 2  
sapateiro - 1/2

12

### Quadro 3

Relação, em ordem decrescente, da quantidade de lojas estabelecidas ,  
por ramo, nas 14 ruas pesquisadas.

44 - bar

26- mercearia

25 - roupas

18 - bar-restaurante

15 - barbearia

14 - farmácia

13 - banco

12 - alfaiataria

11 - calçados

10 - artigos domésticos, móveis, sapateiro

9 - casa de carnes, tecidos

8 - armarinho, autopeças, bar-lanches, lavanderia, livraria, oficina  
elétrica

6 - autoelétrica

5 - associação de classe, boutique, fotógrafo, relógios (venda)

4 - baterias, bazar, decorações, joalheria, oficina de geladeiras, ó-  
tica, restaurante, tintas

- 3 - agencia de jornal, aviação (passagens), costureira, dentista, dis- 13  
cos, plantas, plantas e passarinhos, presentes
- 2 - artigos elétricos, bebidas (distribuição), brinquedos, caça e pes-  
ca, clube, gás, fotocópia, livraria-papelaria, materiais de cons-  
trução, synteko, televisão (consertos)
- 1 - antiguidades, artigos comestíveis, artigos de festa, automóveis /  
(capas), automóveis (recauchutagem), automóveis (venda), cartório,  
chaveiro, consulado, consultório médico, delegacia regional SASSE,  
discos e instrumentos musicais, escritório de advocacia, ferragens  
geladeiras (peças), leiteria, máquinas e ferragens, massas, ofici-  
na de lambretas, ovos, papelaria, perfumaria, persianas, plásti -  
cos, publicidade (painéis), relógios (consertos), soldas, tipogra-  
fia, transportadora, turismo

#### Quadro 4

Relação, por ordem decrescente, da ocorrência dos ramos por rua.

O número indica quantas ruas são providas do ramo ou ramos, em ques -  
tão.

13 - bar, barbearia.

12 - farmácia.

10 - mercearia.

9 - bar-restaurante.

8 - cabelereiro, sapateiro.

7 - armarinho, casa de carnes, roupas

6 - alfaiataria, automecânica, banco, lavanderia.

5 - autoelétrica, artigos domésticos, autopeças, boutique, fotógrafo,

frutas, livraria, móveis, oficina elétrica, relógios (venda), re-  
presentações.

- 4 - associação de classe, bar-lanches, calçados, decorações, ótica ,  
rádio (consertos), restaurantes.
- 3 - aviação (passagens), bazar, costureira, jornais e revistas, ofici-  
na de geladeiras, plantas e passarinhos, presentes, tintas.
- 2 - artigos elétricos, bebidas (distribuição), brinquedos, bateria ,  
caça e pesca, clube, dentista, joalheria, padaria, sorvetes (dis-  
tribuição), synteko.
- 1 - antiguidades, artigos comestíveis, artigos de festa, automóveis /  
(capas), automóveis (recauchutagem), automóveis (vendas), cartó -  
rio, chaveiro, consulado, construtora, consultório médico, delega-  
cia regional SASSE, discos e instrumentos musicais, escritório de  
advocacia, ferragens, gás, geladeiras, leiteria, máquinas e ferra-  
gens, massas, oficina de lambretas, ovos, papelaria, perfumaria ,  
persianas, plásticos, publicidade (painéis), relógios (consêrtos)  
soldas, tipografia, transportadora, turismo.



- 1 - As ruas incluídas na pesquisa foram selecionadas por um critério que levou em conta tanto a proporção de lojas construídas e utilizadas, como a existência, ou não, de unidades residenciais vizinhas.
- 2 - Vários, entre os títulos relacionados, pedem uma explicação mais detalhada. Alguns entre eles nem sequer são empreendimentos comerciais. Outros, exigem uma explicação do seu significado:
  - bar-lanches - são os estabelecimentos do ramo "bar" que se dedicam também a fornecer um serviço de refeições do tipo lanche.
  - bar-restaurantes - são os que, embora do mesmo ramo, fornecem refeições completas. Na maioria dos casos a sua função é semelhante aos botequins do Rio de Janeiro, exceção feita às casas de chá que incluímos sob o mesmo título.
  - roupas - são as lojas de confecções que dispõem de uma grande variedade de artigos, como de grandes estoques dos mesmos.
  - boutique - são lojas do mesmo gênero anterior, dela se diferenciando tanto pela menor quantidade de artigos a venda, como por seus reduzidos estoques.
  - bazar - são as lojas que vendem miudezas.
  - artigos comestíveis - são lojas que se dedicam a um comércio especializado de comestíveis, como, por exemplo, à venda de "artigos do norte".

relação das fotos

- 1 - tonel de lixo - 103/104
- 2 - oficina de geladeira na calçada da faixa verde - 103/104
- \* 3 - oficina de automóveis - 302/303
- 4 - transporte de móvel para o sobreloja através da janela - 107/108
- 5 - comércio de bijouterias - 107/108
- 6 - cesta de lixo, gravador e engraxate - 107/108
- 7 - loja voltada para a faixa verde - 107/108
- 8 - loja voltada para a entrequadra - 107/108
- 9 - estacionamento de veículos - 107/108
- 10 - área de serviço de restaurante na calçada da faixa verde -103/104
- 11 - bar situado na passagem da entrequadra para a faixa verde -  
107/108



























ASPECTOS DA HABITAÇÃO URBANA  
projeto de habitação coletiva para a unidade de vizinhança São Miguel

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Biblioteca Central  
Serviço de Coleções Especiais  
Coleção Publicações do Corpo Docente

Tese apresentada à  
Escola de Arquitetura da Universidade de Brasília  
p/a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

por

Mayumi Watanabe de Sousa Lima  
Brasília, 1965

A P R E S E N T A Ç Ã O



A responsabilidade que assumem os arquitetos brasileiros, no processo de desenvolvimento do País, consiste na afirmação do sentido nacional e democrático das soluções culturais e políticas, necessárias à efetiva realização daquele processo.

Nessa perspectiva, considerando-se o atual momento da vida brasileira, - e a recente criação do Banco Nacional de Habitação, colocando a solução do problema habitacional na dependência exclusiva de uma política financeira, alheia às conquistas da arquitetura brasileira e às exigências do desenvolvimento nacional - a divulgação e o debate dessas conquistas e exigências, constituem uma das tarefas iniciais que, em diferentes escalas, cabe a toda a classe profissional a que pertencemos

Com esta finalidade, apresentamos o presente trabalho que, por facilidade de ordenação, dividimos em três partes: na primeira, de forma sucinta, apresentamos as origens do problema habitacional urbano, com as características hoje conhecidas, e o seu relacionamento com a infra-estrutura; na segunda, procuramos seguir o mesmo método para o Brasil apresentando algumas das contribuições dos arquitetos brasileiros - especialmente, no trabalho anônimo e coletivo dos Congressos e Seminários; e finalmente, o significado de Brasília e o projeto da Unidade de Vizinhança São Miguel, que consideramos uma experiência válida de pré-fabricação, nos termos da orientação pioneira do Ceplan.

19 P A R T E

A rigor, grande parte dos problemas com que se defronta o mundo contemporâneo tem suas origens na expansão mercantilista da Europa Ocidental, nos séculos XVI e XVII; entre êles, colocam-se a escassez habitacional e a especulação imobiliária, a que Mumford, em sua linguagem peculiar, faz referência: "o superpovoamento e a especulação imobiliária eram os vermes ruinosos que carcomiam até o coração da linda flôr barroca; juntamente com êles, dá-se o aumento dos valores imobiliários que iria solidificar a consequente depressão física e dar-lhe forma permanente." (1)

Já então, eram adotados os dois processos que se tornariam quase universais: nas áreas centrais, a transformação das antigas mansões em cômodos para o uso de várias famílias, agravando ainda mais as precárias condições de saúde e higiene, e, na periferia, os chamados "bairros populares", constituídos de lotes e casas exíguas, destitu-



idos de qualquer conforto ou serviços. (2)

Referindo-se a Londres e Westminster, Mumford ainda informa: "os Lordes do Conselho, em 1583, verificaram que os prédios superpovoados tinham aumentado grandemente o perigo das epidemias e motins" (3), enquanto em 1593, "um ato do Parlamento observava que grandes males diariamente crescem e aumentam em razão de se stravancarem as casas com famílias diversas, de se converterem algumas casas em inúmeras moradias." (4) Contudo, apesar da gravidade que parece transparecer nessas manifestações oficiais, eram fatos ainda isolados, restritos a algumas poucas cidades ou, mais particularmente, a algumas zonas, atingindo, por conseguinte, apenas uma parcela da população e, concretamente, nenhuma medida parece ter sido tomada. (5)

Nos dois séculos posteriores, o capital acumulado pela expansão comercial, o desenvolvimento técnico e científico, a existência do mercado colonial e a disponibilidade de uma mão-de-obra abundante e barata - fruto do rápido crescimento populacional, aliado às condições de vida no campo e às idéias liberais favorecendo as migrações - possibilitam o aparecimento da "revolução industrial" em alguns países europeus. (6) O traçado urbano das velhas cidades, que já se mostrara deficiente no período anterior, agora transformadas em centros industriais, não satisfazem as novas condições impostas pelas fábricas em constante expansão, pelas redes viárias que as alimentam e, principalmente, não consegue abrigar a imensa quantidade de trabalhadores que, vindos do campo ou mesmo da cidade, afluem para junto das indústrias nascentes. (7)

A precariedade das habitações, apontada por Mumford no período barroco, atinge propor

ções assustadoras. Em 1844, escrevia Engels: "tôdas as grandes cidades possuem uma ou mais favelas" e estas "são praticamente iguais em tôdas as grandes cidades da Inglaterra, as piores casas nos piores quarteirões"; principalmente a ventilação "é impelida pelo mau, confuso método de construção de tôda a quadra, e como muitos seres humanos vivem amontoados em pequenos espaços, a atmosfera que prevalece nesses ambientes operários pode facilmente ser imaginada." "As ruas servem de secadouro nos dias de sol; as cordas são estendidas de lado a lado e cobertas de roupas molhadas." Mais adiante, o autor insiste: "mas tudo isso é insignificante, comparado com as moradias das estreitas vielas entre as ruas, cuja entrada se faz por passagens cobertas, entre as casas, nas quais os detritos e a ruína ultrapassam tôdas as descrições." (8)

À medida que se desenvolve o capitalismo industrial, esta paisagem torna-se comum não só às cidades inglesas, como às do continente.

À deterioração das velhas casas, acompanha a sucessiva valorização dos terrenos centrais e, conseqüentemente, nelas subiam as alturas dos edifícios. Embora aproveitando-se dos recentes progressos da técnica construtiva, deformava-os em proveito do lucro desenfreado e, entre 1830 e 1910, os novos prédios de apartamentos, destinados à classe média, "construídos em torno de pátios profundos e sem ar", tinham "tôdas as características de porões, muito embora tecnicamente, estivessem acima do solo." (9)

Para Robert Schnerb, as novas habitações - mesmo aquelas destinadas à burguesia - dei



xavam muito a desejar: "na rua recentemente traçada, erguem-se os grandes prédios de aluguel. O tipo mais corrente é o imóvel de fachada ostentatória, de costas voltadas para um pátio interior escuro; no andar superior, reservam-se, para os domésticos, as mansardas iluminadas apenas por lucarnos no telhado; o apartamento compreende duas ou três salas nobres, mas, a cozinha e as dependências sanitárias são sacrificadas; o banheiro, só tardiamente, fará sua aparição. Em suma, a preocupação principal é a rentabilidade" (10), isto é, a especulação, favorecida pela escassez crescente de moradias. Os depoimentos citados servem para comprovar que o problema, qualitativa e quantitativamente, deixara de ser uma preocupação exclusiva da classe operária - como o fora no início da industrialização - atingindo também a classe média e, mais ainda, na medida que aumenta o número dos bairros e habitações insalubres, a totalidade da população urbana ficava sujeita ao perigo constante das epidemias e "motins" (11), exigindo, como mostra Engels, providências imediatas. (12)

\*Desta forma, a partir da segunda metade do século XIX, tornam-se cada vez mais numerosos os estudos e pesquisas sobre as condições de habitação operária e suas consequências.

Embora as sugestões e propostas de solução, então apresentadas, tenham servido - em sua grande maioria - apenas para camuflar a realidade, o aspecto positivo resultante é que, pela primeira vez, tornou-se possível o estudo da habitação urbana, em termos de massa e, a incorporação dos novos conhecimentos do urbanismo e da técnica construtiva. (13)

A estas conquistas, aliam-se as condições impostas pela nova estrutura econômica e social que, pela participação gradativa da mulher no trabalho externo e pelo aparecimento dos instrumentos destinados à facilidade dos serviços domésticos, modificam e simplificam os programas de habitação, democratizando-os, transpondo para a área coletiva, muitas das funções outrora exercidas pela família.

E é o conjunto dessas transformações que permite, aos arquitetos, reavaliar o problema habitacional, dentro de um planejamento racional da construção, na utilização de novos processos e materiais e, principalmente, na proposição de soluções coerentes com o desenvolvimento industrial.

\*A contribuição profissional torna-se mais efetiva, a partir da guerra de 14/18; em 1907, Le Corbusier apresenta o projeto "Domino", de estrutura padrão, formada por elementos pré-moldados, permitindo várias combinações. (14)

Seguem-se: em 1919, a casa Manol - com a utilização de placas de cimento-amiante, com 7mm de espessura, prevendo um fácil transporte; em 21, o projeto Cité Ogea e em 22 os "Immeubles Villas" (15)

Na Alemanha, Gropius foi o precursor da pré-fabricação, desde 1909, advogando o uso dos processos e materiais da indústria como o caminho para a evolução da arquitetura.

(16) Em 1929, escrevia: "uma reforma radical de toda atividade da construção segundo



as linhas industriais é, portanto, uma necessidade obrigatória para chegar a uma solução moderna deste importante problema"; "o novo objetivo" (...) "seria a manufatura, mediante método de produção em massa de vivendas normalizadas, já não construídas no terreno, mas em fábricas especiais, em forma de partes ou unidades componentes, prontas para sua montagem." (17)

A reformulação da habitação coletiva leva Gropius a afirmar: "o conceito da tribo e da família patriarcal evolui ao ideal de um indivíduo independente e, por fim, ao de uma futura união comunal que transcende o indivíduo" (18) e que "a evolução passada mostra, assim, uma socialização em constante progresso das antigas funções familiares de índole legal, pedagógica e doméstica, e nela percebemos o início de uma era comunal que algum dia substituirá a era dos direitos individuais?" (19) Assim sendo, os reflexos da sociedade industrial, na estrutura interna da família, "faz voltar as costas para a casa unifamiliar e orientar-se para o edifício de apartamentos de muitos andares e, finalmente, ao conjunto residencial, com serviços centralizados que terá as vantagens biologicamente importantes de mais sol e luz, maior distância entre si, e a possibilidade de prover entre os blocos, superfícies extensas, ligadas entre si, destinadas a parques e zonas de jogos. Parece, então, necessário desenvolver tecnicamente o edifício de apartamentos bem organizado, incorporando ao seu projeto as idéias de serviço centralizado, isto é, desenvolver gradualmente a centralização do trabalho doméstico, associado à família pequena." (20)

Com estas contribuições e o prodigioso desenvolvimento tecnológico alcançado, a soci

idade capitalista industrial estaria, aparentemente, na posse de todos os instrumentos que possibilitariam "dar-se progressivamente à totalidade da população, num prazo relativamente curto, condições de habitação e urbanização verdadeiramente ideais", (21), pois, no dizer de Lúcio Costa, " enquanto, durante milênios, as possibilidades necessariamente limitadas da produção manual só permitiam satisfazer ao bem-estar do pequeno número - minoria consequentemente privilegiada - cabendo à grande maioria da população trabalhar nos vários ofícios a fim de produzir essa quantidade necessariamente restrita de utilidades, fabricadas com o apuro possível e segundo o gosto elaborado peculiar da técnica artesã, nos vários estágios da evolução, limitação cuja inelutabilidade tornava "a priori" utópicas quaisquer valências sociais de sentido igualitário que não fossem o retorno puro e simples à vida primitiva - enquanto isto, pois, em decênios, as possibilidades a bem dizer inverteram bruscamente essa ordem milenar e "aparentemente natural". Em vez da necessidade do esforço de todos para o benefício de alguns, bastam, muitas vezes, apenas alguns e a maquinaria adequada para se produzir em benefício de todos. " (22)

Mas, as condições do mundo contemporâneo, no tocante à habitação, mostram que a realidade é mais complexa, e a maioria da população mundial vive assim, na segunda metade do século XX, em condições análogas a do seu semelhante período mercantilista, demonstrando a ineficácia, ou pelo menos a insuficiência, das soluções técnicas - conquanto perfeitas e necessárias - quando desligadas de um conveniente planejamento estrutural, destinado a um desenvolvimento global de todo o país. O exemplo mais signi-



ficiente é dado pelos Estados Unidos, de inensas possibilidades técnicas e financeiras, mas incapaz de resolver as necessidades de habitação adequada para quase 30 % de sua população. (23)

A compreensão deste fato foi timidamente esboçada pelos arquitetos do CIAM, que, na Carta de Atenas, se manifestam: "A maioria das cidades estudadas oferecem na atualidade a imagem do caos: estas cidades não correspondem em nenhum instante ao seu destino" ... "A população é demasiado densa no interior histórico das cidades" e, "nestes setores comprimidos, as condições de habitação são nefastas: deficiência do espaço necessário à habitação, falta de superfícies verdes disponíveis, falta enfim, de manutenção dos edifícios - exploração baseada na especulação," e denunciam que "esta situação revela, desde o começo da era motora, a soma dos interesses privados;" "a perigosa contradição aqui comprovada acusa uma das questões mais perigosas da época: a urgência de regulamentar" ... "a distribuição de todo o solo útil para o equilíbrio das necessidades vitais do indivíduo em plena harmonia com as necessidades coletivas" e finaliza: "o interesse privado deverá se subordinar ao interesse coletivo." (24)

Com o encerramento das atividades do CIAM, por ocasião do X Congresso, realizado em Dabrovnik (Iugoslávia), em 1956 (25), o impasse a que havia chegado o urbanismo europeu se resolve em duas direções: por um lado, o problema do urbanismo passa a ser entendido apenas como um dos aspectos do planejamento regional; por outro lado, a indus-



rialização da construção - a pré-fabricação - surge como instrumento técnico capaz de resolver, em termos de planejamento, a questão do déficit habitacional.

No que se refere ao primeiro aspecto, o Ciclo de Estudos das Nações Unidas sobre Planejamento Regional - realizado em Tóquio, em 1958 - concluiu pela necessidade do Estado chamar a si a responsabilidade de integrar o planejamento físico das regiões ao planejamento econômico e social. (26) |fotos 1|

Quanto ao segundo aspecto, as experiências européias analisadas por ocasião do 1º Congresso Internacional para a Pesquisa da Construção - CIB - revelam a aplicação crescente de métodos racionais de industrialização da construção, cuja tendência é a de solucionar o problema habitacional daqueles países, em termos globais. (27), possibilitando uma considerável redução no custo da obra - através da mecanização dos processos construtivos e do uso conveniente de materiais e organização da obra - e em consequência, o aumento correspondente da produtividade (28) |fotos 2|

(1) MUMFORD, Lewis. La cultura delle città. Milano, Edizioni di Comunità, 1954.  
p. 114

(2) Con effetto, o autor ainda informa que: "L'edilizia troppo intensiva, e il sovraffollamento delle abitazioni, causarono angosciosi inconvenienti igienici a Londra, per esempio, fin dal Cinquecento." MUMFORD, Lewis, op. cit., p. 116

Confirma una vez mais que "la trasformazione delle case più antiche in appartamenti raggruppati, dove un'intera famiglia poteva essere confinata in una sola stanza, non era sufficiente per alloggiare la popolazione accresciuta (...) secondo l'autobiografia di Roger North, la speculazione degli edilizi cominciò a fiorire a Londra con le imprese del Dr. Barbone, dopo il grande incendio del 1666. La diminuzione degli alloggi offrì una occasione favorevole. Della malva - gia perfezione di questo sistema possiamo ringraziare il Seicento." MUMFORD, Lewis, op. cit., p. 117

(3) MUMFORD, Lewis, op. cit., p. 116

(4) MUMFORD, Lewis, op. cit., p. 116

(5) "È quasi inutile dire che questi proclami ed ordinanze rimanevano lettera morta." MUMFORD, Lewis., op. cit., p. 116

(6) Para Max Weber "Requisito económico para que se forme y exista una fábrica en este sentido, es la posibilidad de ventas en gran escala y con carácter perma-

nente, es decir, una organización determinada por el mercado" (...) "Otro requisito es la posibilidad de una técnica de producción relativamente barata" e "finalmente, la iniciación de la fábrica depende de un requisito de carácter social: la existencia de un número suficiente de trabajadores libres, pues, no sería posible sobre la base del trabajo de esclavos." WEBER, Max. Historia económica general. Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1961. p. 149

Ainda com relação ao início de industrialização capitalista revela Marx: "Assim, o capitalismo - e a burguesia - surgem do desenvolvimento mercantil, quando certas condições são realizadas. A transformação do dinheiro em capital exige(...) que o possuidor do dinheiro encontre no mercado o trabalhador livre, e livre sob o duplo aspecto. Primeiramente, o trabalhador deve ser livre, dispendo à vontade de sua força de trabalho como uma mercadoria que lhe pertence; secundariamente, ele não deve ter outra mercadoria para vender; ser por assim dizer, livre de tudo, completamente desprovido das coisas necessárias à realização do seu poder de trabalho." MARX, Karl. Obras escolhidas. Rio de Janeiro, Ed. Vitória, 1961 p. 288

Segundo Werneck Sodré "Para que o capitalismo se defina, assim, algumas condições devem ser satisfeitas. A primeira delas é a concentração dos meios de produção nas mãos de poucos indivíduos; (...) a segunda é que o trabalho tenha sido já organizado como trabalho social, pela cooperação, pela divisão do trabalho e pela associação do trabalho às ciências naturais. A última é que tenha sido es-



N O T A S

tabelecido o mercado mundial." WEINBECK SOBRÉ, Nelson. História da burguesia nacional. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964. p. 30

Estas condições são atingidas no século XVII na Inglaterra, posteriormente, na França e no Brasil, apenas no século XX; explicarão sobretudo o mecanismo de influência da revolução capitalista industrial sobre toda a estrutura dos países coloniais, de que veremos no caso brasileiro.

- (7) A explicação correta do processo é dada por Engels: "A época em que um país de antiga cultura realiza essa transição - além do mais, acelerada por circunstâncias tão desfavoráveis - da manufatura e da pequena produção à grande indústria, acontece ser também uma época de "penúria da habitação". Por um lado, massas de operários rurais são atraídos subitamente para as grandes cidades, que se convertem em centros industriais; por outro lado, o traçado das velhas cidades já não corresponde às condições da nova indústria nem ao seu grande movimento; as ruas são alargadas, abre-se novas ruas, as ferrovias passam por elas. No mesmo tempo em que os operários afluem em grande número às cidades, as habitações operárias são destruídas em massa. Daí a repentina penúria da habitação para o operário, o pequeno comerciante e o artesão, que dependem da clientela operária." ENGELS, F. Contribuição ao problema da habitação. Rio de Janeiro, Ed. Vitória, 1961. p. 109 (Obras completas)

- (8) ENGELS, F. The condition of the working class in England in 1834. London, Georg 12



- (9) MURFORD, Lewis, *op. cit.*, p. 180
- (10) SCHNEIDER, Robert. Le XIX siècle. Histoire générale des civilisations. Paris, Presses Universitaires de France, 1955. p. 206
- (11) É significativo o trabalho de Haussmann para a urbanização de Paris: "Mais le cas de Paris était plus particulier: c'était la ville des révolutions, des émeutes, des barricades; après la révolution de 1789, qui avait mis fin à l'Ancien Régime, les insurrections de 1830 et de 1848 venaient de jeter bas deux dynasties: celle des Bourbons restaurés sur leur trône et celle du duc d'Orléans, Louis-Philippe, devenu roi des Français. Que la préoccupation d'éviter autant que possible le retour de ces "accidents" trop fréquents ait tenu une place essentielle dans l'élaboration des plans d'aménagement du nouveau Paris, nul ne saurait s'en étonner ni faire grief à un souverain soucieux d'assurer la durée de son règne et de sa dynastie. Ce sont ces circonstances qui expliquent le caractère avant tout stratégique du nouvel aménagement de Paris, lequel s'accordait parfaitement avec les exigences de l'hygiène et de l'esthétique. Les larges voies rectilignes, qui permettaient à la cavalerie de charger, aux canons de l'artillerie et aux fusils à longue portée de l'infanterie de prendre les barricades en enfilade pour mater les insurrections, avaient pour l'avantage d'aérer les quartiers insalubres et d'ouvrir des perspectives monumentales." PARIS. Ins-

titut d'Urbanisme de l'Université. Urbanisme et habitation. Paris, Presses Universitaires de France, 1953. N. 3 e 4, p. 170

Convém notar que as idéias de Haussmann foram imediatamente aceitas pela sociedade capitalista e aplicadas em quase tôdas as cidades burguesas; no dizer de A. Muñoz, seu melhor discípulo foi Mussolini. MUÑOZ, A. La Roma de Mussolini. In: Urbanisme et habitation, n. citado.

- (12) Até o momento em que as condições precárias de higiene e saúde, devidas às habitações inadequadas, atingiam apenas a classe dos trabalhadores, como nos mostra Mumford, na obra citada, os órgãos oficiais não tomam providências concretas. Para Engels, "as ciências naturais modernas demonstram que os chamados 'bairros insalubres', onde se amontoam os operários, constituem os focos de origem das epidemias que, periodicamente, invadem nossas cidades. (...) Essas epidemias se estendem aos bairros mais arejados e mais salubres em que residem os senhores. (...) Desde que isso ficou cientificamente estabelecido, os humanitários burgueses animaram-se numa nobre emulação a fim de ver quem se preocupava mais pela saúde dos operários." ENGELS, F. op. cit., p. 138/9
- (13) Nesse período cresce o número de comissões e grupos de estudo, destinados ao estudo das condições de habitação dos bairros insalubres e muitas propostas foram apresentadas; embora não constituam soluções reais, são passos importantes para a evolução posterior. Surgem ainda os planos de urbanização dos socialistas utópicos e especialmente, os estudos de Tony Garnier, já com o uso do concreto em

larga escala.

- (14) LE CORBUSIER. Le Corbusier - 1910/1960. Zurich, Girsberger, 1960. p.24
- (15) TREBCK, Martin van & SARANE, Alexandrien. La prefabrication. In: l'Œeil n.110, fev. 1964, p. 49  
LE CORBUSIER, op. cit., p. 26
- (16) TREBCK, Martin van, op. cit., p. 50
- (17) GROPIUS, Walter. Alcances de la arquitectura integral. Buenos Aires, La Isla, 1937. p. 165/6
- (18) GROPIUS, Walter, op. cit., p. 132
- (19) GROPIUS, Walter, op. cit., p. 126
- (20) GROPIUS, Walter, op. cit., p. 126
- (21) COSTA, Lúcio. Sôbre arquitetura. Porto Alegre, Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. p. 236
- (22) COSTA, Lúcio, op. cit., p. 237/8
- (23) Nas devidas proporções, as condições de habitação no século XX, não melhoraram muito em relação aos séculos anteriores, como se verifica no relatório apreseq



tado em: L'homme et la ville. Recherches Internationales n. 20/21: 7, out., 1960. Paris, Éditions la Nouvelle Critique, 1961.

- (24) CONGRÈS INTERNATIONAL D'ARCHITECTURE MODERNE. Carta de Atenas. São Paulo, Grêmio da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, 1950. p. 17, 18, 22 e 24
- (25) Ver o artigo de: VOELCKER, John, CIAM 10, Dubrovnik, 1956. In: Architect's Yearbook n. 9. London, Elek Books, 1957. p. 43/53
- (26) "On devrait combiner dès le début la planification économique, la planification sociale et la planification physique. Il ne suffit pas créer des services d'urbanisme. Leur action ne dépasse pas les limites d'une municipalité. Le développement urbain a tôt fait de franchir ces limites et l'expansion industrielle a des effets sur les personnes qui vivent et travaillent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la ville. (...) Pour que les communautés rurales puissent se développer et trouver du travail, les programmes de développement rural sont tout aussi importants que les programmes d'industrialisation. (...) Les programmes de développement rural doivent comprendre une très large gamme d'activités, parmi lesquelles on peut citer, en premier lieu, la réforme agraire."
- GILSBURG, Leslie B. Tendances qui influent actuellement sur la planification régionale. In: Planification régionale n 12/13. HABITATION, CONSTRUCTION ET PLANNIFICATION. N. York, ONU, 1959. p. 123/5

Ainda afirma o autor que: "Pendant la période de l'industrialisation européenne,

le développement a été l'affaire de particuliers ou de groupes de particuliers, et les théories économiques tendaient à accréditer l'idée que l'intérêt de la collectivité se confond avec celui de l'individu. Les enseignements d'un passé récent ont montré combien cette idée était fautive. Dans les agglomérations urbaines, la complète liberté laissée au constructeur au nom du principe du laissez-faire a conduit au chaos et, de ce fait, le milieu urbain est bien souvent caractérisé par la laideur et l'inconfort, sans offrir d'avantages d'ordre économique." GIUSBERG, Leslie B., *op. cit.*, p. 146

Ainda sobre o mesmo aspecto parece-nos conveniente uma consulta ao trabalho de M. C. Narasimhan, Avant-propos, na obra citada acima.

- (27) *ver Building Research and Documentation. Amsterdam, CIB, 1961*
- (28) "possibilities within reach for 1965 as compared with today (1959), calculated by the Institute of Construction Economics of USSR Academy of Building and Architecture, are: reduction of labour costs of 12-13% by better organization, of 15-16 % by mechanization and 11-12 % by prefabrication and use of effective new materials, adding up 38-41 %, which corresponds with a 61-69 % increase in labour productivity." GUSYANKIN, V. I. Industrialization of construction in URSS. In: Building Research and Documentation p. 462



25 P A R T E

X A expansão mercantilista, de que já fizemos referência ao reportarmos às origens do capitalismo industrial, introduz, na economia brasileira, o sistema de produção colônial e escravista (1) que, por sua natureza, condiciona a estrutura econômica, social, política e cultural do País, aos interesses de uma metrópole de dominação - Portugal ou Inglaterra - e, portanto, responsável pela lentidão com que se processa o desenvolvimento nacional nos quatro primeiros séculos.

Esta condição de dependência - facilmente comprovada pelas dificuldades impostas à instalação de "fábricas e manufaturas em terras da Corôa" (2), nas cláusulas dos tratados anglo-portuguêses (3), ou ainda, na influência que exerce sobre a política administrativa dos primeiros anos da República (4) - reflete-se em todos os setores da atividade, do descobrimento ao primeiro quartel do século XX, quando então, surgem os primeiros sintomas de emancipação e, ao mesmo tempo, uma nova forma de dominação externa.

Desta forma, as cidades brasileiras localizam-se ao longo da costa, praticamente isoladas entre si e do interior, mas em contato fácil e frequente com a Metrópole; o traçado urbano copia velhas tradições portuguesas, na disposição irregular das ruas, de finidas pelas casas de aspecto uniforme, construídas sobre os alinhamentos e os limites laterais do terreno, "garantindo às vilas e cidades brasileiras, uma aparência portuguesa" (5).

Esta padronização externa, algumas vezes, determinadas nas Cartas e Posturas Municipais

país, conforme atesta o prof. Nestor Goulart dos Reis, repete-se igualmente nas soluções de plantas: salas e lojas, voltadas para a frente do terreno, iluminadas pelas aberturas - portas e janelas - diretas sobre a rua; aos fundos, os locais de trabalho e de permanência das mulheres, aproveitando as aberturas para o quintal e, entre estas duas partes, "as alcôvas", sem janelas, destinadas à permanência noturna; um corredor longitudinal atravessa a casa da rua ao quintal, servindo de ligação entre os vários compartimentos. (6)

Sóbrado e casa térrea pouco diferem: ambas refletem a simplicidade da vida urbana colonial e uma organização familiar auto-suficiente, composta do senhor, seus familiares e, os escravos e animais, seus instrumentos de trabalho. (7)

Esse primitivismo da sociedade reflete-se igualmente na simplicidade das soluções construtivas, quase todas herdadas da experiência lusa e adaptadas às condições e à mão-de-obra local: as paredes são de pau-a-pique, taipa ou adobe e, com menor frequência, de pedra, tijolo e cal ou barro; "o sistema de coberturas, em telhado de duas águas, procurava lançar parte da chuva recebida sobre a rua e a outra sobre o quintal, cuja extensão garantia, de modo geral, a sua absorção pelo terreno. Evitava-se desse modo, o emprêgo de calhas ou quaisquer sistemas de captação e condução das águas pluviais." (8)

Contudo, esta deficiência técnica e a ausência de equipamentos nas habitações e nos centros urbanos não afeta grandemente a adoção aproximada da vida metropolitana, pois, o baixo nível qualitativo é substituído e, de certa forma, compensado pela exploração



quantitativa do trabalho escravo. Esta condição pode ser compreendida, na descrição de Lúcio Costa: "A máquina brasileira de morar, ao tempo da Colônia e do Império, dependia dessa mistura de coisa, de bicho e de gente, que era o escravo" (...) era ôle que fazia a casa funcionar: havia negro para tudo - desde negrinhos sempre à mão para os recados, até a negra valha, babá. O negro era esgôto; era água corrente no quarto, quente e fria; era interruptor de luz e botão de campainha; o negro tapava goteira e subia vidraça pesada; era lavador automático, abanava que nem ventilador." (9)

É, portanto, compreensível que este quadro permanecesse mais ou menos inalterável até o século XIX, quando então, o desenvolvimento europeu - em busca de um mercado consumidor, sem intermediários - alia-se às condições internas do País, e provocam, em fases sucessivas, a abertura dos portos, a independência e o fim do escravismo. (10) Sem nos aprofundarmos sobre as causas internas e externas ou sobre a forma de ocorrência dos fatos mencionados - conquanto importantes para a compreensão global do desenvolvimento brasileiro - limitar-nos-emos a assinalar apenas algumas consequências que influem diretamente no processo urbano-industrial da Nação e, por conseguinte, nos problemas e soluções da habitação urbana.

A integração do Brasil ao mercado internacional, em condições espantosamente favoráveis aos produtos estrangeiros, reforça ainda mais as dificuldades com que luta a in

cipiente indústria nacional, e esta, em consequência, praticamente deixa de existir. Para Caio Prado Junior, "a abertura dos portos ao livre comércio exterior em 1808 aniquilou a rudimentar indústria artesanal que existia na colônia. Não somente se abriram os portos, mas permitiu-se que as mercadorias estrangeiras viessem concorrer no mercado brasileiro em igualdade de condições com a produção interna, graças a tarifas alfandegárias muito baixas (15 % ad valorem) que se mantiveram até 1844. As débeis manufaturas brasileiras, já tão embaraçadas pelas precárias condições econômicas e sociais do país, sofrem com isto um golpe de morte. Diante da concorrência dos produtos da indústria européia, de qualidade superior, muito mais variados e de baixo custo, elas não somente se tornavam incapazes de progredir, mas praticamente se paralisam." (11)

Por outro lado, esta mesma integração é a destruição do monopólio comercial em que se assenta o domínio colonial português (12), a que se soma a transformação dos hábitos - resultante dos contactos directos com uma avançada cultura européia e a presença da Corte no Rio de Janeiro - e concorre para a libertação da economia e da cultura brasileira dos estreitos limites impostos pela Metrópole. (13)

A arquitetura urbana reflete esta contradição, passando rapidamente de uma técnica primitiva para a construção elaborada, marcada pelo aparecimento das platibandas, das calhas e condutores; dos vidros bisotados e coloridos - enfim, todos os produtos que as indústrias inglesas e francesas forneciam. (14) Verifica-se, portanto, que a par de um desenvolvimento técnico e cultural - em relação às condições anteriores - há igualmente uma perda do caráter nacional, pois, a cultura brasileira, em geral, e a



arquitetura, em particular, passa a adotar, cada vez mais, e unicamente, os padrões europeus. (15)

Considerando que "a posição do escravo (...) é tão central, é tão importante, e o sistema de que é, coletivamente, é o fulcro é uma coisa tão poderosamente articulada, que se torna o eixo da existência social brasileira em todo o período colonial" (16), é fácil compreender que o fim do escravismo traz, como consequência, uma modificação fundamental na infra-estrutura do País. Dêle resulta a liberação de grandes capitais, até então aplicados no comércio escravista, o aparecimento do trabalho livre, exercido pelos imigrantes europeus e pelos antigos escravos, e, finalmente, a ampliação, ainda que precária, de um mercado de consumo interno (17); e, como não poderia deixar de ocorrer, provoca uma transformação na organização da vida familiar e, conseqüentemente, no programa habitacional. (18)

Por outro lado, a cultura cafeeira, apesar de sua fragilidade como base econômica da Nação, amplia o mercado interno, promove o desenvolvimento da rede bancária e ferroviária, possibilitando, sobretudo, um acúmulo de capital (19); nos períodos de crise do produto, capital e mão de obra transferem-se para as nascentes atividades da indústria e do comércio. (20)

do atingir, portanto, o século XX, o quadro brasileiro, em linhas gerais, pode ser traçado da seguinte forma: rápido crescimento populacional, em que se revela, não apenas uma modificação quantitativa, mas qualitativa, com profundas alterações no mercado e nas relações de trabalho; acumulação capitalista; ascensão da capacidade aquisitiva "ligada às fases de euforia na exportação deste ou daquele produto, ou mais de um;" estavam assim estabelecidas as condições em que se fundamenta o processo urbano-industrial brasileiro. (21)

De início, a cidade cresce em extensão, conquistando as áreas periféricas, com as habitações ou com as casas operárias.

Desta forma, apesar do aumento populacional de 40.000 habitantes, em 1887, para ..... 250.000, em 1909, São Paulo conserva o aspecto colonial (22). Afirma uma testemunha "sobre cerca de 59.000 prédios que formavam a cidade, havia apenas 340 edifícios de mais de um andar." (23)

O Rio de Janeiro, por suas funções político-administrativas, teria um outro desenvolvimento. O que é certo porém, é que a partir da primeira guerra mundial, acelera-se o processo de emancipação econômica do Brasil - dentro das contradições inerentes ao regime - comprovada pela expansão desordenada das áreas industriais, e pelas migrações internas que aceleram a urbanização. (24)



No plano cultural, corresponde ao início de uma reação em todos os campos, "à exagerada proliferação dos cânones estrangeiros" (25); a conferência proferida por Ricardo Severo, no Teatro de Cultura Artística, em 1917, constitui um exemplo desta nova consciência nacional: "para criar uma arte que seja nossa e do nosso tempo, cumprirá, qualquer que seja a orientação, que não se pesquisem motivos, origens, fontes de inspiração, para muito longe de nós próprios, do meio em que decorre o nosso passado e no qual terá de prosseguir o nosso futuro." (26)

Embora o autor não houvesse conseguido atingir o objetivo procurado, a luta prosseguiria na obra de outros arquitetos. (27)

O período de 1929/30, define, no Brasil, o fortalecimento dos setores ligados às atividades urbanas da indústria e do comércio, isto é, a formação de uma classe tipicamente burguesa. (28)

No plano internacional, coincide com a passagem do Brasil para a área de influência norte-americana, que substitui o domínio anglo-francês, o que significa, a importação de novos produtos e de uma nova cultura. (29)

As conjunções dessas transformações, somam-se a valorização gradativa dos terrenos centrais, causada pelo desordenado crescimento urbano e pela especulação imobiliária, e, surgem os prédios de apartamentos.

Destina-se inicialmente à classe média e abastada, numa imitação do estilo de vida americana a que se refere um autor (30) e, apesar de sua finalidade coletiva, conserva ainda todos os característicos da habitação individual.

"Plásticamente, os edifícios eram solucionados em termos de fachada, acompanhando os estílios; internamente, procurava-se, por todos os meios, repetir as soluções das plantas das residências isoladas, com seus corredores, salas e salotas e mesmo amplas alpendres, de modo a oferecer a seus habitantes uma reprodução dos seus ambientes de origem. Repetiam-se as salas de almoço junto às cozinhas e as salas de jantar e de visitas, separadas por amplas portas em cristal bisotado ou em vidros coloridos. Os detalhes retomavam a imitação: frisos e ornatos de gesso, sob as lajes, à moda dos velhos frisos de estuque, janelas com venezianas, fechando coronas e presas por carrancas no exterior." (31)

Estes prédios eram construídos nos lotes tradicionais, antes ocupados por uma única casa, adotando-se a mesma solução de aproveitamento de dois ou três dos limites do terreno, dispendo-se minúsculas áreas internas para a iluminação de vários compartimentos, solução largamente difundida, em nossos dias, pelas companhias imobiliárias. Contribui para o agravamento dessas condições, as absurdas exigências dos Códigos: "as edificações nesse gênero (em altura) devem ser levantadas <sup>das</sup> sobre os limites e alinhamentos" (32); resulta, pois, que "os prédios de apartamentos continuariam como as casas, a ter frente e fundo, fachada e quintal, servindo este para garagem, casa do zelador e depósitos." (33)



Aos poucos, porém, coincidindo com o desenvolvimento industrial, especialmente dos ma-  
teriais de construção, os arquitetos brasileiros passam a formular a habitação urbana  
e coletiva, dentro de uma perspectiva coerente com a sociedade industrial, numa nova  
implantação e organização espacial, na expressão plástica, assimilando - para as con-  
dições do País - as conquistas da estrutura independente e conseqüente planta livre  
(34). E, se, em 1935/8, podemos citar como obra pioneira no setor, o projeto para o  
edifício Ester, em São Paulo, de autoria de Alvaro Vital Brasil, é a partir da segun-  
da guerra mundial, que essa contribuição torna-se mais numerosa; assim, em 1948, sur-  
ge o edifício Nova Cintra, no Parque Guinle, de Lúcio Costa, em 50, o Louveira, de  
Vilanova Artigas, o Prudência, de Raulo Leoni, ambos em São Paulo, e, ainda no mesmo ano,  
o conjunto residencial de Pedregulho, de Affonso Eduardo Reidy (35). [fotos 3]

Embora seja indiscutível a importância dessas obras, são ainda soluções isoladas, que  
atingem apenas uma estreita faixa social, e a grande massa de habitação ficava, como  
fica, a mercê da especulação imobiliária.

Desta forma, nas grandes cidades brasileiras, à semelhança do que ocorrera na Euro-  
pa, ao mesmo tempo em que se deterioram as condições das antigas moradias, as novas  
habitações não atendem às necessidades que a industrialização e a urbanização impõem.

O problema - nos seus diversos aspectos - tem sido amplamente analisado pelos arquito



tos desde 1931, conforme atestam os documentos do 1º Congresso de Habitação (36), até as discussões mais recentes (37). E, se em 1952, Lúcio Costa afirmava ainda cautelosamente: "a questão se pode resumir ao seguinte: a cadência lenta do reajustamento social que se vem processando no mundo contemporâneo não acompanhou o ritmo acelerado da brusca transição ocorrida em consequência da revolução industrial, quando a técnica tradicional da manufatura de artesanato cedeu o passo à técnica industrial da produção em massa (38), limitando o problema a "fatos de natureza técnica", em 1962, Jorge Neves apontava, com maior objetividade e clareza, os fatores determinantes dessa escassez habitacional. No seu trabalho apresentado à Jornada Nacional de Habitação, afirma: "...deveremos considerar: o atual sistema de propriedade urbana, as inversões da economia privada nos negócios imobiliários, os problemas de crescimento urbano nas cidades que são os centros naturais da região; a forma com que surgem as novas urbanizações da iniciativa privada, a situação regional da indústria de construção e da indústria de materiais, as características tradicionais dos processos de financiamento estatais, particulares e, atualmente, os de esfera internacional." (39)

Como notava a tese brasileira, apresentada ao VII Congresso da UIA, "temos portanto, dois problemas que se apresentam para solução simultânea: um deles é o da construção de milhões de moradias e outro, sua introdução no contexto urbano organizado, tarefa tão custosa quanto a sua construção e, talvez, a mais difícil." (40)

No primeiro caso, se considerarmos a instabilidade básica da indústria de construção, algumas medidas se impõem no sentido de prepará-la tecnicamente para as tarefas que se apresentam; é necessário que a estabilidade desta indústria torne possível, em larga escala, a introdução de métodos e processos racionais de produção - a mecanização de operação e a pré-fabricação - como pré-requisitos indispensáveis a um planejamento eficiente, em seus diversos níveis.

De acordo com as conclusões a que chegou o prof. Mário Vieira da Cunha, é tão inevitável que os governos, federal, estadual e municipal - graças aos largos recursos que podem mobilizar - cabe o papel principal nesta estabilização.

Em particular, possui o governo federal condições para manobrar, através de sua política fiscal e monetária, a expansão ou redução das construções: pelo uso anticíclico das obras públicas, pela regulamentação do crédito, ou empregando medidas fiscais especiais. Mas seria principalmente pelo controle direto do governo que mais eficazmente se alcançariam estes objetivos, mediante a promoção de toda ou da maior parte da atividade construtora, através de contratos ou por ação direta.

Desta maneira, determinados processos - como a pré-fabricação - receberiam os benefícios de empréstimos e prioridades na obtenção de materiais e maquinaria, ao mesmo tempo em que se estimularia, a pesquisa de novos métodos e sistemas construtivos.



No que se refere ao planejamento urbano e regional, cabe lembrar as conclusões a que chegaram os arquitetos brasileiros, por ocasião do 1º Seminário de Habitação e Reforma Urbana, realizado em 1963, no Rio e em São Paulo (41):

- a) que o problema da habitação é de responsabilidade do Estado, e sua intervenção deve ser no sentido de formular o problema em sua totalidade; disciplinar as atividades no campo da habitação; estimular tôdas as iniciativas que procurem sua solução, e suprir diretamente as deficiências que se manifestem;
- b) que esta política deve materializar-se mediante planos nacionais, territoriais e de habitação, com o objetivo de corrigir as deficiências quantitativas das moradias e serviços sociais, integrando-os em uma planificação global em diferentes níveis (nacional, regional, estadual e municipal);
- c) que todo plano de habitação deve estabelecer metas através de critérios objetivos que levem em consideração as relações necessárias entre habitação, trabalho e serviços e equipamentos urbanos;
- d) que torna-se imprescindível a adoção de medidas que cerceem a especulação imobiliária, regulando a inversão privada nesse setor.

NOTAS

(3) "O escravismo - da era moderna - constitui uma das áreas produtivas de aplicação do capital comercial" (...)"É isso que proporciona, traficando com essa mercadoria especial, as condições que tornariam possível a produção em larga escala nas zonas ultramarinas, objeto de colonização;" "produção que se destinava, desde o início, à exportação, ao consumo dos mercados europeus." (p.36)

"Na medida em que a produção colonial se atrela ao mercado externo, na medida em que ela se volta única e finalisticamente para o exterior, na medida em que a colocação de seus produtos no exterior - representa o próprio sentido dessa produção - o escravismo se alarga e se aprofunda e agrava suas condições." (p.37)

SCORÉ, Nelson Werneck. História da Lavoura Brasileira. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964.

(2) É curiosa a citação de autor, sobre um texto de Azeredo Coutinho: "A metrópole, por isso que é mãe, deve prestar às colônias, suas filhas, todos os bons ofícios e socorros necessários, para a despesa e segurança de suas vidas e dos seus bens mantendo-as em uma sossegada posse e fruição dessas mesmas vidas e desses mesmos bens. Estes benefícios pedem iguais recompensas e ainda alguns justos sacrifícios; e por isso é necessário que as colônias também de sua parte sufram: 1º - que só possam comerciar diretamente com a metrópole, excluída toda e qualquer outra nação, ainda que lhes faça um comércio mais vantajoso; 2º - que não possam as colônias ter fábricas, principalmente de algodão, linho, lã e seda, e que sejam obrigadas a vestir-se das manufaturas e da indústria da metrópole. Desta sorte, os



justos interesses e as relativas dependências mutuamente serão ligadas."

Essaie econômico sobre o comércio de Portugal e suas colônias. 1916. In: SODRÉ, Nelson Werneck. Formação Histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 206/207

No alvará, expedido pela rainha D. Maria I, em 1785, proibia-se as fábricas e as manufaturas no Brasil; afirma entre outras coisas: "sendo-no presente o grande número de fábricas, e manufaturas, que de alguns anos a esta parte se tem difundido em diferentes capitanias do Brasil, com grave prejuizo da Cultura e da Lavoyra, e da exploração de terras minerais" ... "Sei por bem ordenar que tôdas" ... sejam extintas, e abolidas em qualquer parte onde se acharem nos meus domínios do Brasil de baixo da pena de perdimento, ou tresdobro, do valor de cada uma das ditas manufaturas, ou terras e das fazendas ..."

Para com as excessões permitidas: os tecidos de "fazendas grossas de algodão, que servem para o uso e vestuário dos Negros, para enfiar ou especotar fazendas..." SODRÉ, Nelson Werneck. Formação Histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 206/207

- (3) SODRÉ, Nelson Werneck. Formação Histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 213/4
- (4) "Em sua mensagem de maio de 1899, o presidente Campos Sales definia a sua política da forma seguinte: "É tempo de tomar o caminho certo; e o que nós devemos

fazer para esse fim é nos esforçarmos para exportar tudo quanto pudermos produzir em melhores condições do que outros países, e importar tudo quanto eles possam produzir em melhores condições do que nós." Nesse simplismo, aparentemente lógico, estava todo o segredo de uma política que se reduzia em paralisar justamente o que era novo e progressista, reduzindo, por um sistema de força, o impulso renovador." SODRÉ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 307

- (5) REIS, Nester Goulart dos. O lote urbano colonial. In: Suplemento Literário de O Estado de São Paulo, 27, jun., 1964 n. 386
- (6) REIS, Nester Goulart dos. O lote urbano colonial. In: Suplemento Literário de O Estado de São Paulo, 27, jun., 1964 n. 386
- (7) FREIRE, Gilberto. Sobrados e mudecanhos. 2. ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1961.
- (8) COSTA, Lúcio. Reposicionamento da arte arquitetônica carioca. In: Sobre arquitetura. Porto Alegre, CEUA, 1962. p. 174/5

Ainda com relação à importância do escravo, na vida nacional, "A posição do escravo, entretanto, dentro da composição colonial - escravo negro e índio, a princípio, tendendo para circunscrever-se, quase exclusivamente ao trabalhador africano de origem, com o passar das épocas - é tão central, é tão importante, e o sistema de que ele é, coletivamente, o fulcro é uma coisa tão poderosamente ar-



ticulada, que se torna o eixo da existência social brasileira em todo o período colonial (...) Tudo o que existe, na vida colonial, de forte, de definido, de firme, de estruturado, de poderoso, depende do trabalho servil, da posição do escravo, da ação do escravo, do papel do escravo, como peça de um sistema. Rígido, sísmico e absoluto, que domina essa existência que se alonga por três séculos, e que vai mais adiante, com seus tumultos políticos, a lenta gestação de uma economia incerta, as mutações gravíssimas da produção, os deslocamentos no espaço, as crises e as aparências de esplendor." SODRÉ, Nelson Werneck. Formação da sociedade brasileira. Rio de Janeiro, José Olympio, 1944. p. 220

- (10) "A posição relativa entre as áreas metropolitanas e as áreas coloniais e os próprios laços de subordinação das segundas às primeiras não poderiam ficar imunes aos efeitos da Revolução Industrial. (...) As pressões externas para derrocar aquele regime de monopólio comercial ascenderiam à proporção que a Revolução Industrial seguisse o seu processo." p. 168

"A abertura dos portos corresponde, assim a uma realidade: insistência da metrópole intermediária e necessidade fiscal." p. 182/3

"O alvorecer do capitalismo, assim, exige a manutenção das áreas coloniais escravistas (...). O desenvolvimento capitalista posterior exigirá a suspensão do tráfico negreiro e do trabalho escravo." SODRÉ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil.

"(o escravismo) começa a deteriorar-se na medida em que a produção assume a pra

ponderância sobre a circulação, na medida em que, no mundo ascende e se torna dominante o modo capitalista. Resistirá, no caso brasileiro, até fins do século XIX, mas decididamente comprometida. A Revolução Industrial representa a sua liquidação, embora sua resistência prolongue a inevitável agonia." SODRÉ, Nelson Werneck. História da burguesia nacional. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964. p. 27/9

(11) PRADO Junior, Caio. História econômica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1956. p. 130

(12) "O progresso do capitalismo industrial na segunda metade do século XVIII se voltará assim contra todos os monopólios; e a destruição completa destes aparece cada vez mais, condição necessária de seu desenvolvimento. Os impérios coloniais ibéricos, fundados puramente no monopólio, achavam-se por isso, condenados(4..) E assim, quando em fins do século XVIII os conflitos internacionais se agravam, arrostando as monarquias ibéricas, elas não resistirão ao choque, e seu império se desagregará. Desta desagregação sairá a independência das colônias americanas." PRADO Junior, Caio. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1956. p. 126/7

E ainda, "como o regime de monopólio comercial representava, no início do século IV, o único elemento de dependência, praticamente, da Colônia à Metrópole,"

pois "A Metrópole representava mereo entreposto colocado em meio aos produtores



europeus e os consumidores coloniais" (...) "Desde que o capital comercial passara a depender do capital industrial, a posição intermediária passara a ana-crônica" e "representava um entrave ao desenvolvimento colonial." SOBRINHO, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, "d. Brasiliense, 1962. p. 169 /176

- (13) "O estímulo econômico trazido pela liberdade comercial e demais medidas resultantes da transferência da Coroa para o Brasil se revelam nos dados de comércio exterior, índice fundamental para a economia como a nossa;" "além do progresso econômico do país é geral, e em todos os setores sente-se o influxo da grande transformação operada pela revogação da política de restrições que até 1808 pesava sobre a colônia. O depoimento deixado por grande número de viajantes estrangeiros que por esta época percorreram o Brasil graças à tolerância antes inexistente e que agora lhes abriu as portas do país, é o mais positivo e conclusivo;" PRADO Junior, Idéias, pp. cit., p. 135

"As idéias liberais já espalhadas na Europa e por força do nosso estreito contato com a cultura européia, influenciaram grandes setores das esferas intelectuais;" além do mais, "A abertura dos portos para o comércio com todos os países do mundo, abriu para a cultura brasileira em formação, grandes perspectivas de desenvolvimento. Já não existem mais, as estreitas limitações coloniais e em contato com a avançada cultura européia começa a modificar os padrões até então vigentes" Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA, Havana, 1963. p. 4



- (14) Embora concordando com a aplicação e adoção de materiais, soluções e processos da indústria, em expansão, discordam alguns autores, sobre a modificação na qualidade técnica. Em seu artigo Arquitetura urbana: 1900-20, no Suplemento Literário n. 395 de O Estado de São Paulo, o prof. Nester Coullart dos Reis afirma: "conservando-se ainda as técnicas de construção e uso dos edifícios, largamente apoiados na abundância de mão-de-obra mais grosseira."
- (15) Com a chegada da Missão Francesa, "inicia-se então no Brasil não só a formação regular de arquitetos como também a difusão dos padrões de gosto europeu," (...) "o que contribui decisivamente ao enriquecimento técnico e organizativo da profissão do arquiteto e da obra de Arquitetura do país, mas não é obstante, violenta de certa maneira, o processo cultural tipicamente brasileiro; "como consequência "há (...) uma solução de continuidade no desenvolvimento da cultura e da consciência nacional." Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA, Havana 1963, p.5.
- (16) SOBRÁ, Nelson Werneck. Formação histórica brasileira. Rio de Janeiro, José Olympio, 1955. p. 220
- (17) "A decomposição do sistema escravista e seu consequente processo de abolição (1888) derrubou os obstáculos decisivos para que o país passasse a uma nova etapa de desenvolvimento. Grandes capitais estancados no comércio de escravos são liberados. A grande massa cativa, ainda que relativamente, aparece no mercado interno. O país passa a vender e a comprar em grandes quantidades." Tese Brasileira

ra ao VII Congresso da UIA, Havana, 1963, p.4

- (18) "Essa terrível valorização afetou o modo de vida e, portanto, o programa de habitação. Em vez de quatro ou cinco criadas - duas empregadas ou apenas uma, senão mesmo prescindir de toda a ajuda mercenária. Daí a manutenção das casas requer desdobrada diligência das "patroas", tornando-se incômoda e até mesmo penosa, devido às distâncias, à altura e ao excesso de cômodos ou espaço perdido; enfim, a "máquina" já não funciona bem." COSTA, Lúcio. Documento de um arquiteto brasileiro. In: Sobre Arquitetura. Porto Alegre, CEUA, 1962. p. 176
- (19) "O café ampliaria o mercado interno, promoveria o desenvolvimento ferroviário, alicerçaria a rede bancária e forneceria as bases para o crescimento industrial." SCORRÉ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 311
- (20) e "as crises do café, entretanto, correspondem a transferências de capitais da área agrícola para a área industrial e a acumulação é favorecida pelas emissões?" SCORRÉ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 313
- (21) "Em 1889, o quadro brasileiro pode ser traçado em umas poucas coordenadas: o país dispõe de 14 milhões de habitantes, distribuídos em 916 municípios, com 348 cidades; conta com apenas dois portos aparelhados e apenas uma usina elétrica ;



com 8.000 escolas, 533 jornais, 360 quilômetros de ferrovias e 18.000 linhas telegráficas; sua produção agrícola ascende em moeda, ao valor de 500.000 contos de réis, e a sua produção industrial a excede um pouco, pois vai a 508.000 contos de réis" (...). "São dados que podem induzir a conclusões errôneas, evidentemente, e em particular à comparação entre o valor da produção agrícola e o valor da produção industrial, uma vez que a indústria deve, na realidade, os seus primeiros passos, "o que significa "começava, no Brasil, a capitalização." (p. 295)

No decênio de 1890-1900 a população brasileira passara de 14 a 17 milhões, e em 1920 atingiria 30 milhões." (p. 310)

"Mas, ainda assim, o quadro apresenta alterações importantes que, no fim do período, com a primeira guerra mundial, indicarão os seus efeitos e os aprofundamentos. O aumento demográfico, e as modificações nas relações de trabalho, a ascensão na capacidade aquisitiva ligada às fases da euforia na exportação deste ou daquele produto, ou de mais de um, vão impulsionar vigorosamente, o parque manufatureiro cujo crescimento está associado às dificuldades para importar." (p. 312)

SODRÉ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense 1962. p. 312

- (22) Ver MOURA, Paulo Gursino de. São Paulo de outrora - Evocações da Metrópole. São Paulo, Martins Editora, 1943
- FERRERIA, Barros. Meio século de S. Paulo. São Paulo, Edições Melhoramentos, 1954.

- (23) LOMI, Carlos. Nova concepção urbanística - Urbanismo Vertical. São Paulo, Organizações Novo Mundo, 1960. p.2
- (24) Afirma Menandro Novaes: "as transformações que se operam na estrutura econômica dos países em processo de desenvolvimento repercutem, de maneira sensível, no movimento espacial das populações; (...) não existem modelos históricos em que tenha havido transformação da economia agrária em industrial, sem intenso movimento migratório (...) Nos movimentos entre zonas rurais do mesmo país e entre o meio rural e as cidades, interferem condicionamentos diversos, marcados, no primeiro caso, pela expansão da fronteira agrícola e, no segundo, pelo processo de industrialização." NOVAES, Menandro. Migrações internas - suas implicações com o desenvolvimento econômico e os problemas de saúde pública. In: Estudos Sociais n. 16, mar. 1963.
- (25) Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA, Havana, 1963. p. 5
- (26) NEVES, J. M. da Silva. Mestres da arquitetura 'Neoclassica' do estilo colonial e da arquitetura tradicional brasileira. In: Depoimentos I. São Paulo, CFAU, 1960. p. 29
- (27) Esta consciência nacional está presente na obra de Cesar Milonoyer e nos projetos de Lúcio Costa, e ainda no conjunto dos trabalhos de Vilanova Artigas e de Edgar Graeff.



É com este intuito que Artigas escreve, em 52, na revista Fundamentos: "é claro que precisamos lutar pelo futuro de nosso povo, pelo progresso e pela nova sociedade dando a esta missão o melhor dos esforços, pois, é à medida em que, pela participação na luta ao lado do povo, compreendemos seus anseios, fizemos parte dele, que iremos criando espírito crítico para afastar o bom do inútil na Arquitetura." ARTIGAS, J. D. Vilanova. Os caminhos da arquitetura moderna. In: Depoimentos 1. São Paulo, GFAU, 1960.

Não é outra a posição de Edgar Graeff: "Uma arquitetura moderna brasileira será uma arquitetura que, (...) se mostre capaz de despertar e avivar no nosso povo o orgulho da sua condição de povo brasileiro, a consciência da dignidade da sua soberania, o amor entranhado por suas terras e suas cidades, as idéias e os sentimentos nobres que fazem a grandeza de uma nação." GRAEFF, Edgar de Albuquerque. Sobre a questão da arquitetura moderna brasileira. In: Arquitetura e o Homem. Porto Alegre, Escola de Arquitetura, 1959. p. 26

- (26) "A revolução de 1930, episódio marcante da ascensão burguesa em nosso país, terá essencialmente esse sentido: adaptar o aparelho do Estado, provavelmente obsoleto, às necessidades da expansão burguesa." SOBRÁ, Nelson Werneck. História da burguesia nacional. Rio de Janeiro, Civ. Brasileira, 1964. p. 361
- E ainda "a revolução de 1930, do ponto de vista interno, liquidou a hegemonia do setor cafeeiro no poder político nacional, que passou a ser repartido com a burguesia ligada às atividades industriais e comerciais." Tese Brasileira no VII



Congresso da UIA, Havana, 1963. p. 6

"Do ponto de vista externo marca também a passagem do país, da zona de influência inglesa (poderosa até o momento) para a zona de influência americana." Tese Brasileira ao VII Congresso da UIA, Havana, 1963. p. 6

"O Brasil se integrou na esfera de influência econômica e política dos Estados Unidos (...). De um lado, bem definidos, estavam os interesses da nova força que empalmará o domínio econômico do Brasil; que precisara, portanto, dentro da lógica de sua política expansionista, consolidar mercados para o exercício de sua atividade capitalista propriamente mercantil. E simultaneamente, trazer perspectivas para a realização da face imperialista de seu capitalismo, em forma de exportação - para efeitos a longo prazo - de certas normas capazes de criar, nos países da sua órbita de influência, uma nova filosofia de vida."

- (30) "Firma-se nela o tipo de construção vertical que, para os Estados Unidos da América do Norte, ao começar o século XX, se definiu como recurso único, e lógico, para agasalhar os milhões de seres humanos que o desenvolvimento histórico, após o advento da grande industrialização, levava a se aglomerar numa ilha exígua como a de Manhattan (...) mas que estava longe de corresponder às conveniências (...) do povo brasileiro. LIMA, Cláudio Araujo. Uma revolução habitacional. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1960. p: 20

- (31) REIS Fº, Nester Goulart dos. Arquitetura urbana: 1920-1940: apartamentos, esqui-

tórios e indústrias. In: Suplemento Literário n. 406 de O Estado de São Paulo ,  
14, fev., 1964.

(32) op. cit. na nota (31)

(33) op. cit. na nota (31)

(34) COSTA, Lúcio. O arquiteto e a sociedade contemporânea. In: Sobre arquitetura .  
Porto Alegre, CEUA, 1962.

(35) MENDLIN, Henrique. Modern architecture in Brazil. Rio de Janeiro, Colibris, 1956

(36) vide Anais do 1º Congresso de Habitação. Publ. Oficial São Paulo, 1931.

(37) 1ª Jornada Nacional de Habitação, São Paulo 1962.

II Mesa Redonda Pan-americana de Arquitetos, São Paulo, 1962.

1º Seminário de Habitação e Reforma Urbana, São Paulo e Rio, 1963

VII Congresso Internacional de Arquitetos, UIA, Havana, 1963.

(38) COSTA, Lúcio. O arquiteto e a sociedade contemporânea. In: Sobre arquitetura .  
Porto Alegre, CEUA, 1962. p. 235.

(39) NEVES, Jorge. Sobre uma política habitacional. Trabalho apresentado na 1ª Jornada  
da Nacional de Habitação, São Paulo, jul., 1962. p.1

(40) Tese Brasileira ao VII Congresso Internacional de Arquitetos. UIA, Havana, set.

1963.

(41) Conclusões do 1º Seminário de Habitação e Reforma Urbana, São Paulo e Rio, jul.

1963.

38 P A R T B



No quadro que procuramos esboçar na 2ª parte, cabe ainda lembrar alguns aspectos da expansão industrial - especialmente no período 1955/60 - que, intimamente ligada à ampliação do mercado interno, leva à integração econômica do chamado "ceste brasileiro", de cujo processo nasce e participa Brasília.

Na realidade, tal expansão oculta, frequentemente, interesses alheios a um real desenvolvimento nacional, visto constituir-se, na maioria das vezes, de indústrias estrangeiras que se introduzem no mercado interno, sem trazer contribuições para a técnica ou ao aumento do capital interno, mas tão somente, visa "contornar a barreira tarifária, (...), o aproveitamento da mão-de-obra abundante e barata, a eliminação dos custos de transporte, pela colocação junto ao consumidor" (1) ; mas por outro lado, song-se ao desenvolvimento capitalista nacional, que se processa à revelia da conjuntura acima descrita, e resulta no rompimento, embora lento, da velha estrutura agrária a que está prêso o País.

É claro, pois, que dentro dessas contradições, verifica-se uma evolução que atinge o plano político-administrativo, econômico e social, com evidentes reflexos no plano cultural; Brasília, como fruto desse avanço, contém em si, muitos desses aspectos contraditórios.

Mas, como afirma Roland Corbisier, "a partir desse instante, em que se revela capaz de criar a Metrópole como expressão autêntica de seu sentimento e de sua visão de mundo, um povo afirma, realmente, a sua força criadora no campo da cultura (...)" e a construção de Brasília ocorre no momento preciso em que se verifica o despertar da consci



ância nacional." (2) X

Para a arquitetura e o urbanismo constitui um passo decisivo, pois, como afirma Oscar Niemeyer, Brasília tem "uma importância didática sem precedentes, estabelecendo princípios e conceitos que até hoje não se tem definido." (3)

No caso específico da habitação, o plano possibilita aplicar, pela primeira vez no Brasil, em grande escala o conceito correto de habitação coletiva, tão deturpada pela especulação imobiliária, pois, segundo Lúcio Costa: "quanto ao problema residencial pretendem-se criar uma seqüência contínua de grandes quadras dispostas, em ordem dupla ou simples, de ambos os lados da faixa rodoviária, e emolduradas por uma larga cinta densamente arborizada, árvores de grande porte, prevalecendo em cada quadra, determinada espécie vegetal, com chão gramado e uma cortina suplementar intermitente de arbustos e folhagens, a fim de resguardar melhor, qualquer que seja a posição do observador, o conteúdo das quadras, visto sempre num segundo plano e como que amortecido na paisagem. Disposição que apresenta a dupla vantagem de garantir a ordenação urbanística mesmo que se varie a densidade, categoria, padrão ou qualidade arquitetônica dos edifícios, e de oferecer aos moradores, extensas faixas sombreadas para o passeio e lazer, independentemente das áreas livres previstas no interior das próprias quadras.

Dentre dessas superquadras, os blocos residenciais podem dispor-se de maneira mais variada, obedecendo, porém, a dois princípios gerais: gabarito máximo uniforme, talvez seis pavimentos e "pilotis", e separação do tráfego de veículos do trânsito de pedestres, normante o acesso à escola primária e às comodidades existentes no interior de

cada quadra (...). Na confluência das quatro quadras localizou-se a igreja do bairro e, nos fundos dela, as escolas secundárias, ao passo que na parte da faixa de serviço feita à rodovia se previu o cinema a fim de torná-lo mais acessível a quem proceda de outros bairros, ficando a extensa área livre intermediária destinada ao clube da juventude, com campo de jogos e recreio." (4)

O plano sugere ainda que "a graduação social poderá ser dada facilmente, atribuindo-se maior valor a determinadas quadras, como, por exemplo, às quadras singelas contíguas ao setor das esbaidadas, setor que se estende de ambos os lados do eixo principal, paralelamente ao eixo rodoviário, com alameda de acesso autônomo e via de serviço para tráfego de caminhões comuns às quadras residenciais. Essa alameda, por assim dizer, privativa das esbaidadas e legações, se prevê edificada apenas num dos lados, deixando-se o outro com a vista desimpedida sobre a paisagem, excetuando-se o hotel principal, localizado nesse setor e próximo do centro da cidade. No outro lado do eixo rodoviário-residencial, as quadras contíguas à rodovia serão naturalmente mais valorizadas que as quadras internas, o que permitirá as graduações próprias do regime vigente; contudo, o agrupamento delas, de quatro em quatro, propiciará num certo grau a coexistência social, evitando-se assim uma indevida e indesejável estratificação. E, seja como for, as diferenças de padrão de uma quadra a outra serão neutralizadas pelo próprio agenciamento urbanístico proposto, e não serão de natureza a afetar o conforto social a que todos têm direito. Mas decorrerão apenas de uma maior ou menor densidade, de maior ou menor espaço atribuído a cada indivíduo e a cada família, da escolha dos materiais e



do grau e requinte do acabamento (...). Cabe à Companhia Urbanizadora prover, dentro do esquema proposto, acomodações decentes e econômicas para a totalidade da população

(5)

É evidente - e o próprio arquiteto disso tem consciência - que todo o mérito do plano piloto aprovado não conseguiria atingir essa finalidade, uma vez desligado de um adequado planejamento regional, capaz de modificar o atual desequilíbrio social e econômico das diversas regiões do País. Provas-no as inúmeras e freqüentes "invasões" e "cidades satélites", dentro e ao redor da nova capital.

Considerada, porém, dentro das limitações a que se propõe o plano piloto cabe ressaltar as conseqüências positivas resultantes da utilização generalizada da habitação coletiva - prédios de apartamentos - implantada em um contexto físico, no qual se alterou o uso tradicional do solo urbano.

Limitado a uma propriedade temporária e não definitiva do terreno, libera-se o edifício - embora de forma incompleta - dos danos afeitos de uma especulação imobiliária desenfreada e do enquadramento em lotes urbanos usuais.

Finalmente, ó de ressaltar a contribuição de Brasília no processo de desenvolvimento da indústria nacional de construção; de início, as dificuldades provenientes de uma

rêde viária precária, ou até mesmo inexistente, da escassez de técnicos e de mão-de-obra especializada, encontram uma indústria de construção instável e desaparelhada, que leva os arquitetos a optar, ainda na Nova Capital, pelos velhos processos construtivos. Mas, ao mesmo tempo, criam-se as condições para a sua superação e, já em 1959, a Terminal Rodoviária faz uso dos primeiros elementos pré-moldados; datam de 59, os estudos de Oscar Niemeyer para as habitações populares das superquadras 411/412 Sul, e de 1961, o projeto para os apartamentos das superquadras duplas 407/8 Norte, ambos, infelizmente não executados.

Em 1962, são estudadas as residências econômicas que o próprio autor explica: "o projeto que apresentamos tem como característica principal a flexibilidade de utilização, consistindo numa unidade habitacional inteiramente pré-fabricada e econômica, cuja aplicação poderá ser feita de variadas formas, desde a habitação individual, distribuída em sentido horizontal até a habitação coletiva com 3 ou 4 pavimentos.

No estudo dessas unidades preocupou-nos o aproveitamento interno e, principalmente, a conveniência de condicioná-lo às possibilidades econômicas dos compradores, de maneira a poderem adquiri-las completas ou fazê-lo por etapas, isto é, adquirindo inicialmente a unidade base, composta de sala de estar, banheiro, cozinha e área para os dormitórios, para depois, ir-se completando progressivamente."(6) [fotos 4]

É particularmente com a fundação da Universidade de Brasília que as experiências de industrialização da construção se ampliam, através dos trabalhos do seu Centro de



Planejamento, cuja coordenação está a cargo do arquiteto Oscar Niemeyer.

Desta forma, além dos edifícios em que hoje funcionam os vários setores universitários, em especial, o Instituto Central de Ciências e o Instituto de Teologia, ambos de autoria de Oscar Niemeyer, no plano residencial, construíram-se as habitações para funcionários e professores.

Esse projeto de autoria do arquiteto João da Gama Filgueiras Lima, do Coplan, enfrenta as limitações econômicas e a pressância de tempo, com a utilização de estruturas pré-moldadas, tanto quanto possível, de grandes dimensões, que pelas suas características permitem uma grande flexibilidade. |fotos 5|

O segundo projeto, de Glauco Campello - ainda não executado - destina-se às habitações para os diplomatas da França e o problema de sua localização numa superquadra já urbanizada e, em meio a outras edificações, é resolvido pelo arquiteto através de uma grande plataforma sobre a qual se implanta o edifício; o caráter específico e a variedade do programa levam a uma solução de grande flexibilidade, com o uso de quadros pré-moldados de concreto que constituem, ao mesmo tempo, apoios estruturais e caixilhos das esquadrias; a simplificação e redução das áreas de serviço são conseguidas pela centralização da lavanderia e dos alojamentos para os empregados, no sub-solo. |fotos 6|



Em meados de 1963, iniciam-se os entendimentos entre a Universidade de Brasília e o Ministério das Relações Exteriores, para o estudo da Unidade de Vizinhança São Miguel, formada pelas superquadras 107, 108, 307 e 308 da Asa Norte Residencial, que se destina aos funcionários das entidades interessadas.

Este convênio foi firmado somente em fins de 1964, incluindo além dos órgãos citados, a Prefeitura do Distrito Federal, ampliando assim a diversificação dos usuários.

A sua concretização possibilita a transferência do Itamaraty e das legações estrangeiras para a Capital, constituindo-se, portanto, um fator importante para a consolidação de Brasília.

A localização, numa parte pouco desenvolvida da cidade, aliada às condições favoráveis oferecidas pelas entidades envolvidas, possibilitou o planejamento global de toda a área de vizinhança, incluindo urbanização, paisagem, habitações e unidades complementares. (7)

Por outro lado, seguindo as diretrizes traçadas pelo Coplan, previu-se a construção de uma usina de pré-soldagem, no setor industrial do plano piloto, o que permitiu ao projeto atender ao fator tempo e acabamento uniforme, contribuindo ainda para o desenvolvimento dos processos industriais da construção.

Desta forma, a memória, que então apresentamos, afirma "a solução urbanística" do ag

X N.L.G.  
quiteto Fernando Lopes Burneister, "libera o terreno, pela utilização de blocos longos que definem amplos espaços e valorizam um elemento novo: torres, com apartamentos que se contrapõem pelas áreas de serviço."; ainda mais "com a intenção de evitar que a circulação de veículos no interior das superquadras se transforme numa rua interna, foi adotada a pavimentação em placas de concreto de 0,97x0,97 m., usada nos caminhos de pedestres. A circulação de veículos será definida pela largura da pavimentação, regulada e arborizada pela variação que o uso das placas permite." A escola e a piscina foram integrados em um conjunto, "a praça", que deverá constituir-se no centro de interesse dos habitantes de cada superquadra."

Nesse conjunto, as habitações coletivas, de cujo projeto participamos c/o arquiteto Sérgio Sousa Lima, foram resolvidas considerando-se:  
atendimento às necessidades diversificadas da população - aproximadamente 10.000 habitantes, em que se incluem membros do corpo diplomático, embaixadores, professores, e funcionários, de diversas graduações - conservando-se, porém, as mesmas facilidades de serviço e tratamento;  
valorização dos elementos - blocos ou torres - na nova conceituação do terreno;  
utilização de elementos pré-moldados;  
condições específicas de Brasília, como o uso generalizado de veículos, excesso de luminosidade, etc.

Os apartamentos, basicamente de dois tipos - A e B - diferem unicamente na relação de



áreas e em pequenas variações de programas.

TIPO	ÁREA ÚTIL	QUANTIDADE	
A <sub>2</sub>	126 m <sup>2</sup>	192	hall de entrada, 2 quartos, estar, jantar, banheiro, toilette, cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços.
A <sup>1</sup> <sub>2</sub>	144,30m <sup>2</sup>	96	2 quartos, estar e jantar, escritório, rouparia, banheiro, toilette, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, lavanderia, terraços.
A <sub>3</sub>	192,30m <sup>2</sup>	240	3 quartos sendo 1 com banheiro privativo, estar, jantar, escritório, rouparia, 2 banheiros, toilette, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços.
A <sub>4</sub>	273m <sup>2</sup>	48	4 quartos, sendo 1 com banheiro privativo, estar, jantar, rouparia, 2 banheiros, toilette, copa e cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, terraços.
A <sup>1</sup> <sub>4</sub>	192,30m <sup>2</sup>	96	hall de entrada, 4 quartos sendo 1 com banheiro privativo, 2 banheiros, estar, jantar, escritório, toilette, copa e cozinha, 2 quartos de empregada, banheiro de serviço, despensa, área de serviço, terraços.
B <sup>2</sup>	79,80m <sup>2</sup>	192	2 quartos, 1 banheiro, sala de estar e jantar, cozi-

B <sub>3</sub>	136m <sup>2</sup>	192	nha e área de serviço, hall de entrada, 3 quartos mais 1 reversível, estar e jantar, banheiro, cozinha, área e banheiro de serviço.
B <sub>4</sub>	130,60m <sup>2</sup>	480	4 quartos, estar e jantar, banheiro, rouparia, cozi- nha, área e banheiro de serviço.
salador		52	2 quartos, sala, cozinha e banheiro.
TOTAL		1.588	

Nos blocos longos, a estrutura de concreto pré-moldado tem a seguinte distribuição de cargas:

- a) lajes perfuradas - faces lisas - que se apoiam nos montantes externos e na linha longitudinal das paredes de serviço;
- b) montantes espaçados de 0,75 m que transmitem os esforços solicitantes às vigas transversais, de mesmo espaçamento, correspondendo ao primeiro piso;
- c) vigas longitudinais, dispostas duas a duas, a fim de facilitar a descida das tubulações; estas vigas recebem as cargas transmitidas pelas transversais e as distribuem às pirâmidas truncadas de apoio.

Nas torres, utilizam-se elementos semelhantes, com a diferença de que as cargas são diretamente transmitidas no solo, através dos montantes; o primeiro piso - grelha de concreto armado, moldada no local, - receberá também os esforços incidentes na linha das paredes divisorias.

Em ambos os casos, a solução estrutural permitiu a flexibilidade da planta pela utilização de elementos divisórios leves, como placas de concreto leve, armários e painéis; igualdade de tratamento das diversas elevações; proteção à excessiva luminosidade de Brasília e simplificação das esquadrias.

Outro ponto a ser considerado é o piso térreo, onde procuramos uma melhor integração com o plano paisagístico, possibilitando o seu uso efetivo pelos habitantes, através de grandes áreas, separados por pequenos desníveis, independentemente das projeções dos prédios.

As garagens, frequentemente interligadas, são localizadas no sub-solo e prevêem uma vaga por apartamento, e nos casos especiais (habitações de maior área) são previstas duas vagas para cada apartamento.



NOTAS

- (1) SOBRÁ, Nelson Werneck. Formação histórica do Brasil. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1962. p. 317
- (2) CORBINIER, Roland. Brasília e o desenvolvimento nacional. In: Módulo n. 18, jun. 1960.
- (3) WISMEYER, Oscar. Inuêrite Nacional de Arquitetura, promovido pelo Jornal do Brasil. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, 1963, p. 179.
- (4) COSTA, Lúcio. Brasília. In: Sobre arquitetura. Porto Alegre, CEUA, 1962. p. 272/3
- (5) COSTA, Lúcio. Brasília. In: Sobre arquitetura. Porto Alegre, Ceua, 1962. p. 274
- (6) WISMEYER, Oscar. Residências pré-fabricadas. In: Módulo n. 27, mar. 1962.
- (7) Equipe de trabalho da Unidade de Vizinhaça São Miguel:
- urbanismo - Fernando Lopes Burneister
- habitação - Sérgio Souza Lima  
Magumi Watanabe de Souza Lima
- unidades complementares:
- paisagem - Alfonso Leiva Galvis
- escolas - Geraldo José de Santana

Márcia Nogueira Baptista

conécio - Geraldo Nogueira Baptista

colaboração - Laís Henrique Pessina

CURRICULUM VITAE

## I DADOS PESSOAIS

Nome completo: Mayumi Watanabe de Souza Lima

Nacionalidade : brasileira naturalizada; processo de naturalização aprovado em 29 de maio de 1956

Naturalidade: Tóquio - Japão

Data do nascimento: 5 de dezembro de 1934

Filiação - Pai: Minoru Watanabe

Mãe: Yuri Watanabe

Estado civil: casada

## II INSTRUÇÃO

### 1. Cursos regulares:

- primário: Escola 13 de Maio, São Paulo, 1942/45

- secundário: Ginásio Anglo-Latino, São Paulo, 1946/50 (1º ciclo)

Colégio São Paulo de Piratininga, 1951/53 (2º ciclo)

- superior: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo 1956/60

Obs: durante o ano de 1955, 1º ano do curso regular de Física, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, posteriormente abandonado por coincidência de horários com o curso de arquitetura.

### 2. Cursos extra-curriculares e de pós-graduação:



- a) Curso complementar de Urbanismo e Planejamento; profs. L. Seia, Mário Wagner Viôra da Cunha, L. Madeira e J. Setzer; Universidade Mackenzie, São Paulo, 1957.
- b) Introdução à Teoria das Estruturas; eng. J. Vasconcelos, Instituto de Arquitetura do Brasil, São Paulo, 1957.
- c) Introdução às Ciências Sociais; Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 1956
- d) Terminologia e Acústica; eng. Eustáquio Toledo, Instituto de Arquitetos do Brasil, São Paulo, 1959.
- e) Civilização Brasileira, "Formação Histórica do Brasil", Nelson Werneck Sodré, Universidade de Brasília, 1963.
- f) Sociologia; prof. Parseu Abramo, Universidade de Brasília, 1963.
- g) Acústica; profs. Eustáquio Toledo e Leo K. Nishikawa, Universidade de Brasília, 1963.
- h) Materiais e Técnica da Construção; eng. Fernando Campos de Souza, Universidade de Brasília, 1963.

### 3. Línguas:

lê: japonês, inglês, francês e espanhol

### III EXPERIÊNCIA

#### 1. Atividade docente:

- a) professor de matemática; ginásio Renascença, São Paulo, 1954 e 1955.

b) Instrutor, Universidade de Brasília:

- co-responsabilidade do curso de Física Aplicada às Construções -FAC- 1º semestre de 1963.
- estágio docente; Teoria da Arquitetura -TA-II- 2º semestre de 1963.
- co-responsabilidade de Técnica da Edificação I e II, 1º e 2º semestros de 1964.
- co-responsabilidade do Curso de Iluminação e Instalação Elétrica, 1º semestre de 1965.

2. Cargos ocupados

- a) diretora do Departamento de Publicações de Grêmios da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP; diretor responsável do jornal "Estados", da mesma entidade, 1956/7.
- b) Assessor técnico, Comissão de Cinema, Juizado de Menores do Estado de São Paulo.

3. Atividade profissional

- a) estágio no escritório J. B. Vilanova Artigas (prof. de Grandes Composições de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo), agosto de 1958 a maio de 1960.
- b) escritório Joaquim Guedes Sobrinho (prof. de Materiais de Construção da FAUSP), com funções de arquiteto; novembro de 1959 a julho de 1961.
- c) escritório próprio, com o arquiteto Sérgio Souza Lima, à rua Xavier de Toledo, 161 14º cj. 1401., agosto de 1961 a novembro de 1962.

4. Congressos, seminários, viagens de estudo, concursos:

#### 4.1 Congressos e Seminários

- a) Congresso Pan-americano de Estudantes de Arquitetura, Friburgo, 1956.
- b) 1º Seminário de Ensino de Arquitetura, São Paulo, 1957.
- c) 1º Encontro Nacional de Estudantes e Arquitetos, São Paulo, 1958.
- d) I Jornada Nacional de Habitação, São Paulo, 1962.
- e) II Mesa Redonda Pan-americana de Arquitetos, São Paulo, 1962.
- f) 1º Seminário de Habitação e Reforma Urbana, São Paulo e Rio de Janeiro, 1963.
- g) VII Congresso Internacional de Arquitetos, UIA, Havana, 1963.
- h) I Encontro Internacional de Estudantes, Professores e Arquitetos, Havana, 1963.

#### 4.2 Viagens de estudos

- a) Bananal, São Paulo, 1957.
- b) Córdoba (Argentina); convênio da FAUUSP com a Escuela de Arquitectura de la Universidad de Córdoba, 1958.
- c) Ouro Preto e Brasília, 1960.

#### 4.3 Concursos e exposições

- a) exposição coletiva de desenhos, GFAU, São Paulo, 1957. (menção)
- b) Salão Paulista de Arte Moderna, São Paulo, 1959.
- c) Salão Santista de Artes Plásticas, seção de arquitetura, 1959. (menção)
- d) Sede para Clube de Campo da União Estadual de Estudantes, 1956. (3º lugar)
- e) Sede para o Clube de Campo do GFAU, 1958. (3º lugar)



f) Assembléa Legislativa do Estado de São Paulo, 1961.

g) Sede para o Clube de Campo da Colônia Espanhola, 1962. (2º lugar)

#### IV TRABALHOS ELABORADOS EM COLABORAÇÃO C/O ARQUITETO SÉRGIO SOUZA LIMA:

##### 1. Projetos executados:

a) Grupo escolar do Parque São Lucas, São Paulo, para a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, 1961.

b) residência J. O. Leiva, São Paulo, em colaboração com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, 1962.

c) residência Nathanael de Azevedo, São Paulo, em colaboração com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, 1962.

d) detalhes e coordenação das obras do Museu de Arte de São Paulo (projeto do arquiteto Lina Bo Bardi), 1962.

##### 2. Anteprojetos e estudos:

a) Grupo Escolar do Jacaré, Cabreúva, para a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de São Paulo, 1961.

b) Ed. de apartamentos, Aclimação, São Paulo, 1961.

c) residência Machado Campos, Suzarésinho, São Paulo, 1962.

d) Conjunto residencial do Caxingui, Caxingui, São Paulo, 1962.

e) Supermercado, Santo Amaro, São Paulo, 1962.

f) residência Watanabe, Jardim da Saúde, São Paulo, 1961.

f) Assembléa Legislativa do Estado de São Paulo, 1961.

g) Sede para o Clube de Campo da Colônia Espanhola, 1962. (2º lugar)

#### IV TRABALHOS ELABORADOS EM COLABORAÇÃO C/O ARQUITETO SÉRGIO SOUZA LIMA:

##### 1. Projetos executados:

a) Grupo escolar do Parque São Lucas, São Paulo, para a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, 1961.

b) residência J. O. Leiva, São Paulo, em colaboração com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, 1962.

c) residência Nathanael de Azevedo, São Paulo, em colaboração com o arquiteto Heitor Ferreira de Souza, 1962.

d) detalhes e coordenação das obras do Museu de Arte de São Paulo (projeto do arquiteto Lina Bo Bardi), 1962.

##### 2. Anteprojetos e estudos:

a) Grupo Escolar do Jacaré, Cabreúva, para a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de São Paulo, 1961.

b) Ed. de apartamentos, Adimação, São Paulo, 1961.

c) residência Machado Campos, Sumaré, São Paulo, 1962.

d) Conjunto residencial do Coxingui, Coxingui, São Paulo, 1962.

e) Supermercado, Santo Amaro, São Paulo, 1962.

f) residência Watanabe, Jardim da Saúde, São Paulo, 1961.



### 3. PROJETOS EM FASE DE EXECUÇÃO

- a) Habitação Coletiva para a Unidade de Vicinhança São Miguel, Brasília; em colaboração com os arquitetos : Sérgio Pereira de Souza Lima e Fernando Lopes Burneister (urbanismo) para o Ceplan, da Universidade de Brasília (convênio UNB, Itamaraty e Prefeitura do Distrito Federal)

UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA  
BIBLIOTECA CENTRAL  
E - 1000 2500  
DADOS de acad. buso  
Gê - Graduação U.N.B.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Biblioteca Central  
Serviço de Coleções Especiais  
Coleção Publicações do Corpo Docente

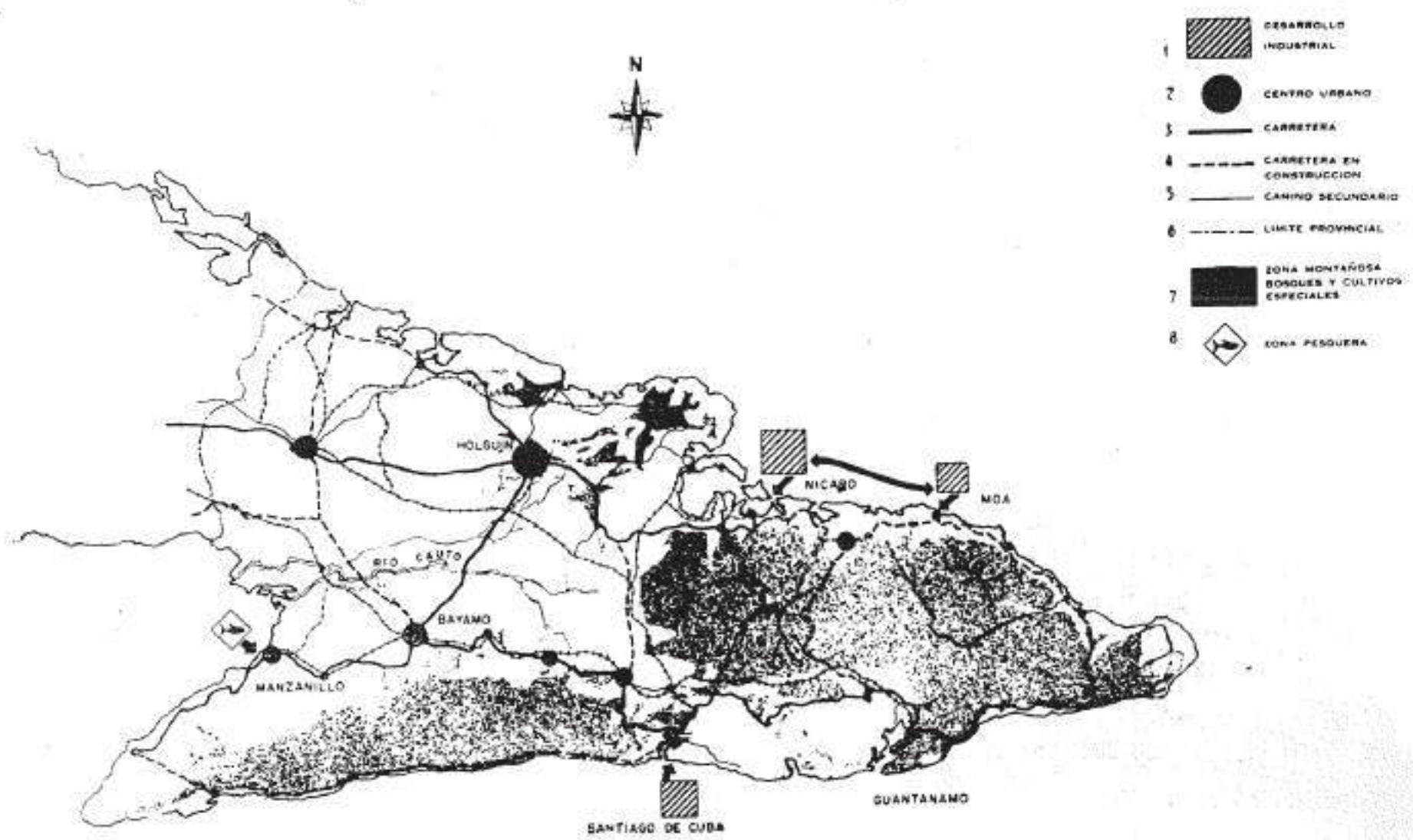
F O T O S 1

**Planejamento Global**

**Parte do planejamento da Província de Oriente - Cuba. Sub-região - Nicaro**

- a) anteprojeto - 1º estágio de desenvolvimento em relação à região
- b) desenvolvimento industrial
- c) transportes
- d) planejamento urbano e industrial

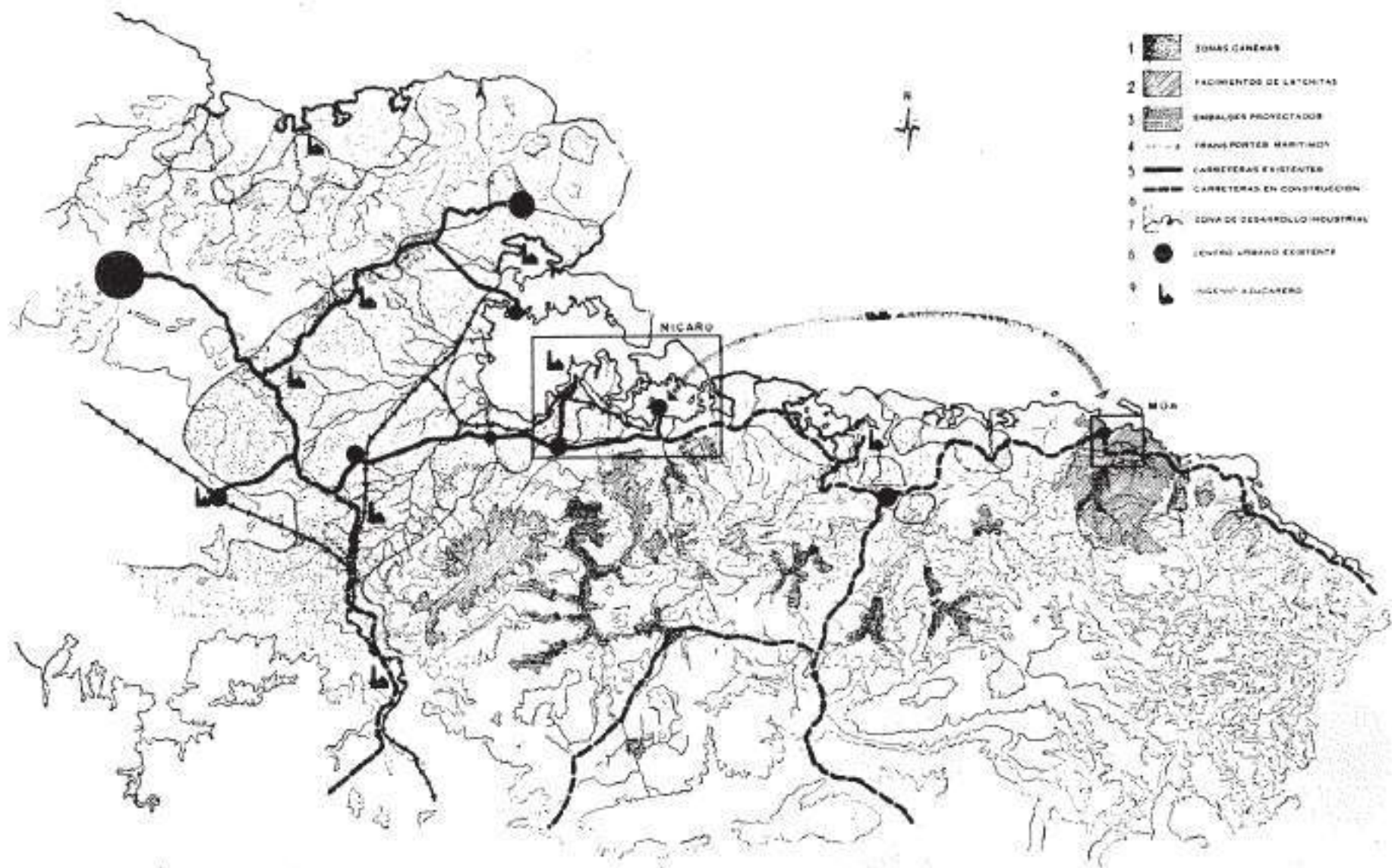
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Serviço de Coordenação Especial  
Coleção Publicações do Corpo Docente



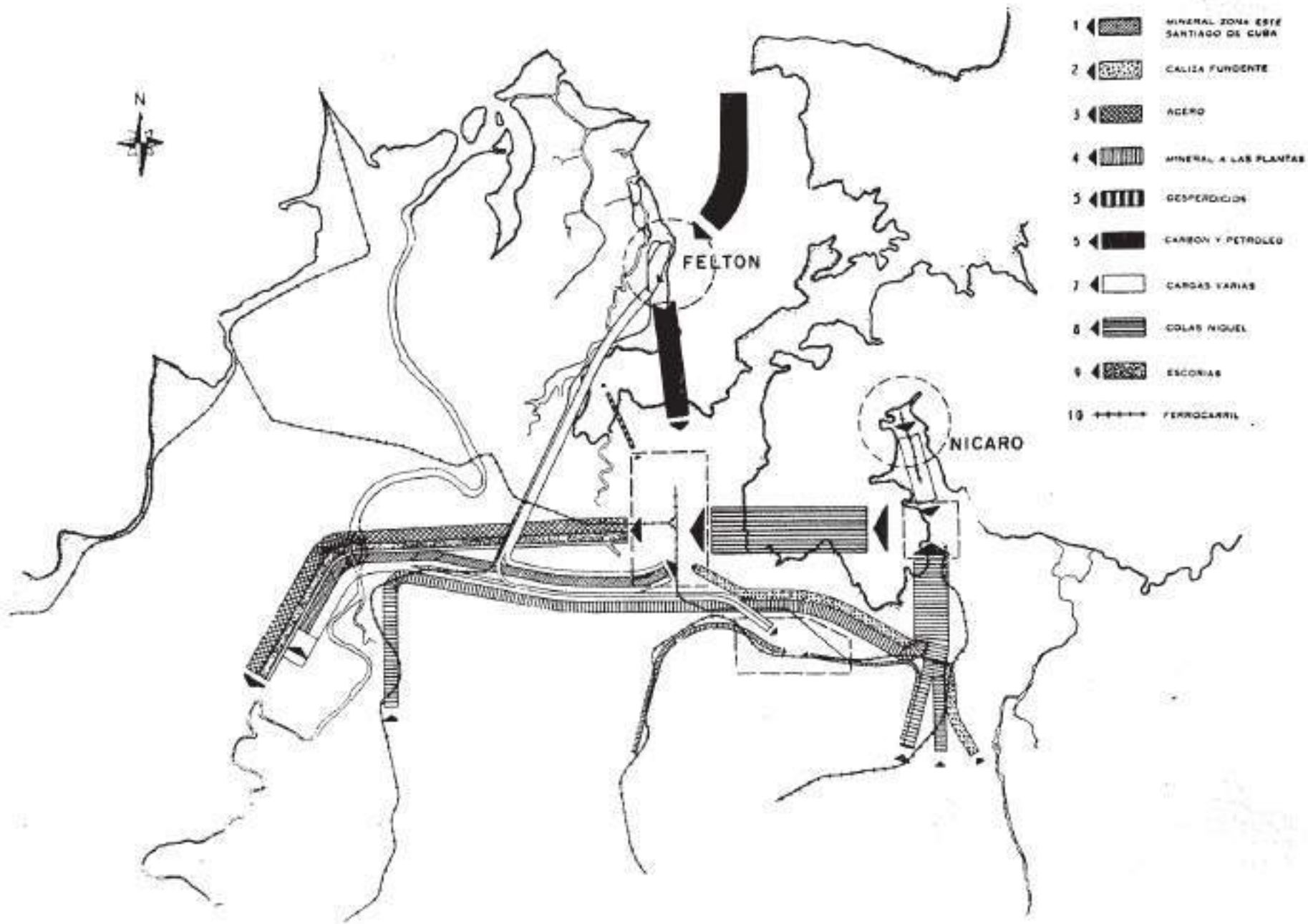
- 1  DESARROLLO INDUSTRIAL
- 2  CENTRO URBANO
- 3  CARRETERA
- 4  CARRETERA EN CONSTRUCCION
- 5  CAMINO SECUNDARIO
- 6  LIMITE PROVINCIAL
- 7  ZONA MONTAÑOSA BOSQUES Y CULTIVOS ESPECIALES
- 8  ZONA PESQUERA









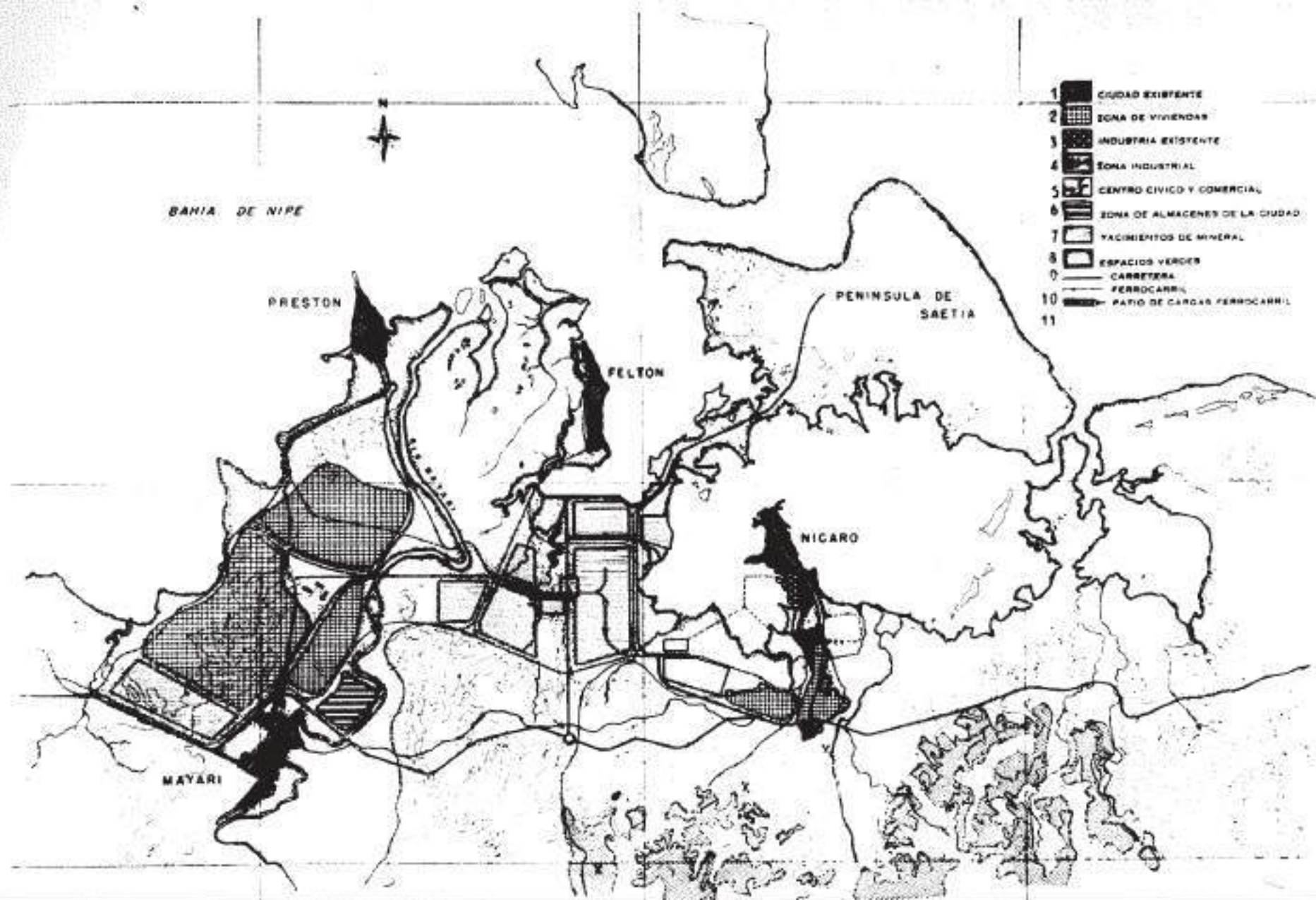


- 1 ◀ [diagonal lines] MINERAL ZONA ESTE SANTIAGO DE CUBA
- 2 ◀ [dotted pattern] CALIZA FUENTE
- 3 ◀ [cross-hatch pattern] ACERO
- 4 ◀ [horizontal lines] MINERAL A LAS PLANTAS
- 5 ◀ [vertical lines] DISPERSION
- 6 ◀ [solid black] CARBON Y PETROLEO
- 7 ◀ [white box] CARGAS VARIAS
- 8 ◀ [horizontal lines] COLAS NIQUEL
- 9 ◀ [dotted pattern] ESCORIAS
- 10 ◀ [dashed line] FERROCARRIL



FELTON

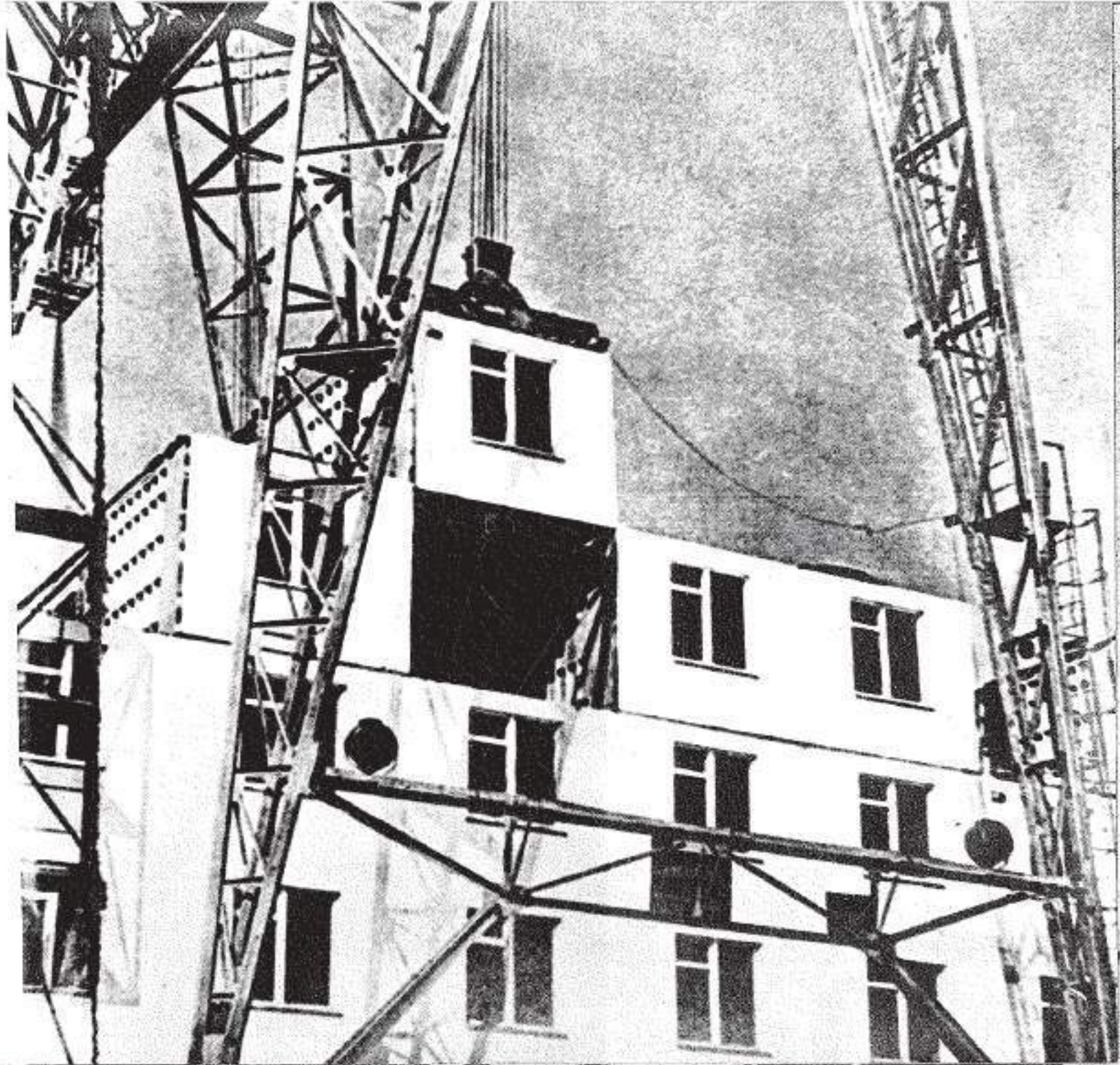
NICARO



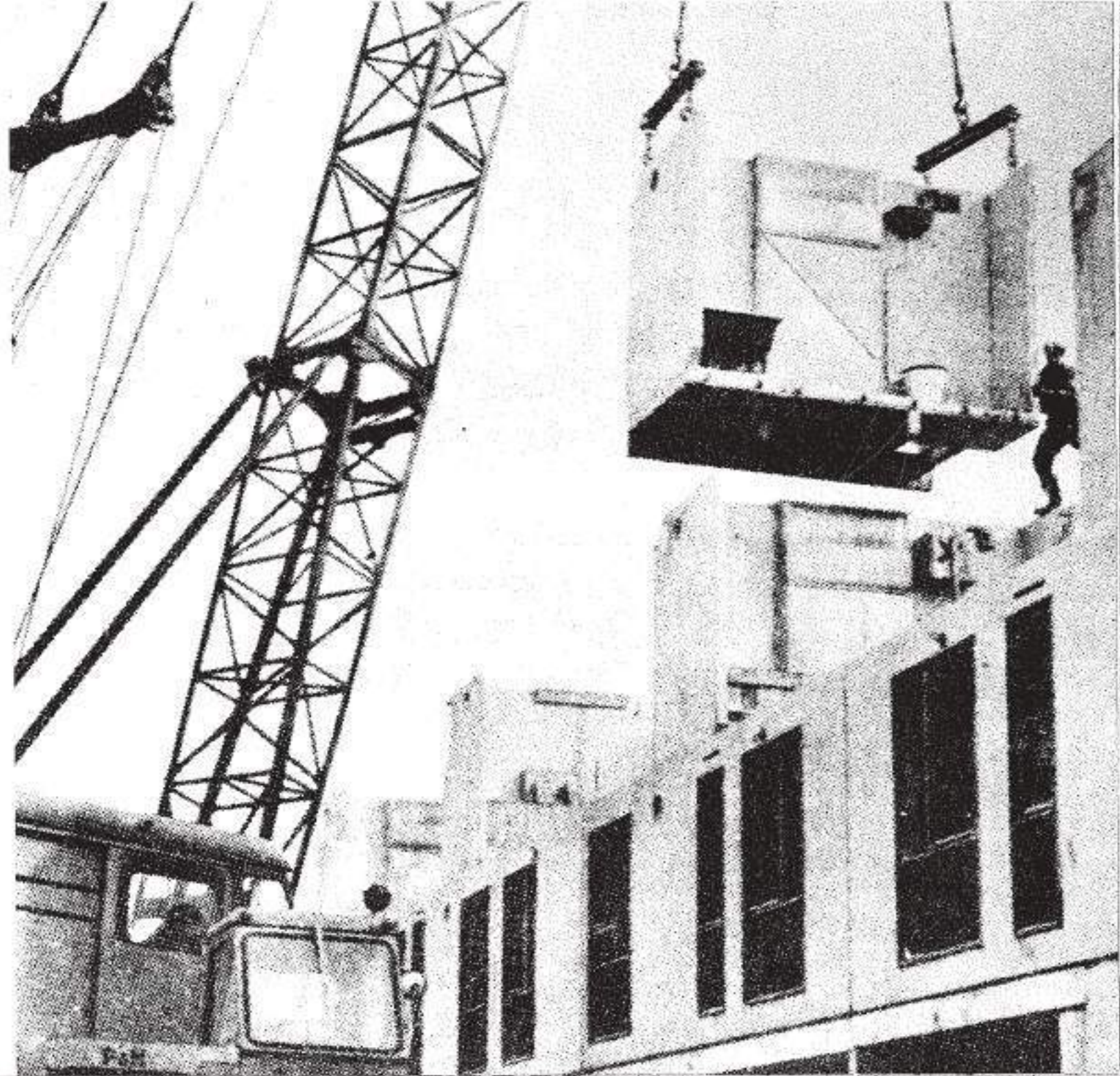
F O T O S 2



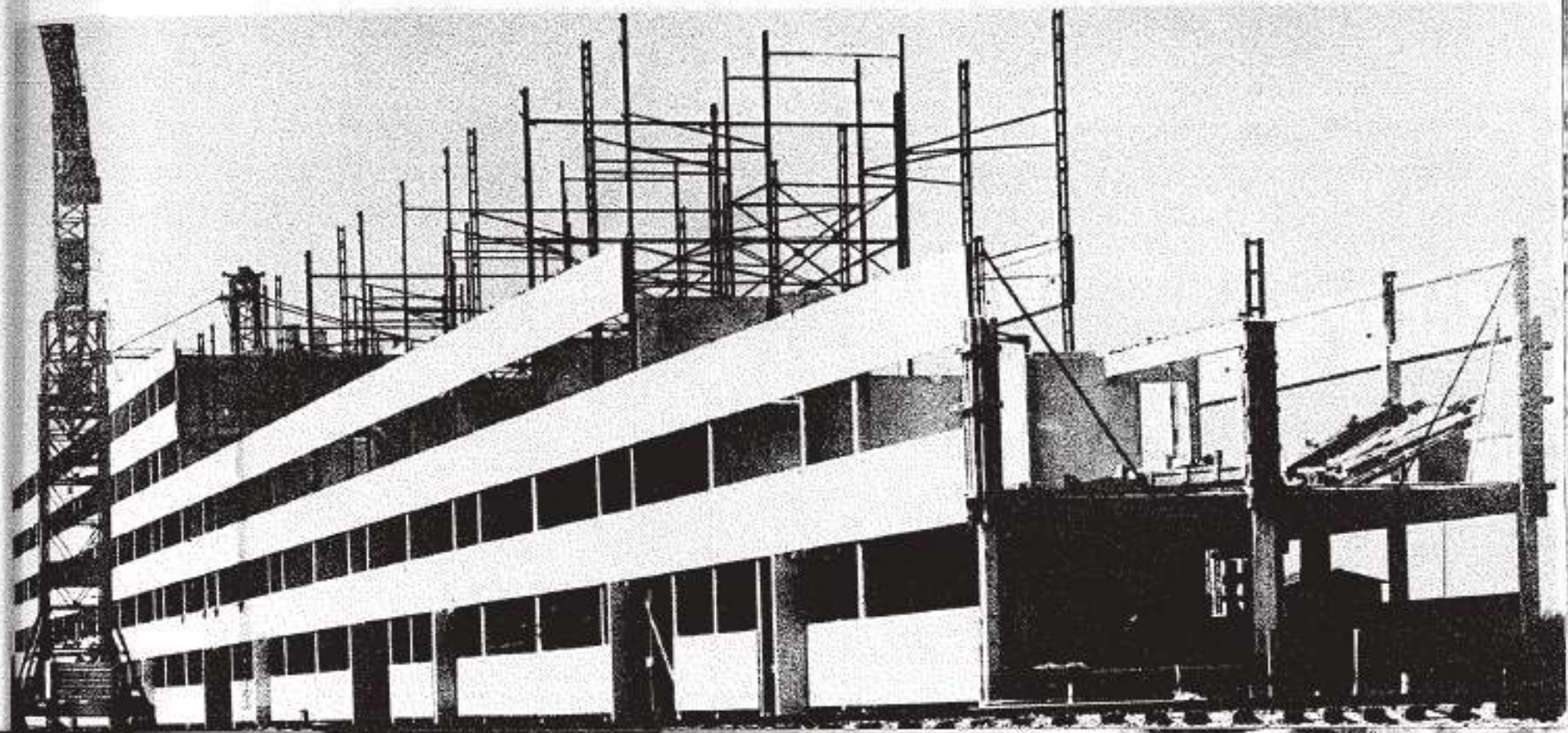
1. experiência soviética : células pré-fabricadas de 4.80 x 3.20 x 2.70
2. experiência francesa : bloco Logirox - processo Camus
3. experiência francesa : processo Estiot - estrutura metálica : placas de concreto pré-moldado
4. experiência francesa : estrutura metálica - lajes de concreto pré-moldado - Porte de  
Idias



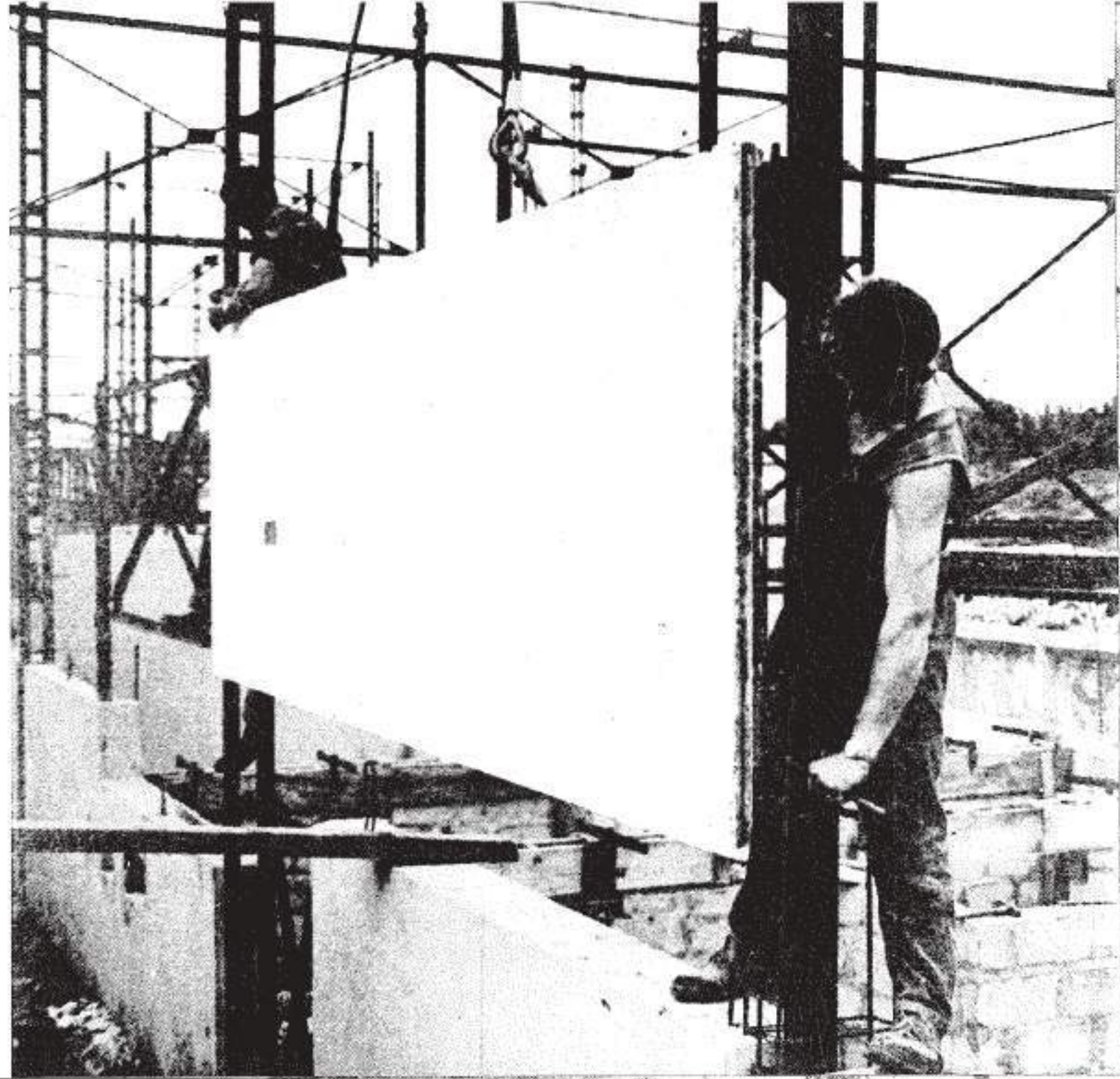




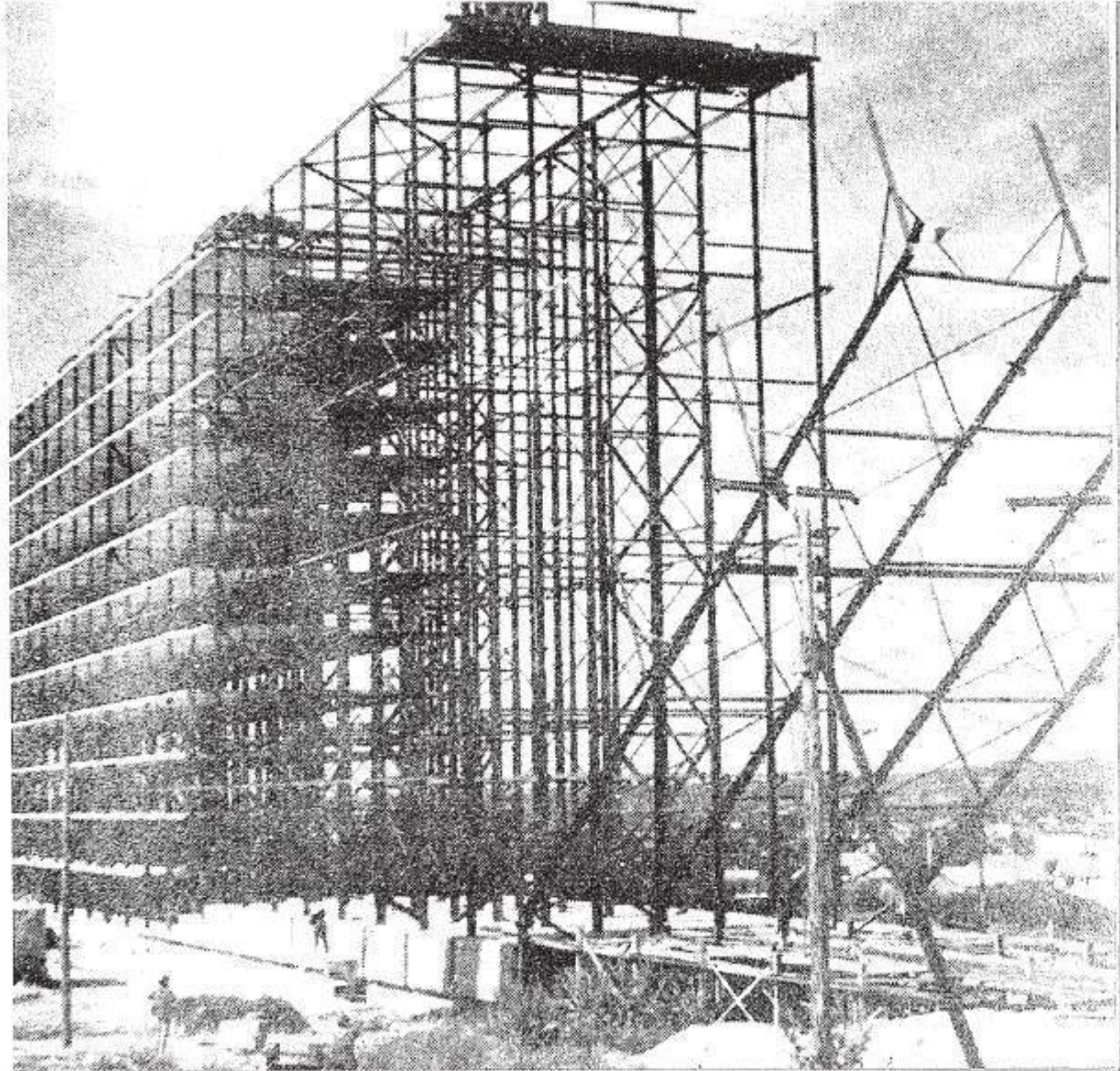












F O T O S 3

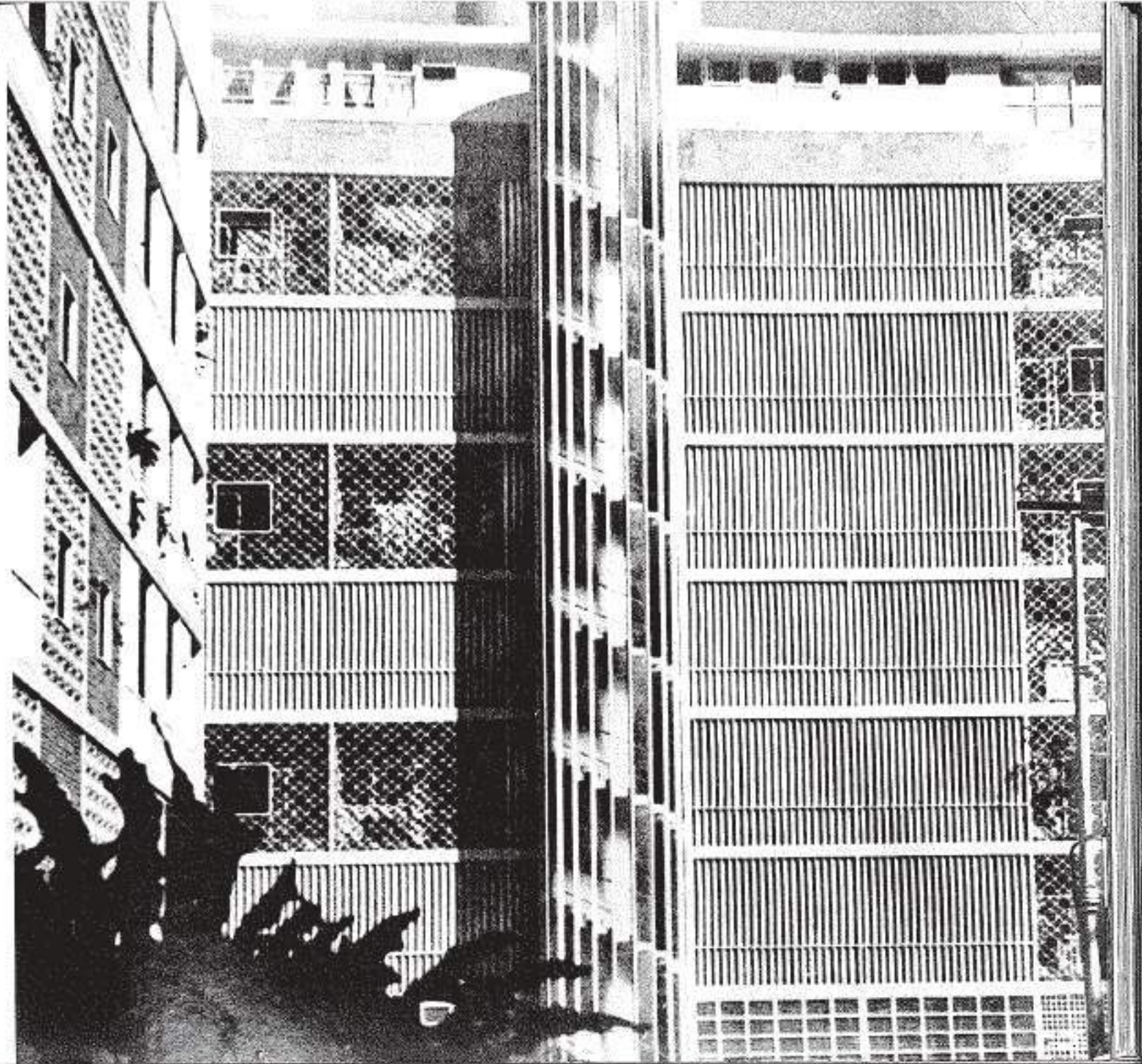


**Implantação no lote urbano**

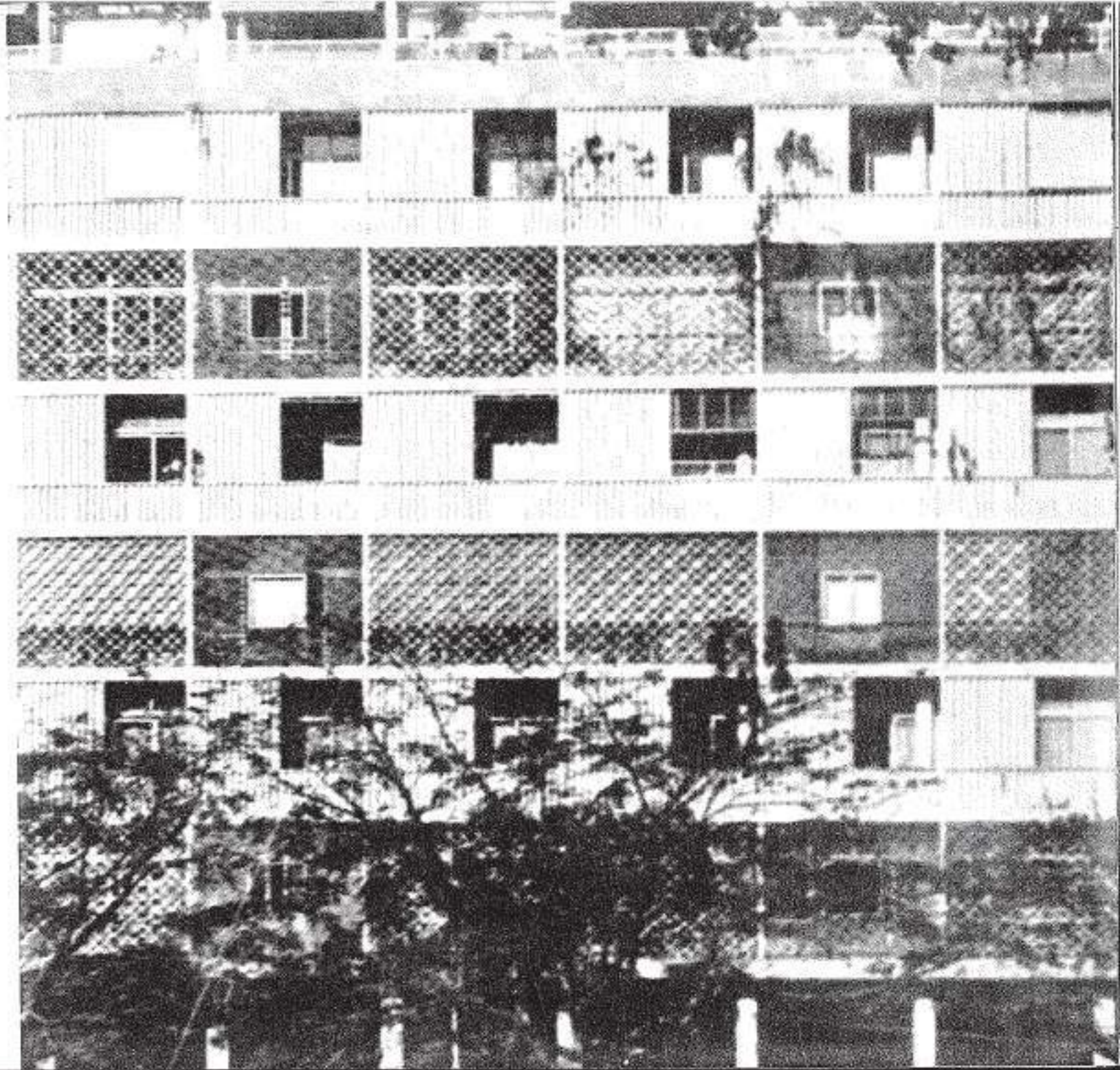
**1. Parque Guinle**

**2. Edifício Louveira**

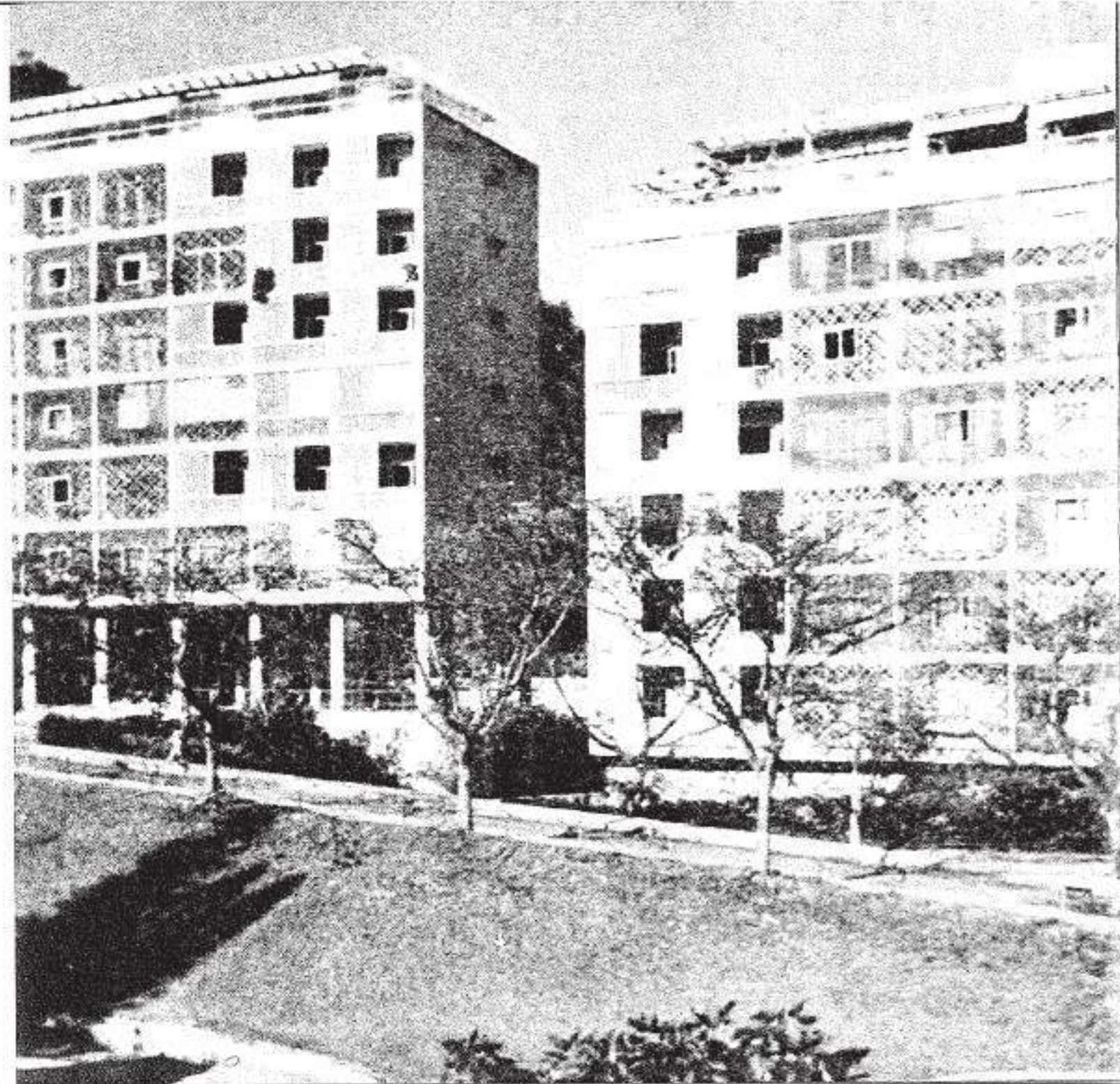
**3. Edifício Prudência**



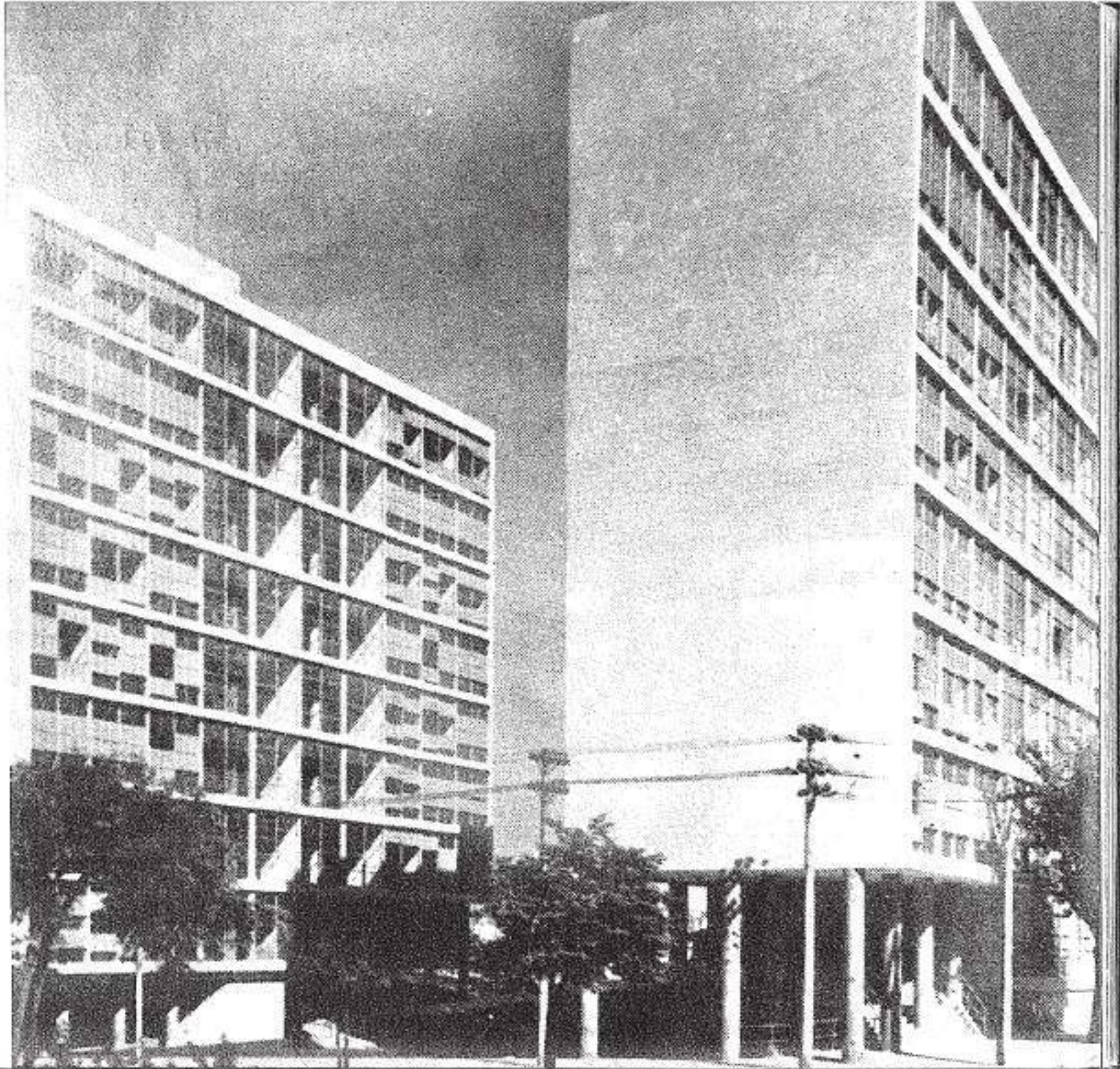




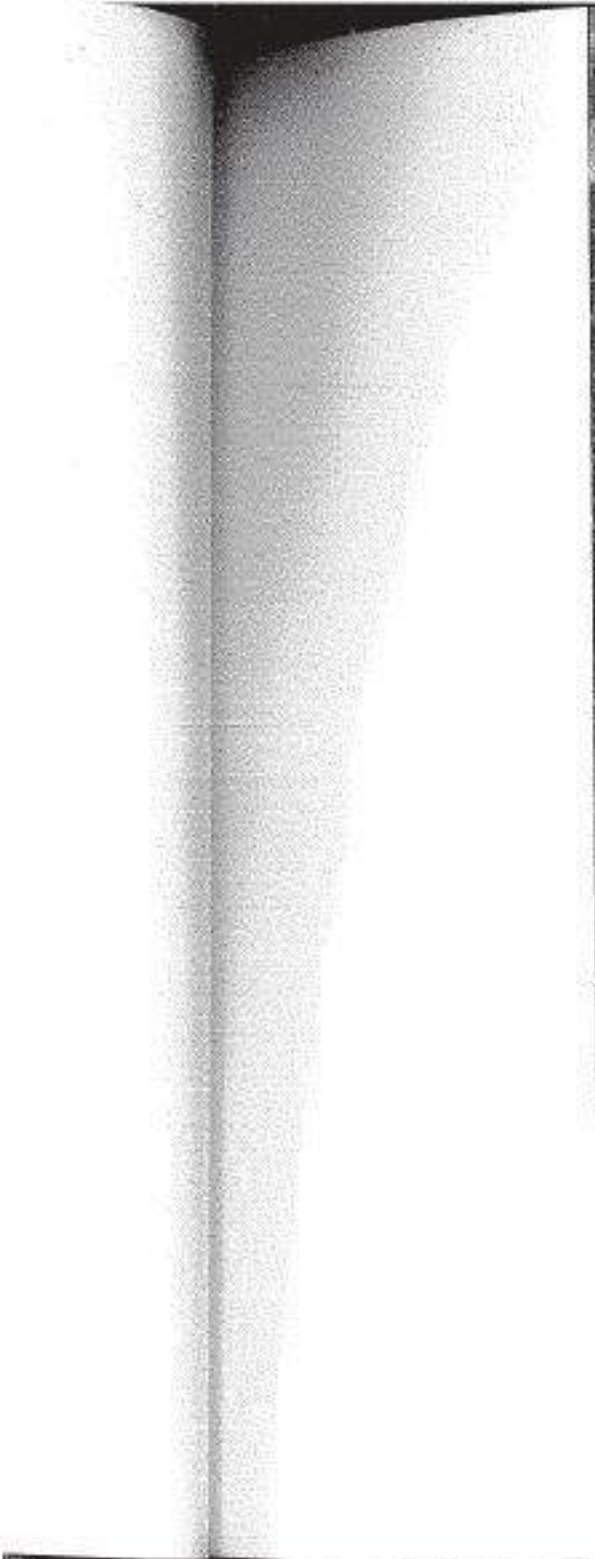














FOTOS 4

Residências pré-fabricadas

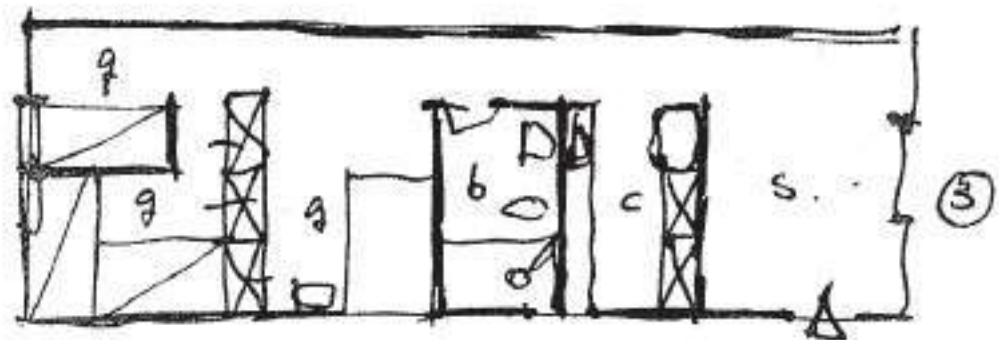
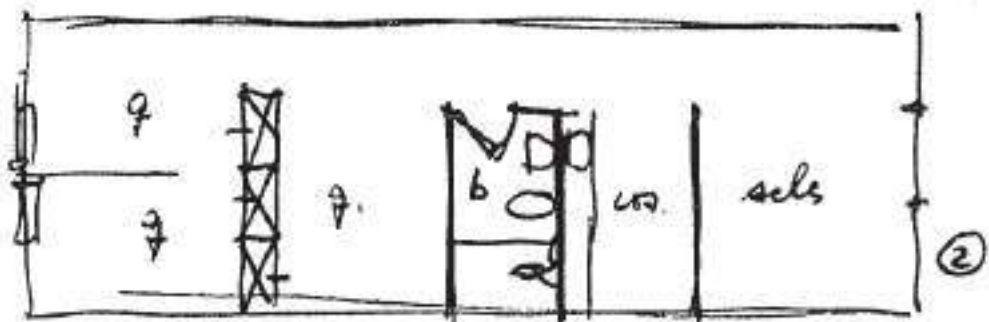
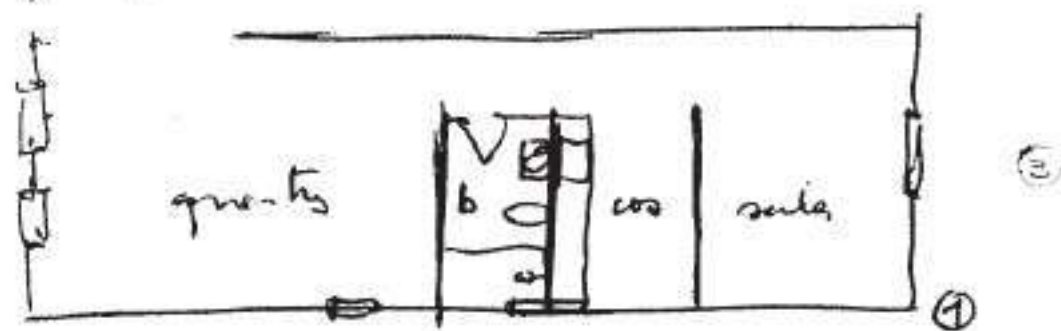
1. plantas

2. montagem

3. protótipo

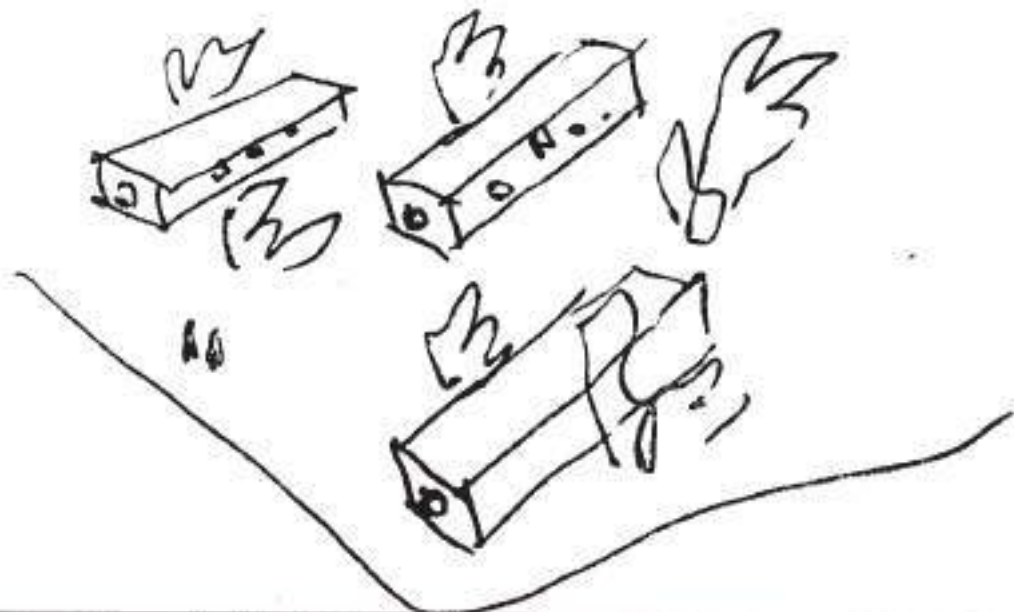


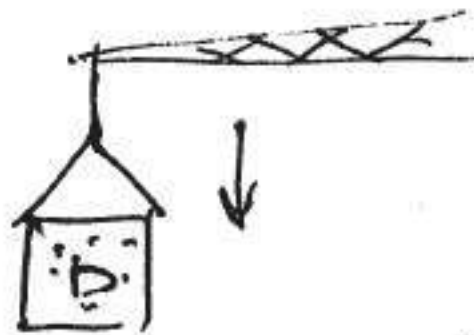
prime depois, veim completo Tando e.  
 programamente :



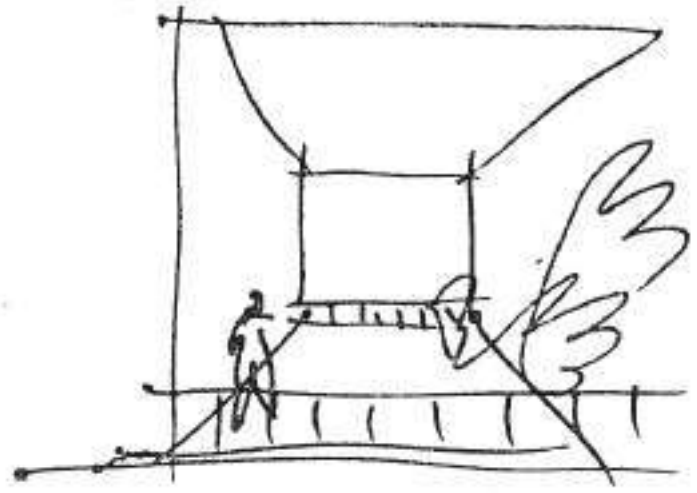
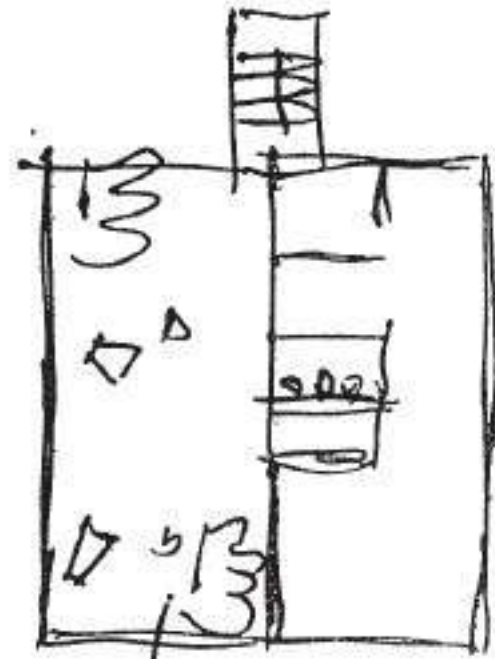
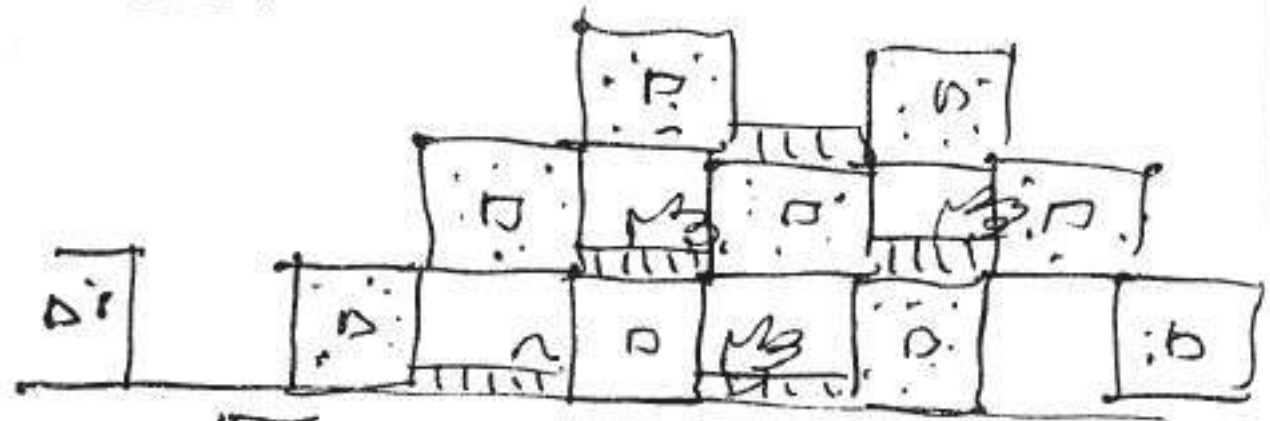
Primeiro, com a divisão do  
 quarto, (2) depois com a compra  
 de um novo Tando e.

O projeto que apresentamos  
tem como característica principal  
a flexibilidade de utilização,  
consistindo numa unidade  
habitacional inteiramente pré-  
fabricada e econômica,  
cuja aplicação poderá ser  
feita das mais variadas  
formas, desde a habitação  
individual, até a unidade  
em sentido horizontal, (des. 1)





3

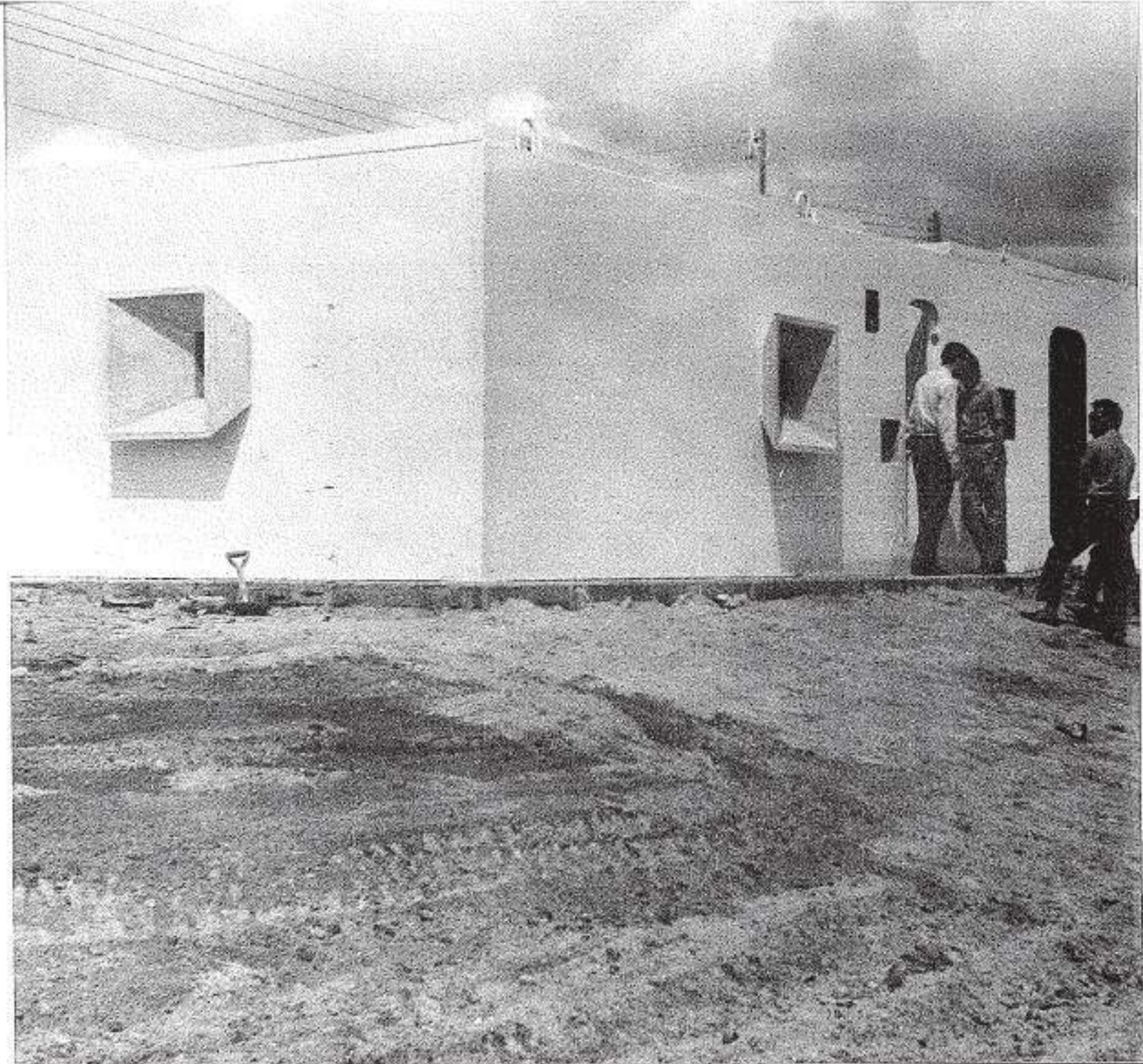


garden









F O T O S 5



Habitação Coletiva - Universidade de Brasília

1. pavimento tipo (anteprojeto)

2. fases da construção







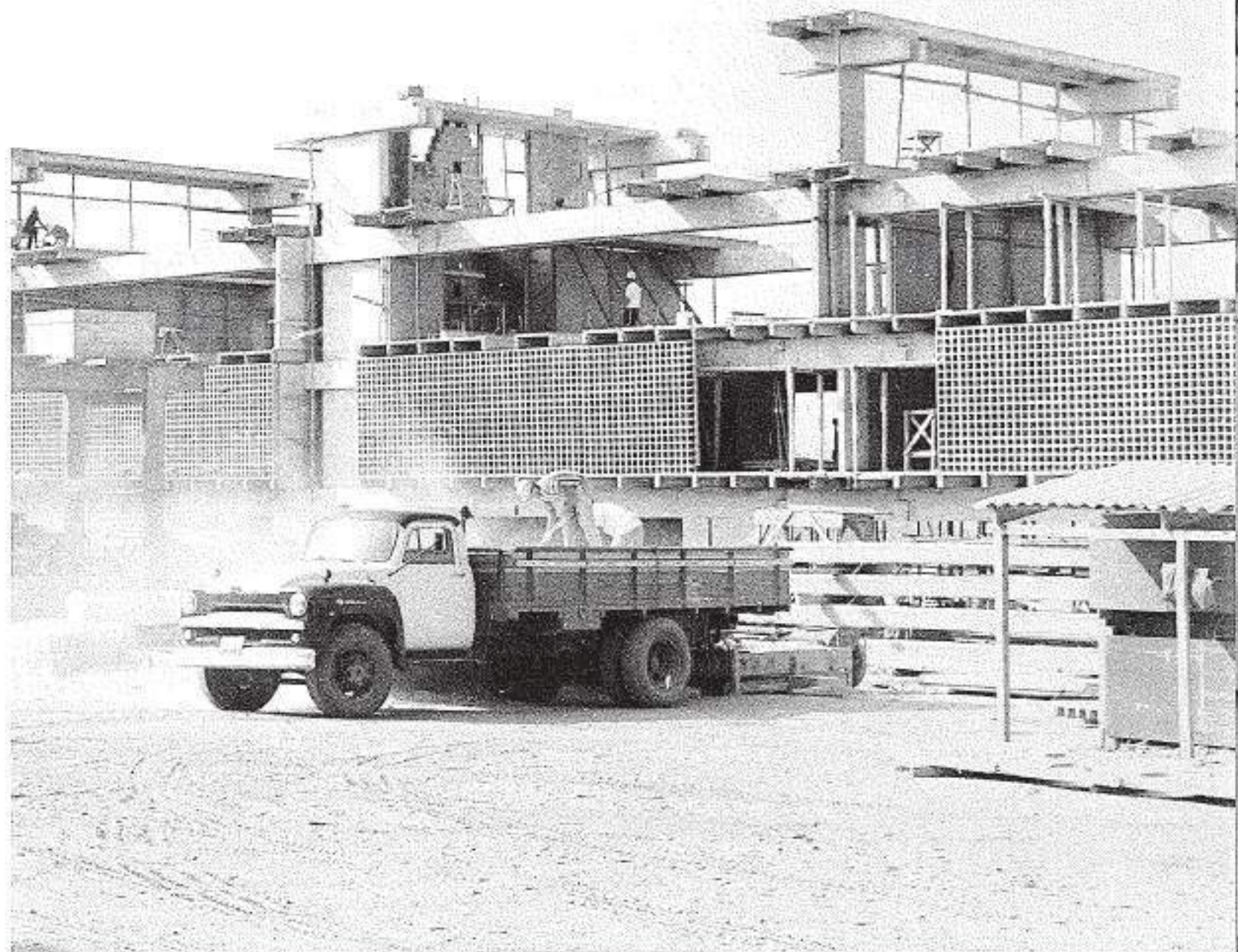




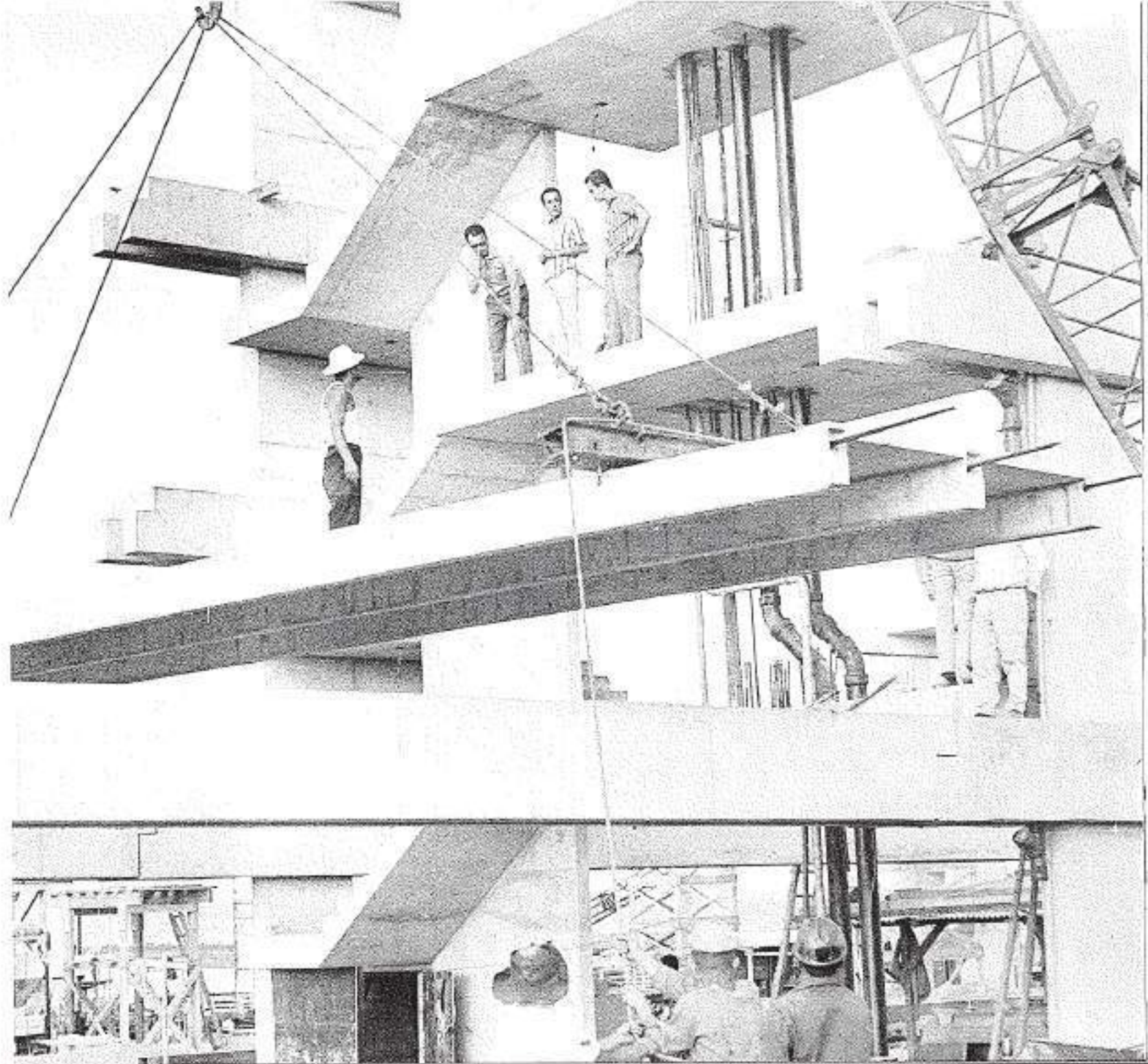




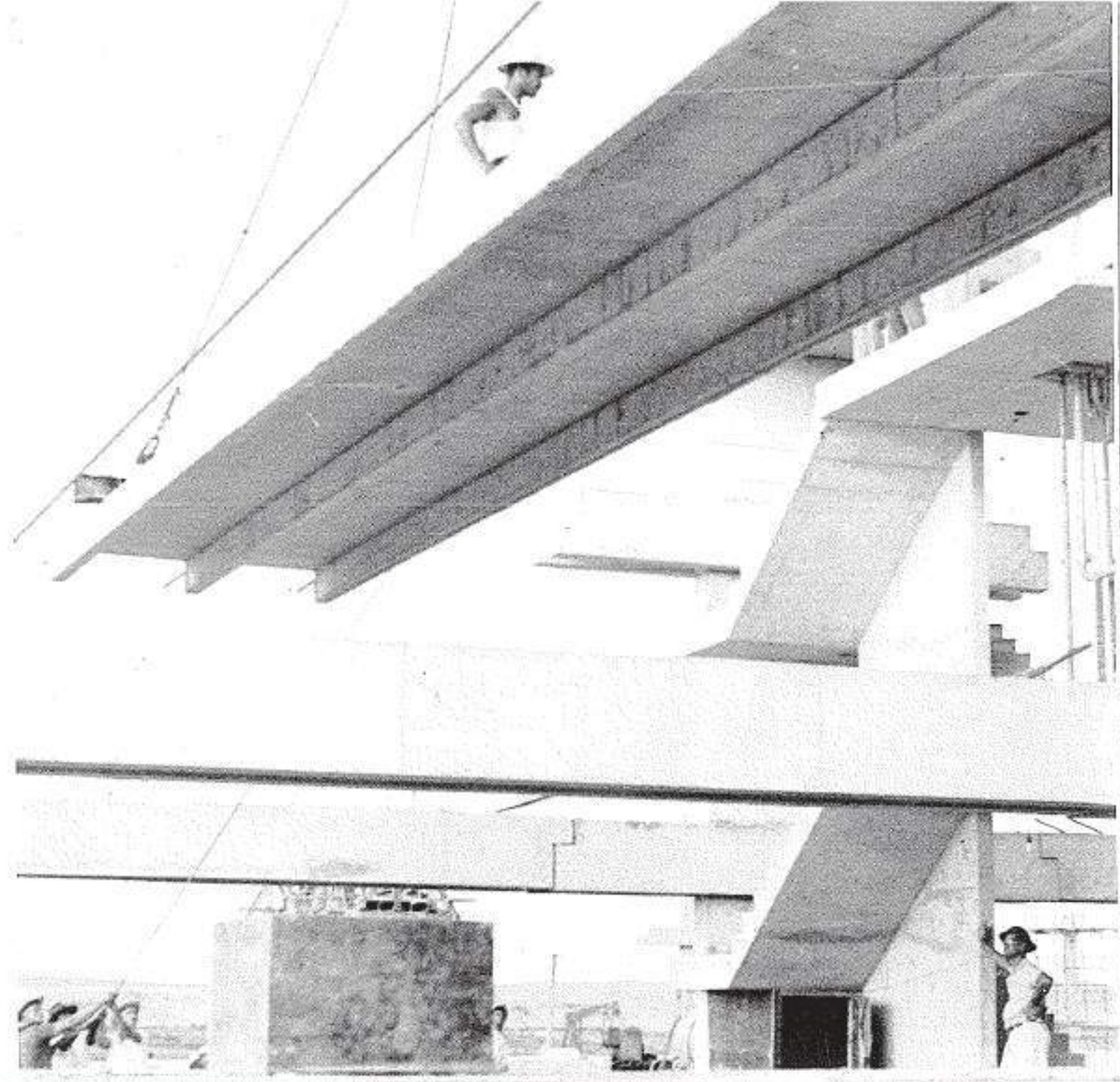












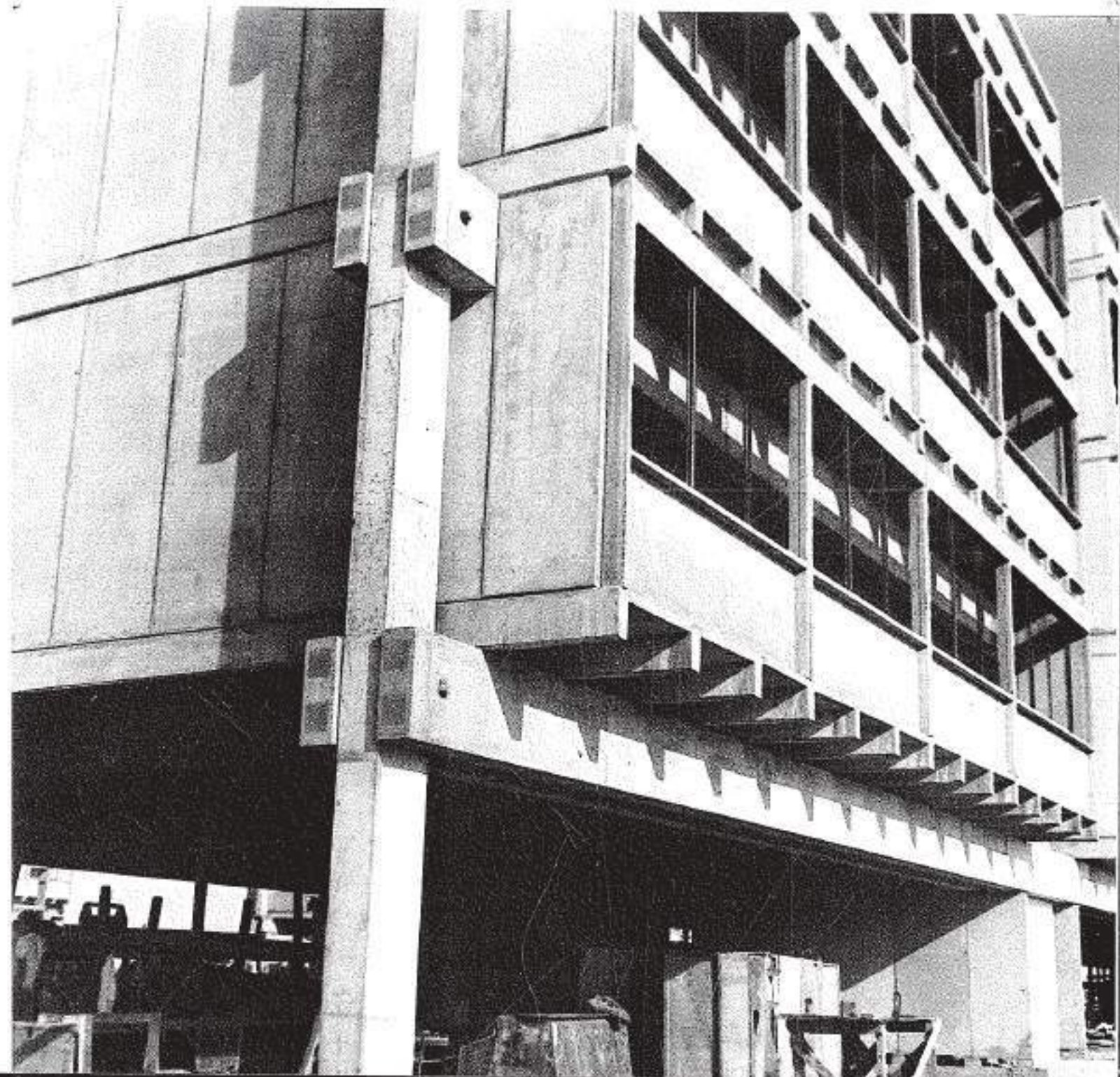




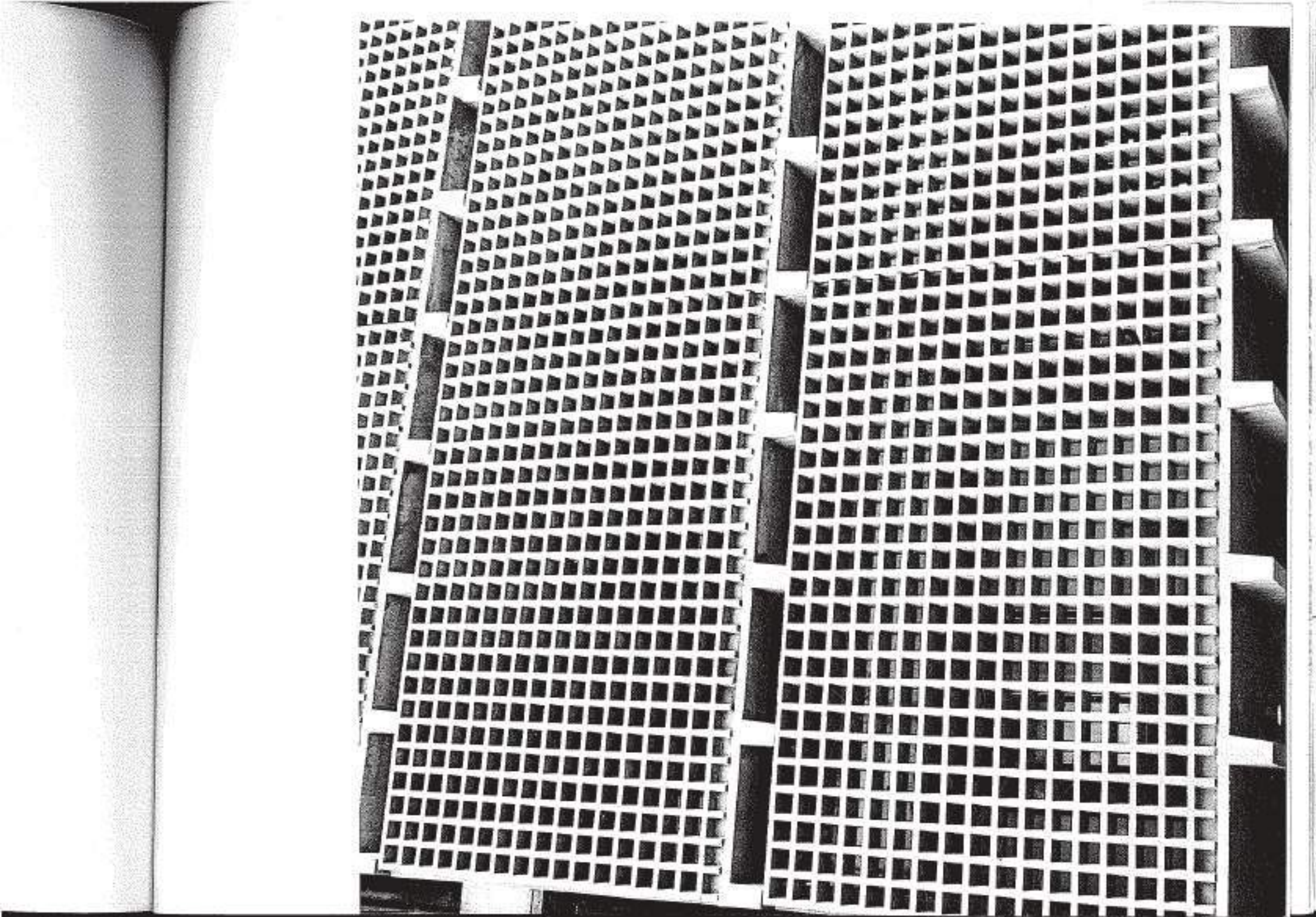












F O T O S 6



Habitação Coletiva - Embaixada da França

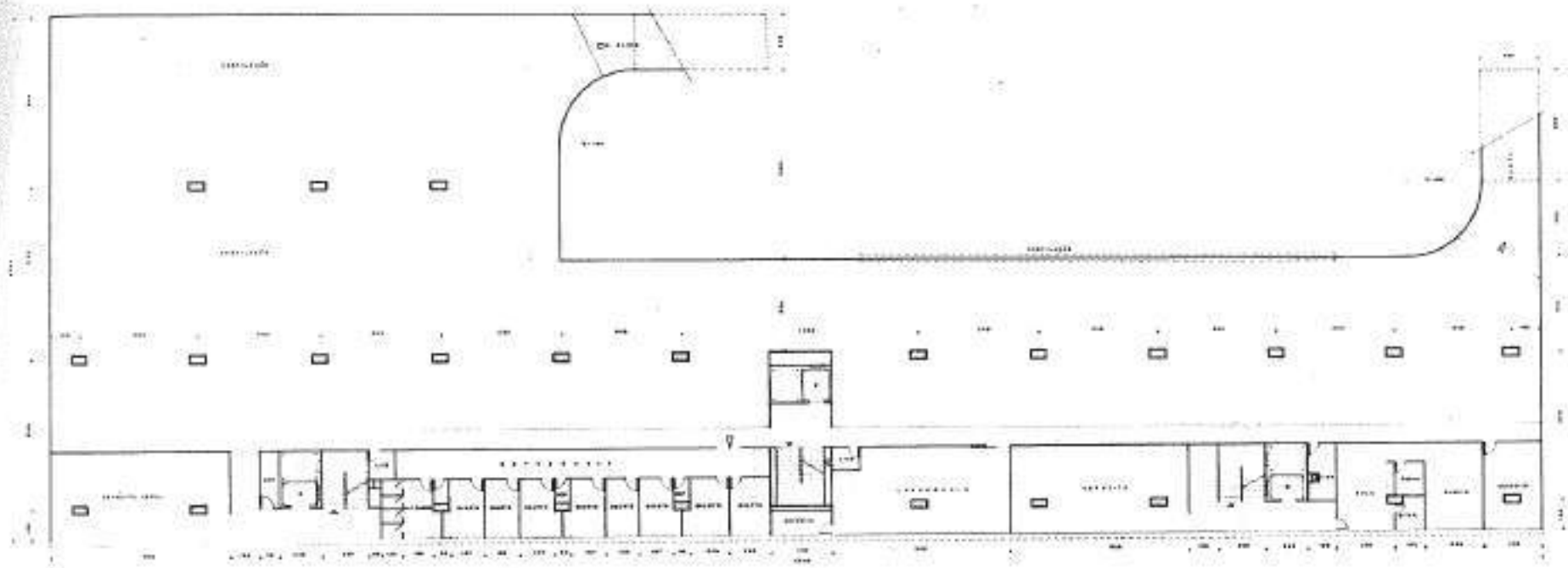
1. subsolo

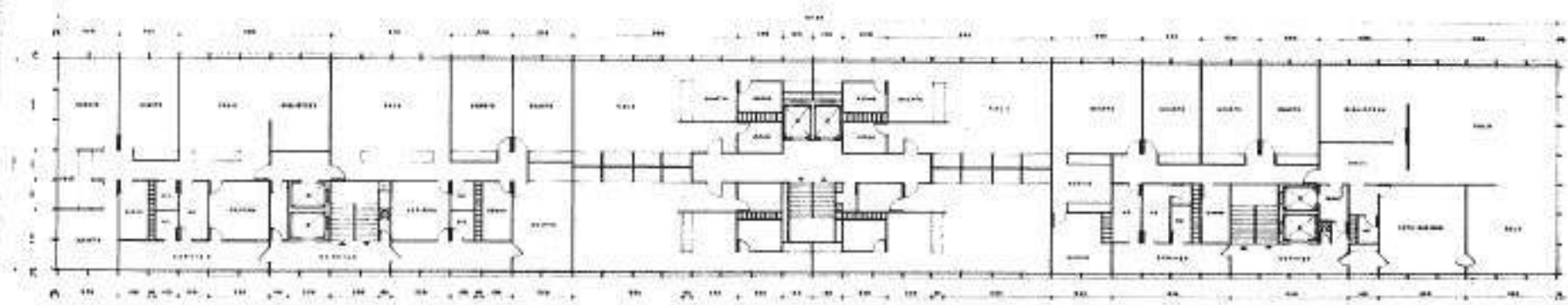
2. pavimento tipo

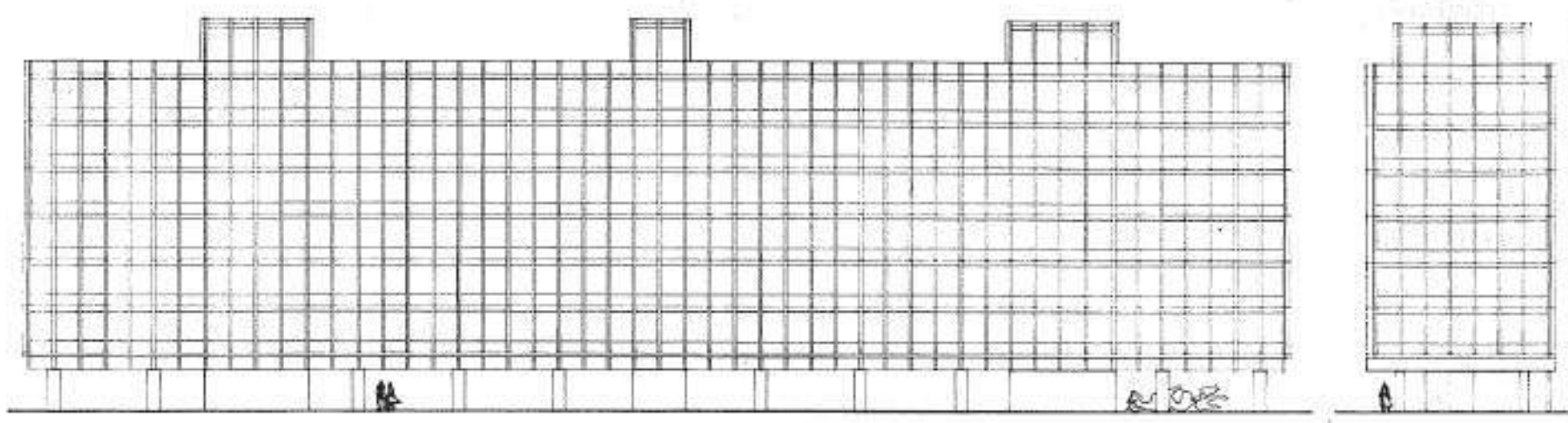
3. elevações

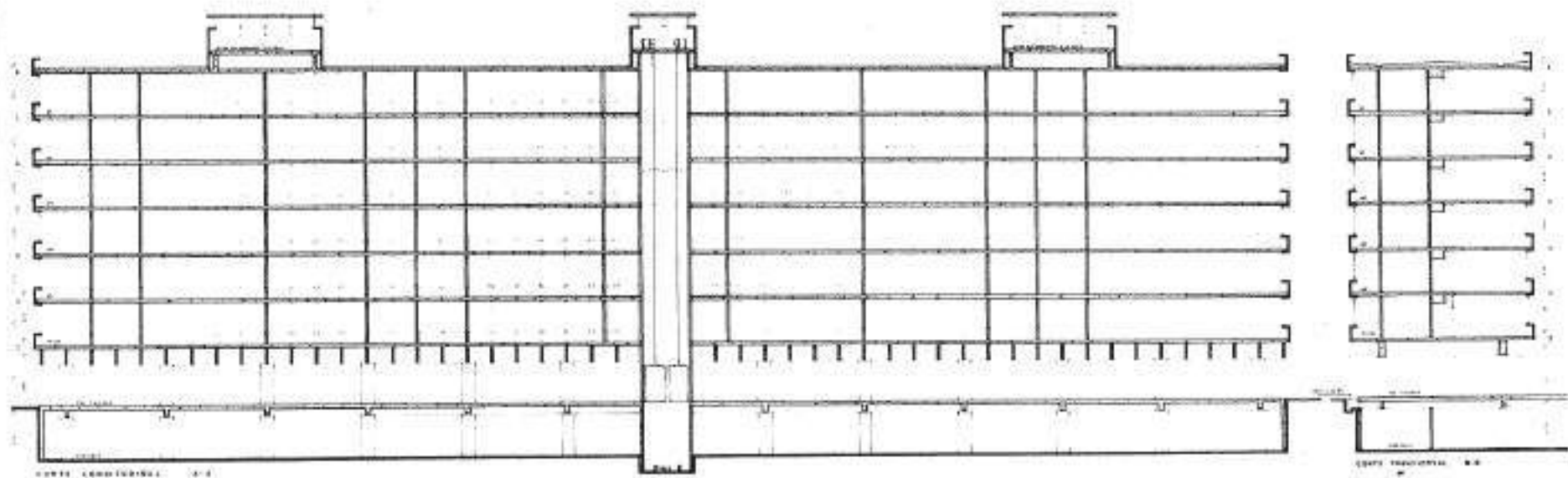
4. cortes









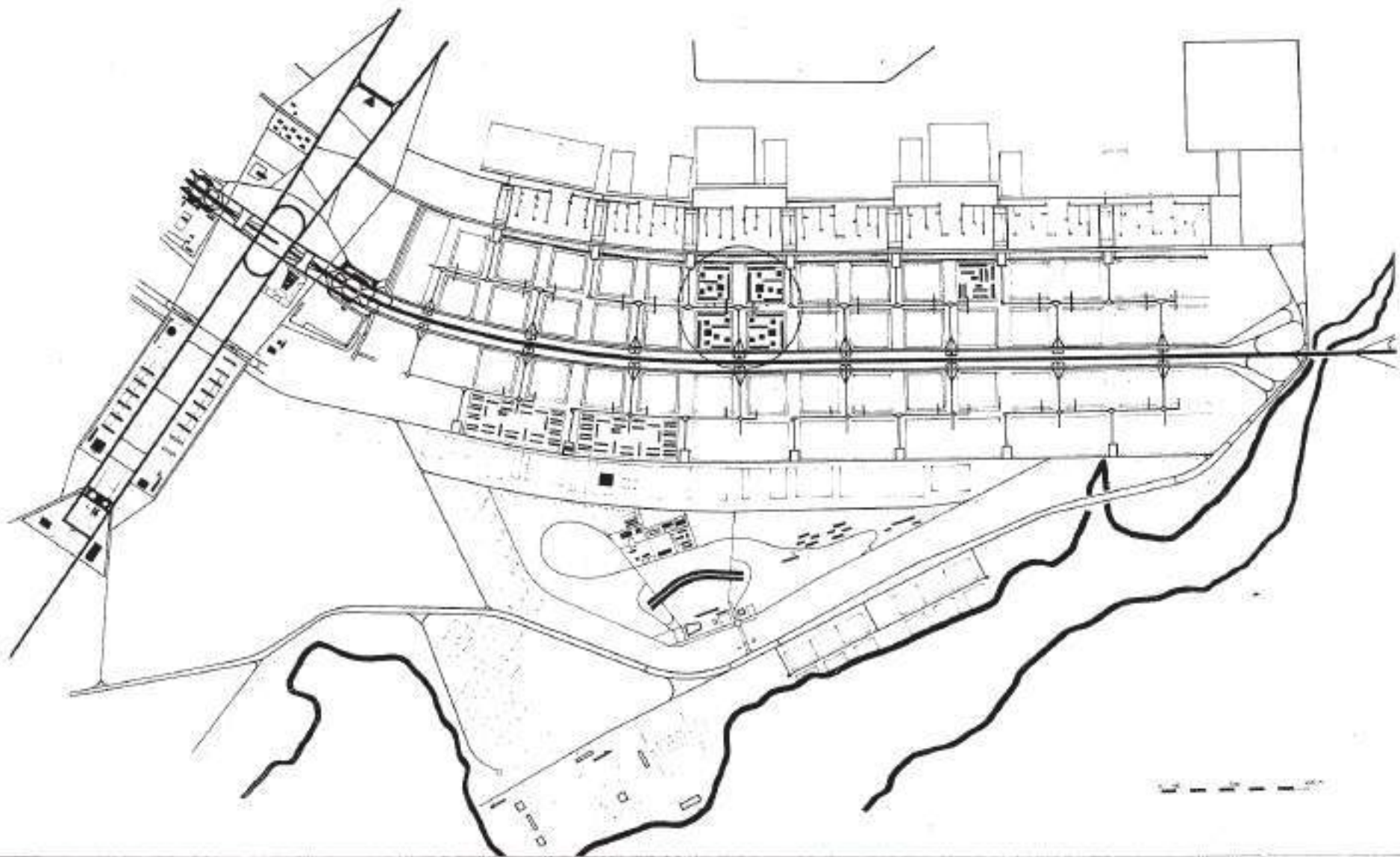




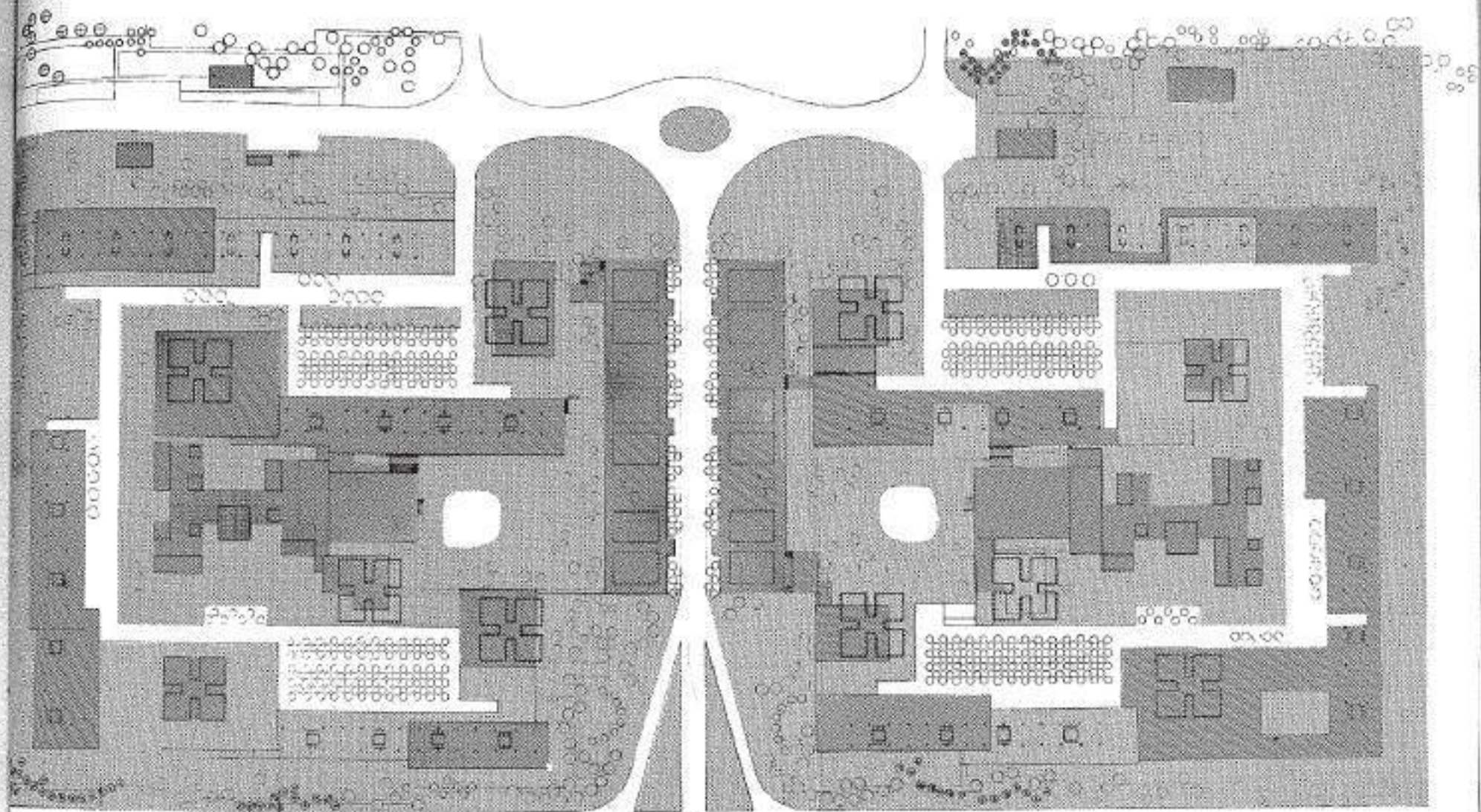
F O T O S 7

Habitagão Coletiva - Unidade de Vizinhaça São Miguel

1. localização geral da Unidade no plano piloto
2. Unidade de Vizinhaça São Miguel : Sqs 107/108 - 307/308
3. subsolo - garagens : trecho SQ 307
4. térreo : trecho SQ 307
5. pavimentos - tipo : A  
B  
tórres (cobertura)
6. cobertura dos blocos A e B
7. elevações  
cortes
8. esquema estrutural
9. maquete

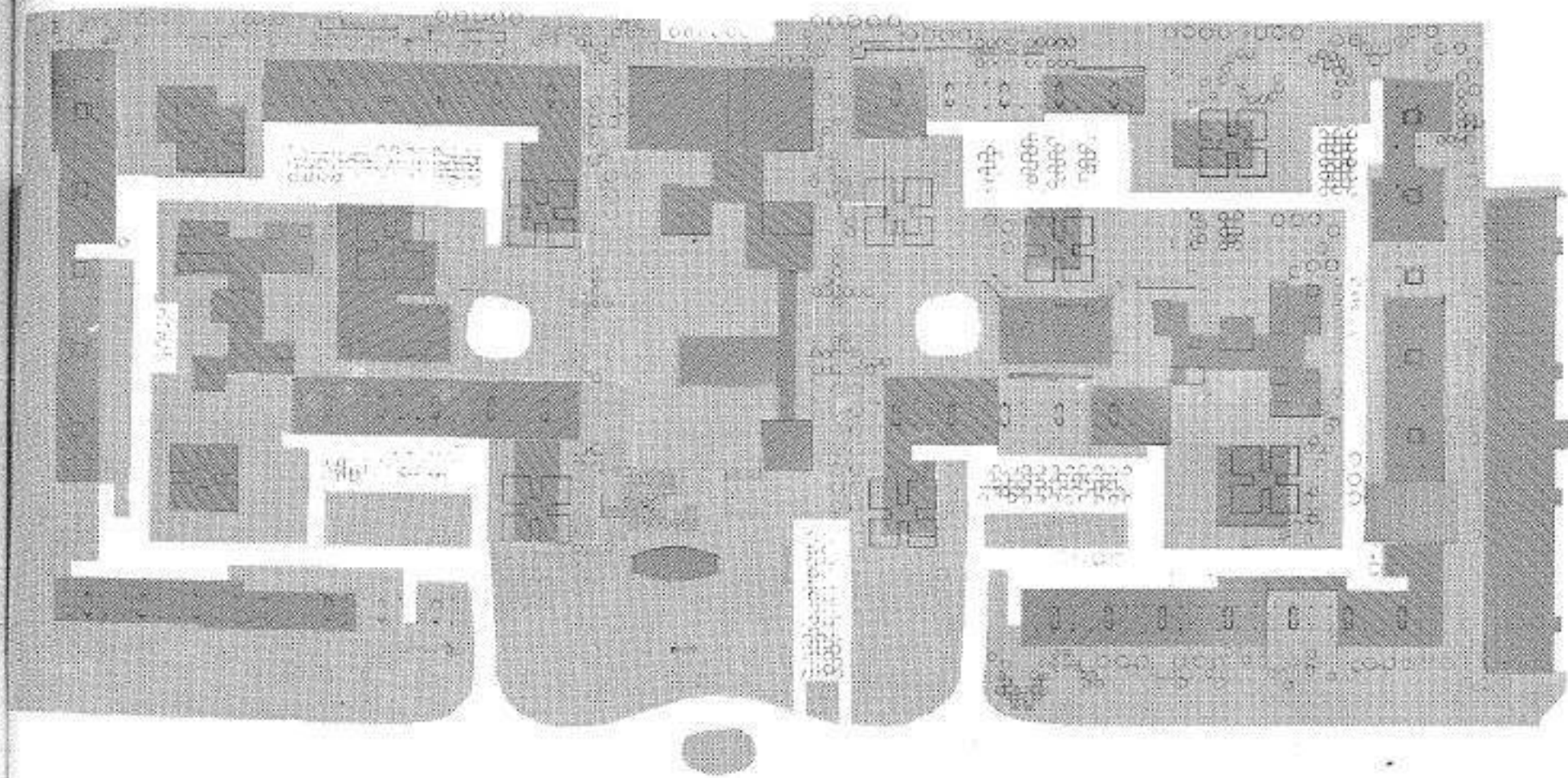




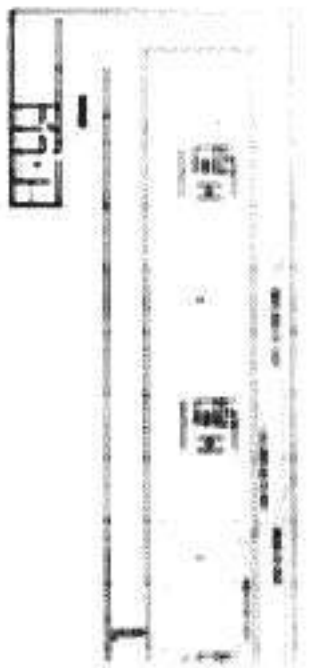
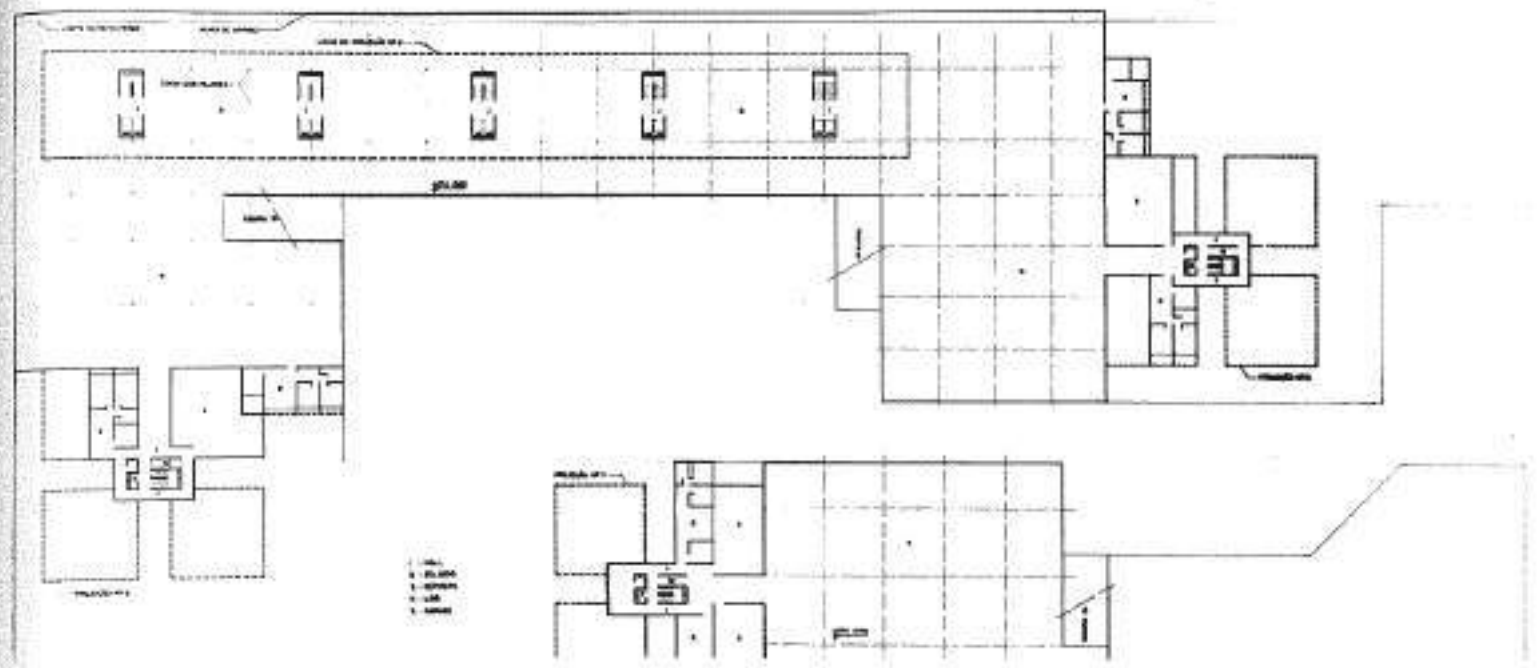


■ PISOS  
■ AREA VERDE  
SQ 107-108

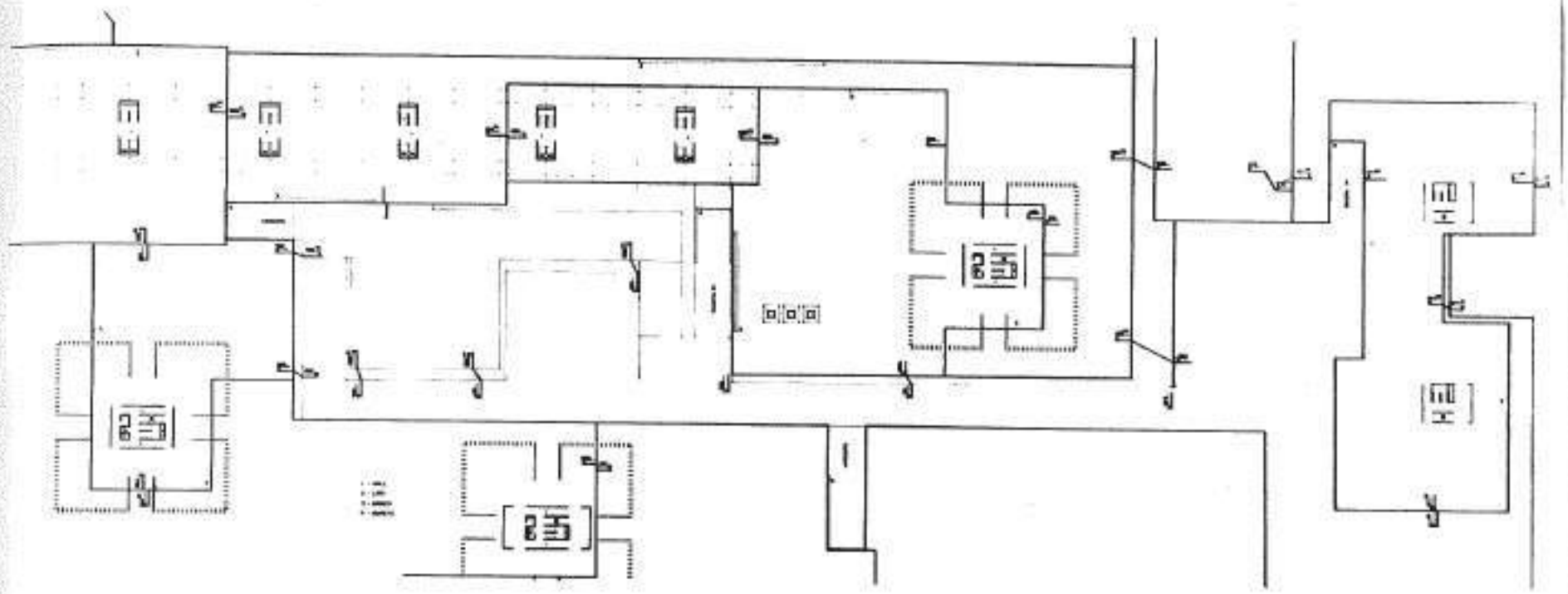




■ PISOS  
■ AREA VERDE  
SO 307-308

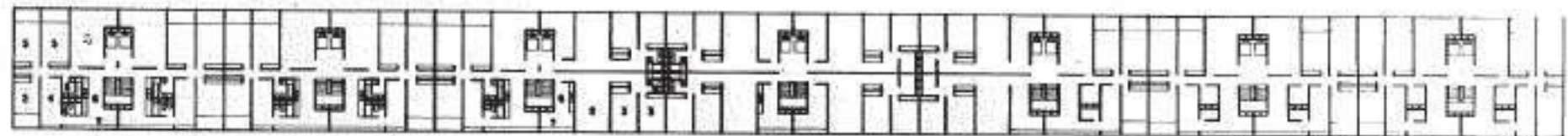


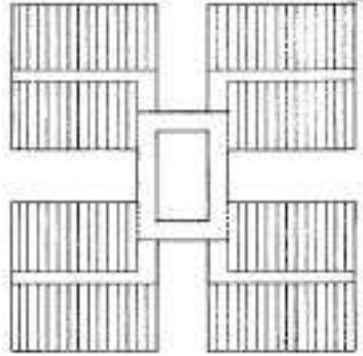


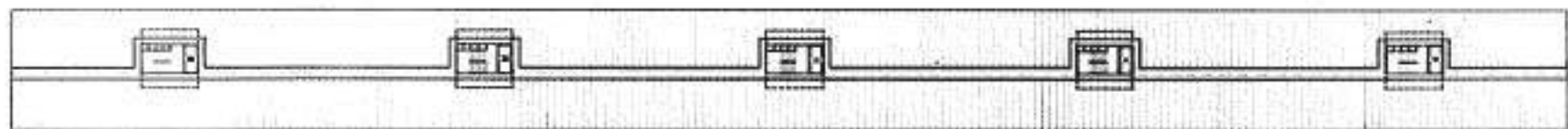
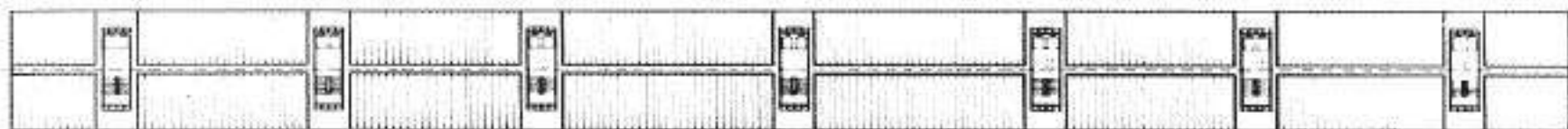


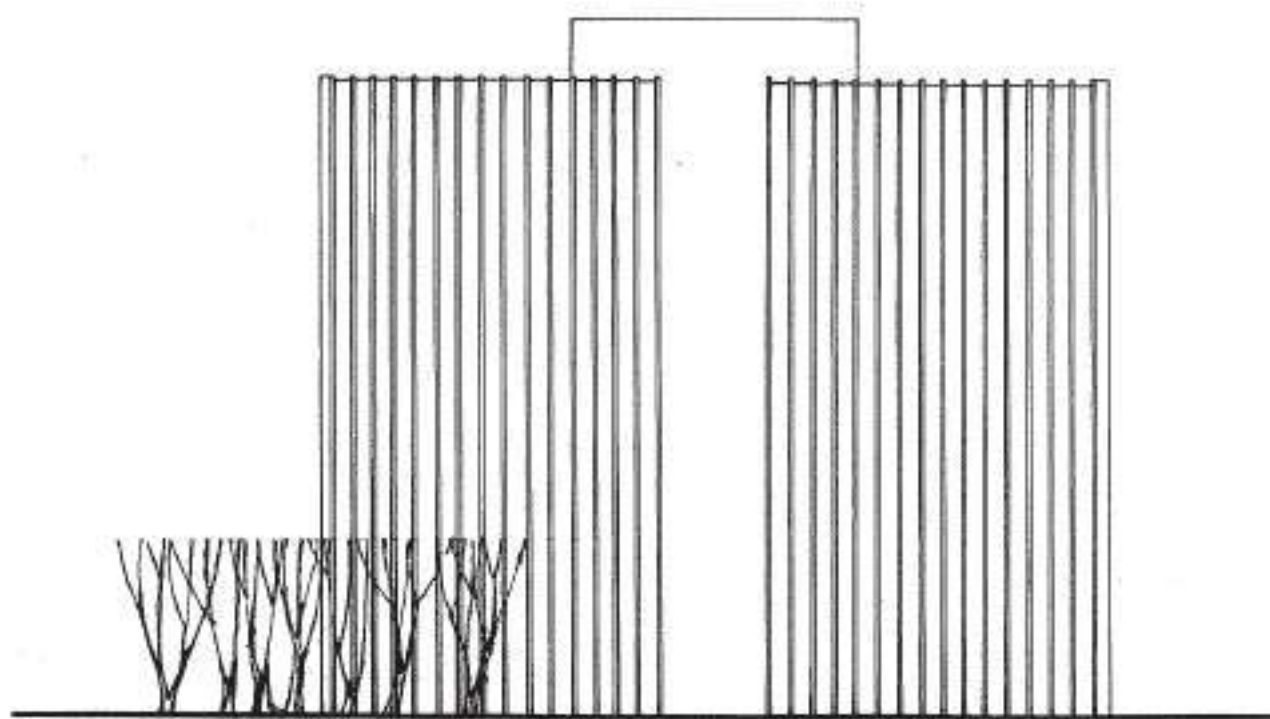




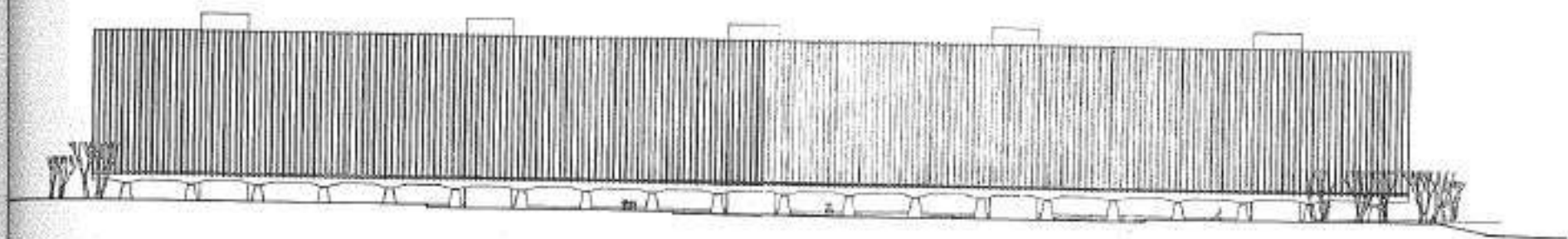


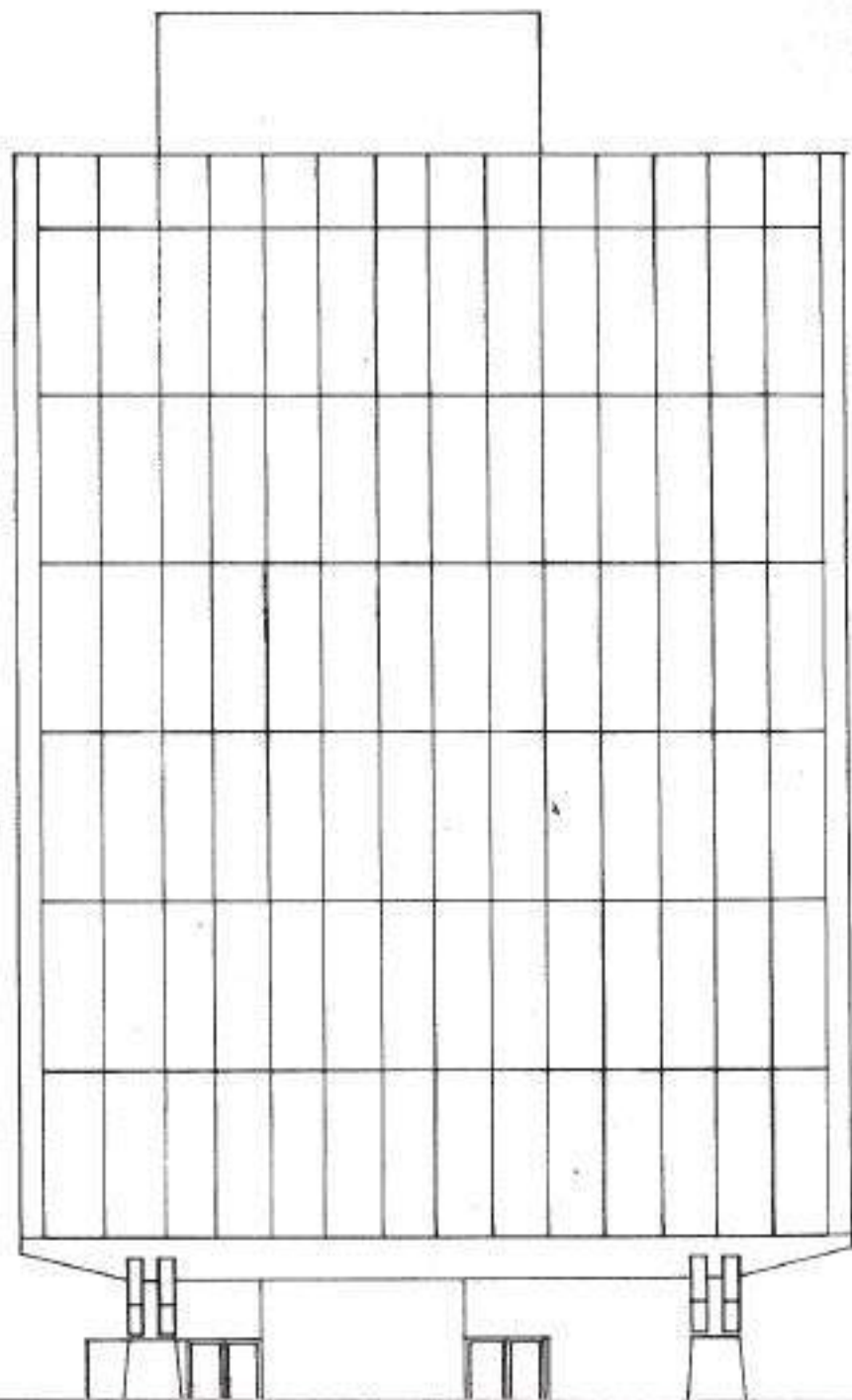


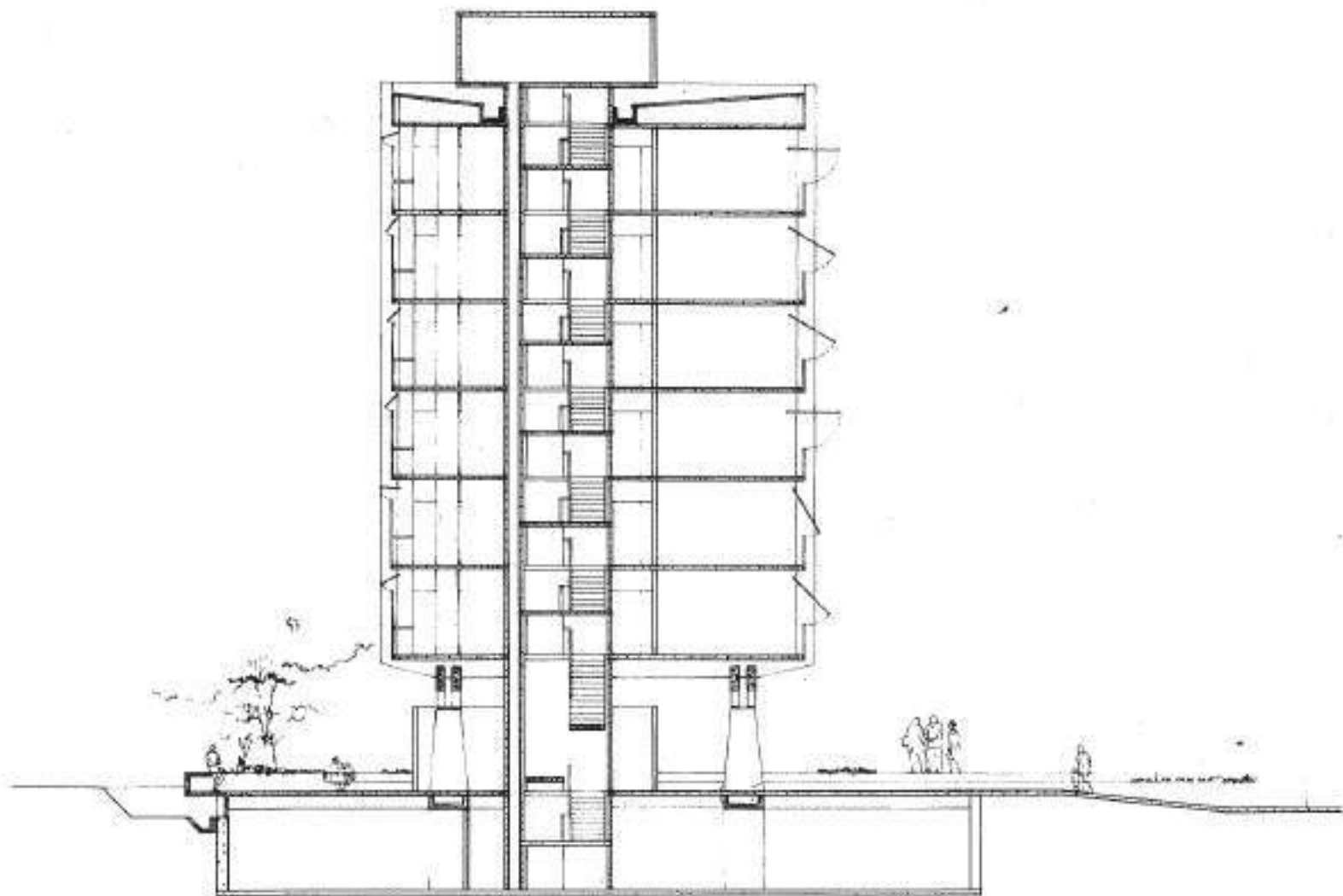


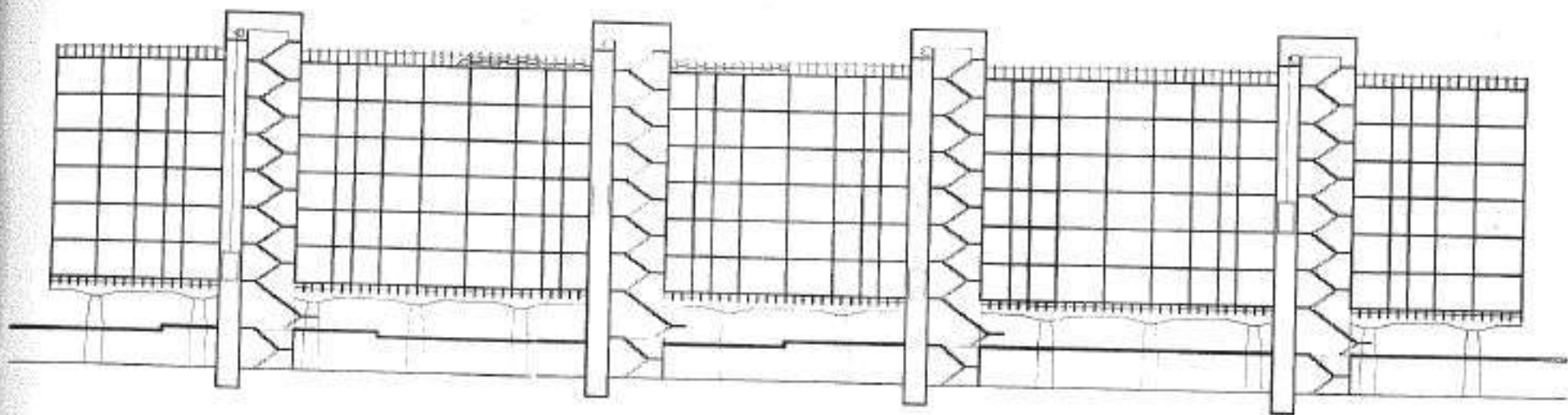




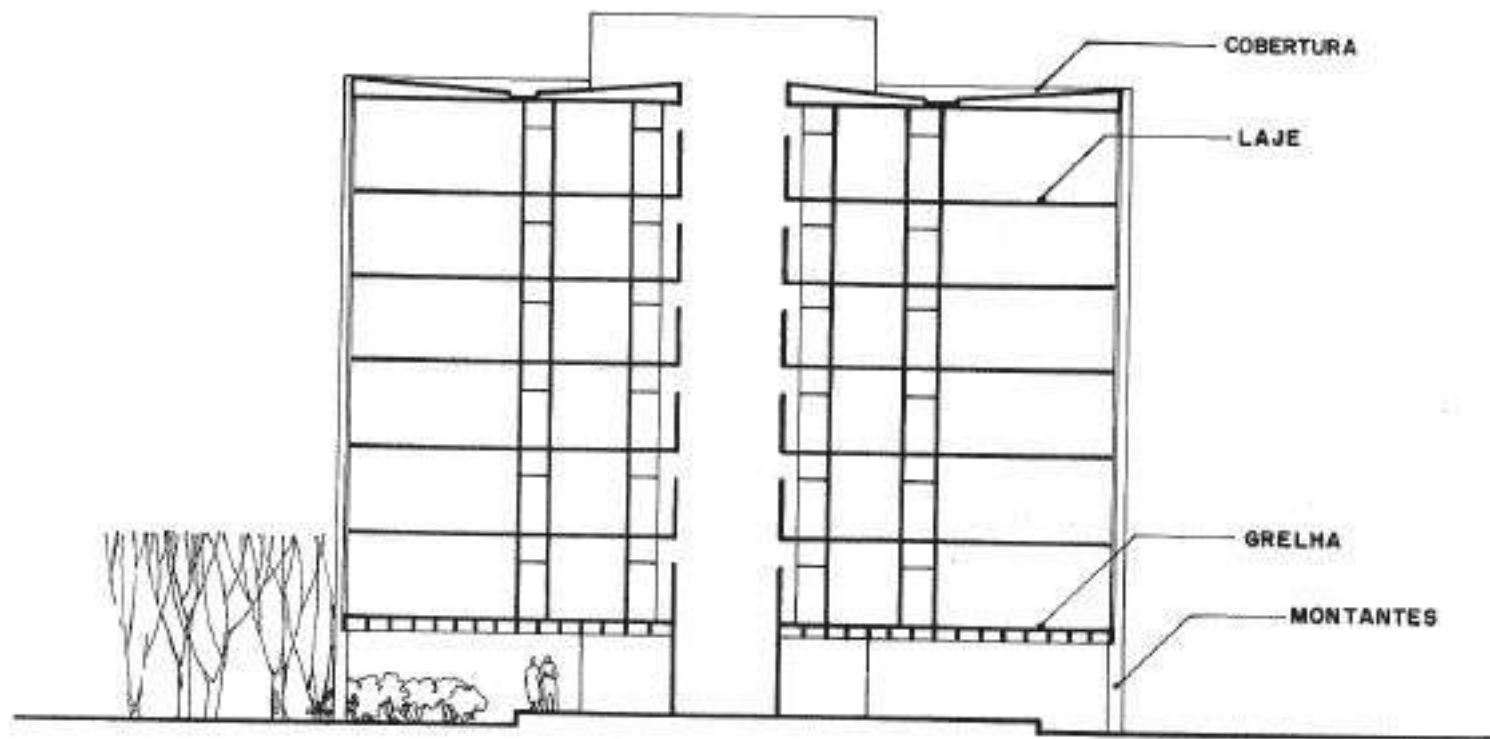


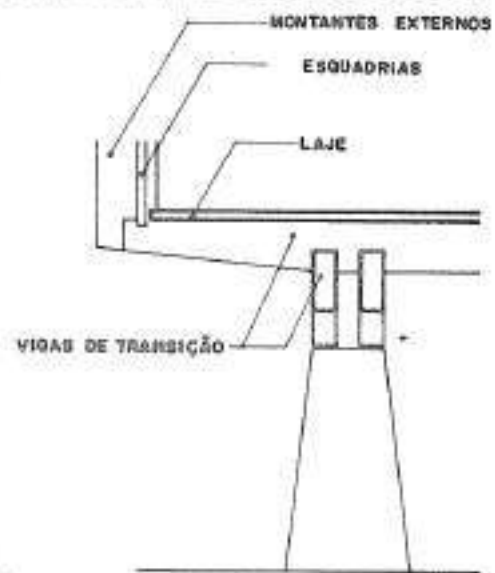
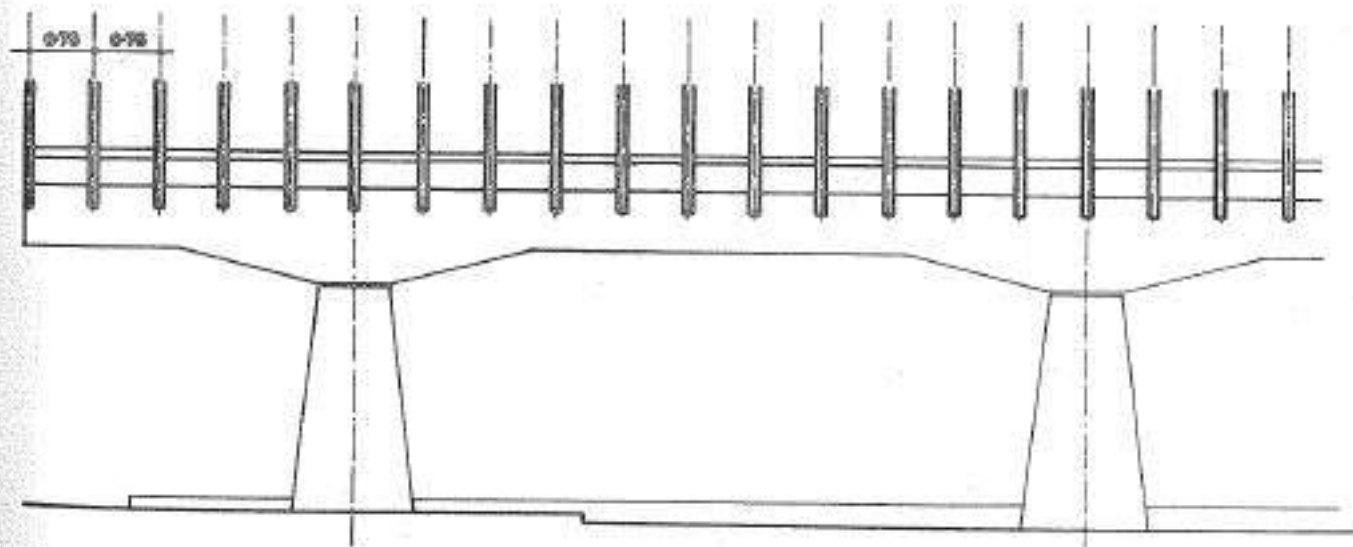
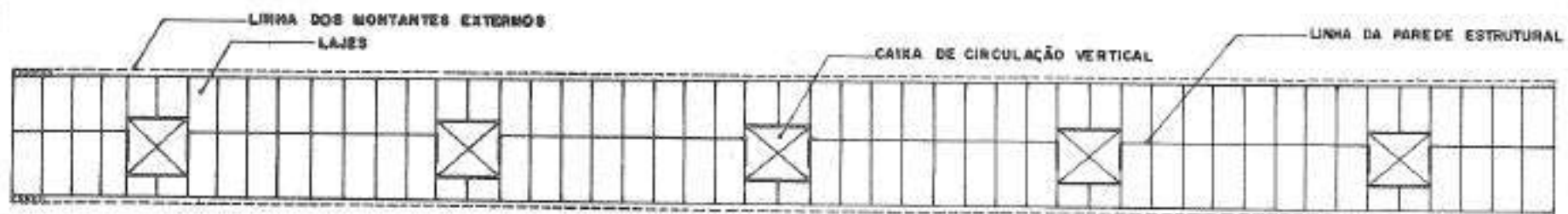
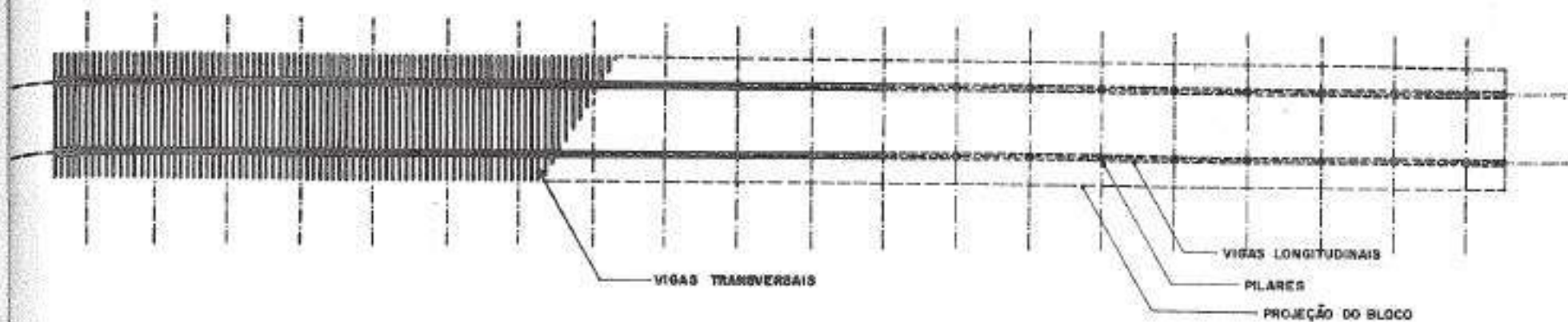


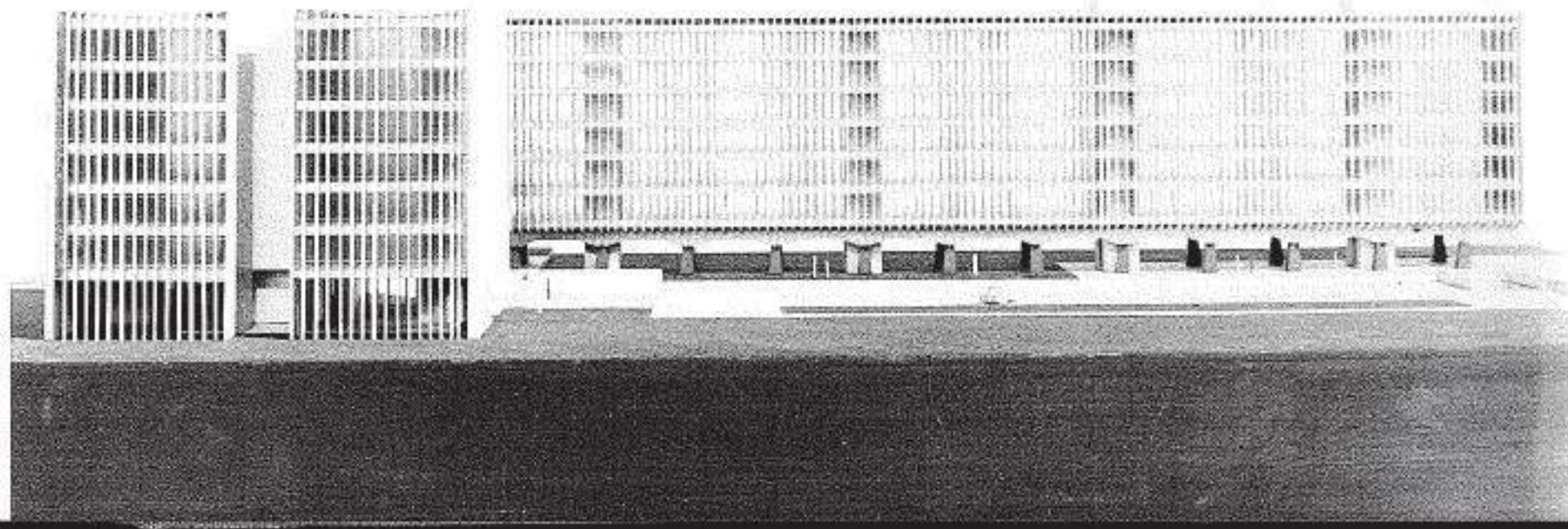




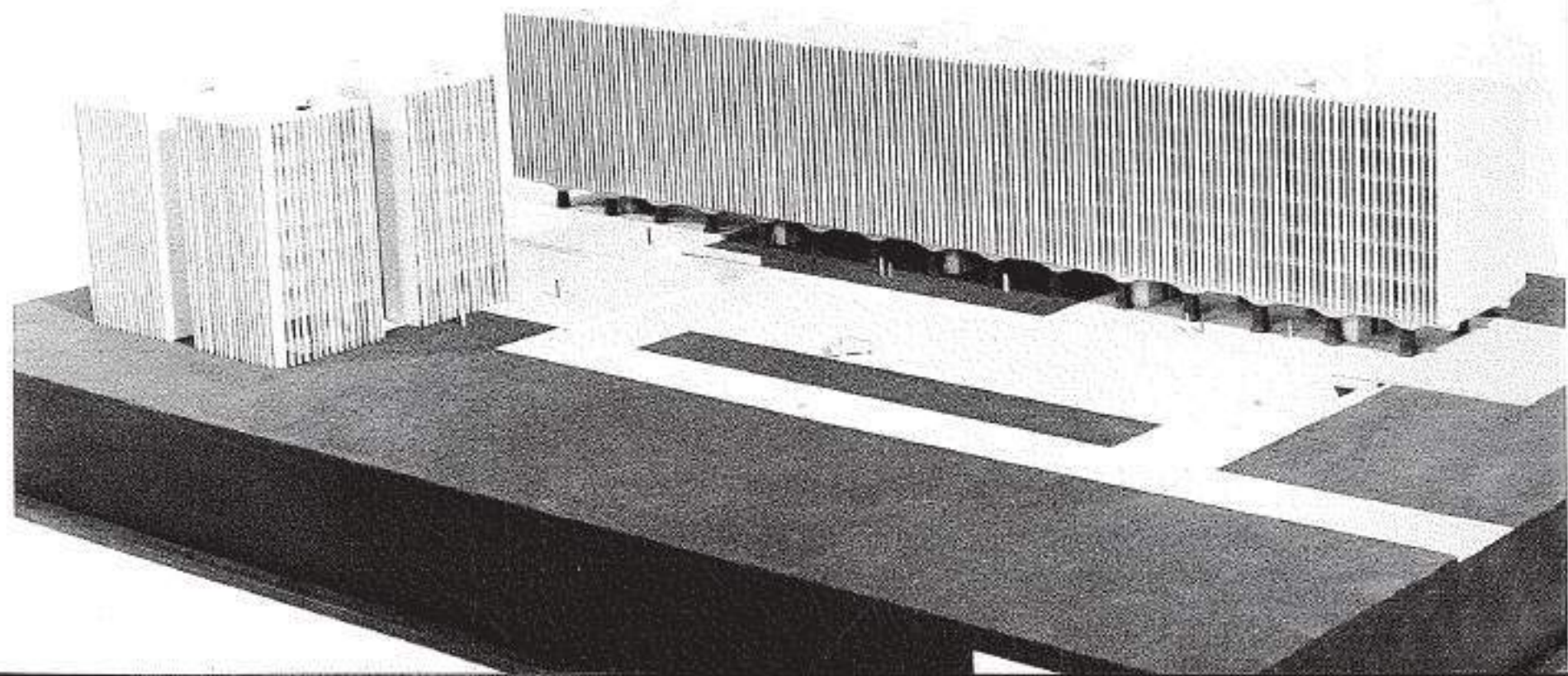




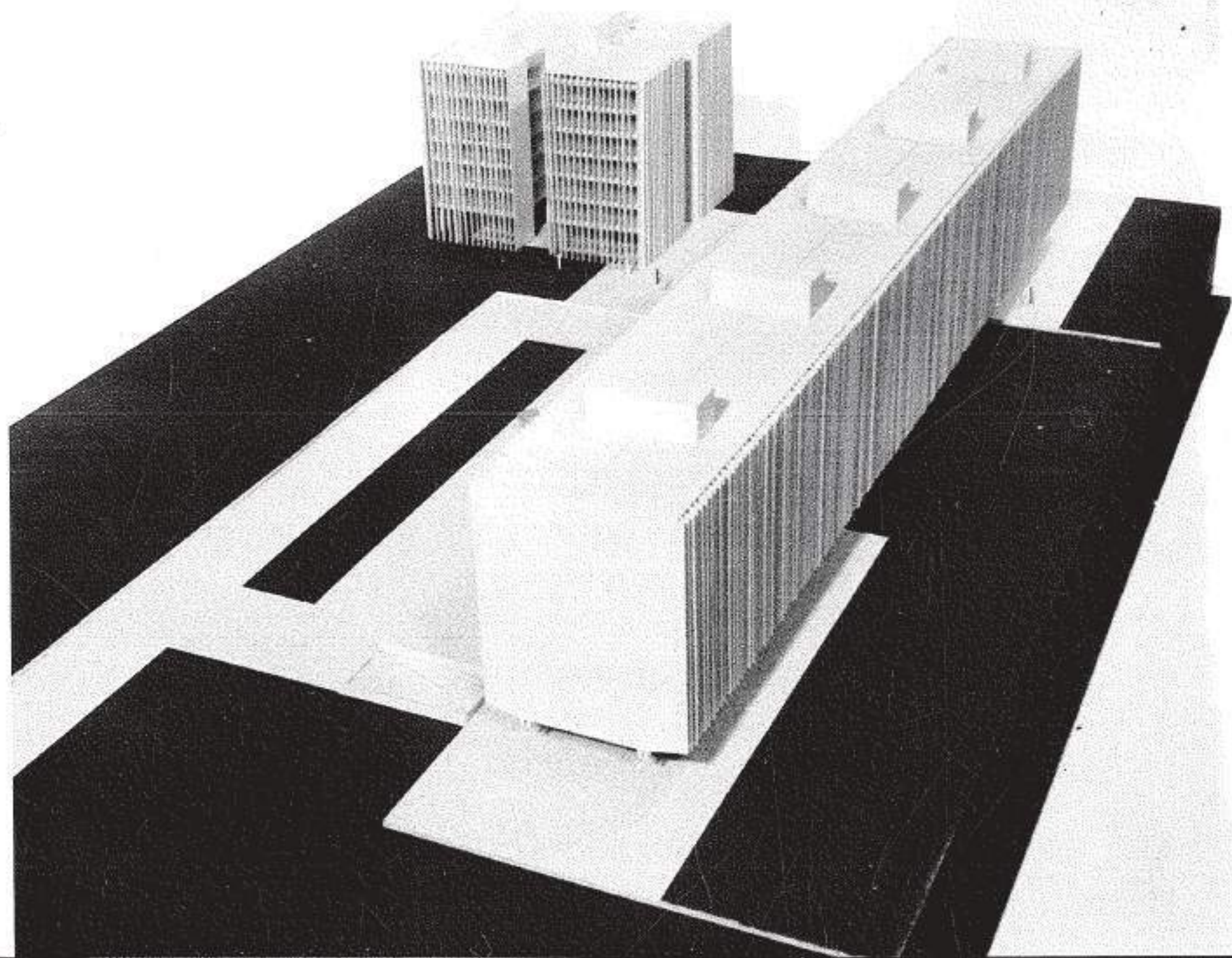




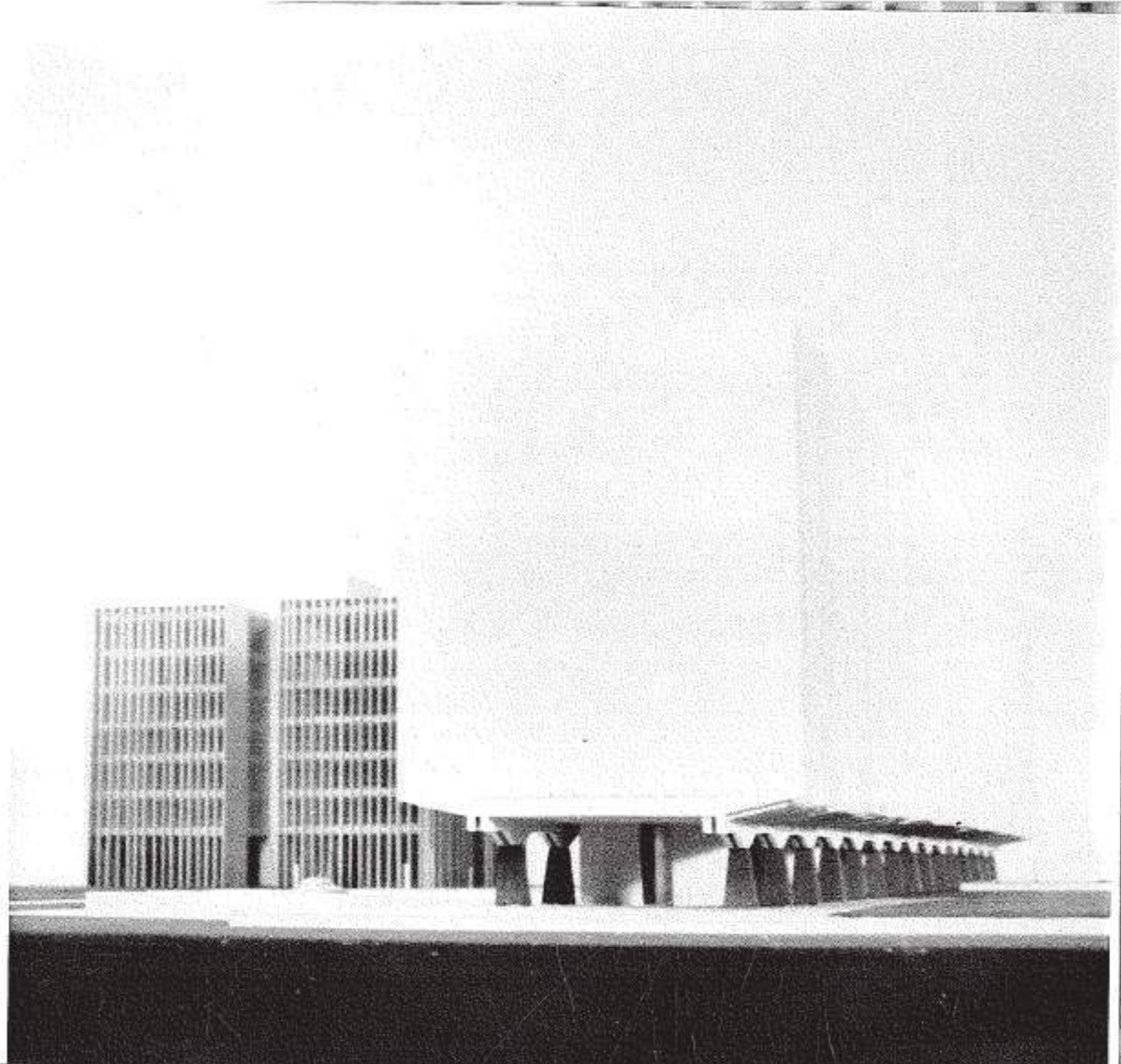








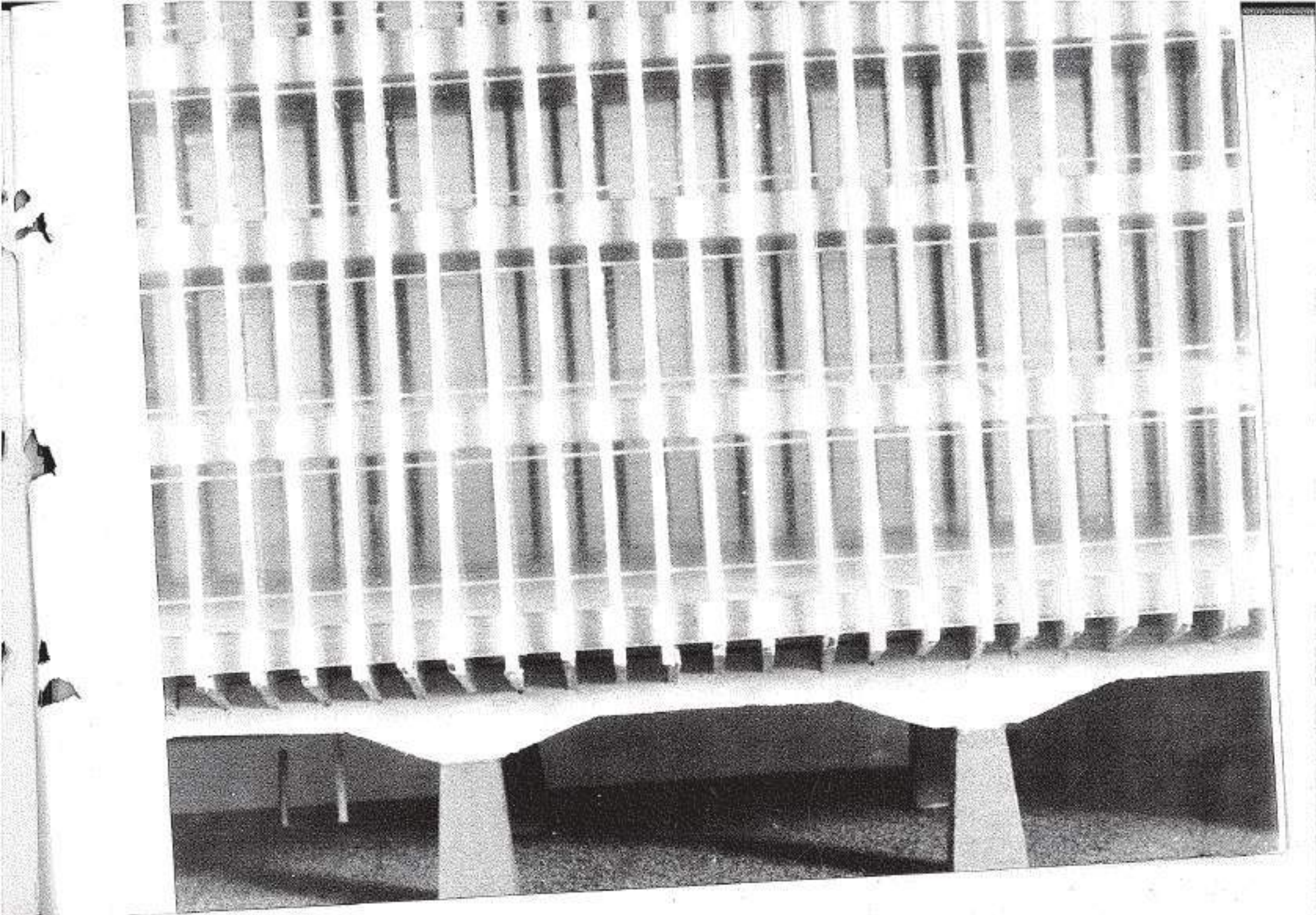




Model of the new building

Location of the new building





# CADERNO DE ANEXOS



OS PRIMEIROS  
MESTRANDOS DA FAU-UnB:  
DE UM PASSADO QUE NÃO SE CONSTRUIU

**Maribel  
Aliaga  
Fuentes**

BRASÍLIA  
2017



# Entrevistas

---

<b><u>ELZA KUNZE.....</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>GERALDO BATISTA NOGUEIRA -18/06/2014.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b><u>PESSINA .....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>PHILLOMENA 27:24 .....</u></b>	<b><u>48</u></b>
<b><u>TODOROV .....</u></b>	<b><u>89</u></b>

# Elza Kunze

---

**Maribel:** Fazendo um teste... Aqui é Elza Kunze que vai nos contar sobre o seu período de universidade inicial aqui na FAU-UnB.

**Elza:** Eu prestei o vestibular em 1962. Meus pais vieram pra Brasília. E em 1957, nós estávamos no norte do Paraná. Tivemos duas geadas seguidas. E eles plantavam, eram plantadores de café. Com a crise total e estavam comentando sobre Brasília. Então, nós viemos pra Brasília em 1957. Eu fiquei estudando em Goiânia. E aí em 1962 disseram que ia ter o vestibular, ia abrir o vestibular em Brasília. E eram quatro pro, opções: era Economia, Advocacia, Educação e Arquitetura. Como eu já estava em Brasília e tinha assim o interesse em saber como é que se construía uma cidade. Porque a gente via a cidade sendo construída igual a toda gente. A gente vinha no final de semana, ia ver o plano piloto, o tal do plano piloto, né? A gente acompanhava a construção dos, é... Principalmente a parte de solda. A noite era lindo a gente ver a solda da parte....

**Maribel:** Das ferragens. *(Em baixo som)*

**Elza:** Das ferragens dos Ministérios. A gente via aqueles pontinhos.... Tcha! Tcha! Tcha! Sendo soldados. Era muito bonito. E de repente você tem a chance de estudar arquitetura e descobrir como é que se faz uma cidade. Eu falei: Não, vou estudar arquitetura. E prestei vestibular pra arquitetura. Realmente passei bem. Fui bem colocada. Eu me lembro até o prof. Eudoro disse que queria conhecer a pessoa que tinha tirado 100 pontos em latim. Porque na época tinha prova até de latim. Ele falava como é que você sabe latim? Eu falei: Bom. Primeiro, eu estudei alemão. O alemão é baseado no latim. E segundo, fui interna em colégio de freiras dos 7 aos 14 anos. Então, lá também tinha latim que a gente tinha que cantar e uma série de coisas, tudo em latim. Então, por isso que eu tirei 100 em latim. Bom, e com isso fui para universidade, entrei em... prestei o vestibular, entrei pra universidade e as primeiras matérias nos primeiros dois anos, em 1962 e 1963 não era muito arquitetura, era mais a parte de Arte. Chamava ICA, né? Era Central... É Instituto Central de Artes. Funcionava em um daqueles galpões pré-moldados. E, ali a gente começou realmente a descobrir o que era arte, o que era arquitetura e começamos a estudar. A nossa turma inicial eram 40. E eu depois perdi uma matéria e fiquei pra me formar na segunda turma. Acabei formando em julho de 1967. Uma turma pequena. Era uma turma de 11 só. Foram alguns retardatários também que perderam outras matérias. Então, antes da minha teve uma turma inicial, acho que foram 25 ou 30 alunos que se

formaram. Depois teve a nossa de 11 alunos. E em seguida, teve uma outra turma também que foi maior. Foram 20, 25 alunos. E, bom você queria saber sobre os mestrandos, não é? Que eu me lembre na época tinha uns 4 ou 5 estudantes que tinham vindo de fora fazer mestrado. E tinha aluno bolsista também. É, estrangeiro. Um dos estrangeiros participava como aluno conosco. Que era o Akin... **Akinyele Toboku-Metzger**. Era de Serra Leoa. Um estudante negro. E ele era muito engraçado porque ele falava pouco português. Acompanhava as aulas. Terminava as aulas, ele vinha atrás da gente. O que o professor falou?! Explica pra mim. Principalmente porque eu falava inglês. Acabei me tornando muito amiga dele. E ele dizia assim: Fala! Repete o que o professor falou. Então, eu tinha que fazer, quase sempre eu tinha que fazer um pequeno resumo das aulas pra ele. E junto com ele também fiz amizade com outro. É... bolsista, que esse veio fazer o mestrado, que era o Shyam, **Shyam Sunder Janveja**. Que até hoje é muito amigo meu. Mora até perto daqui, na QI 9. E a gente também se tornou muito amigo. Agora, os mestrandos não nos davam aula. Eles eram alunos especiais. Eles participavam de várias matérias junto conosco. Tinha a parte de Teoria, Teoria da Arquitetura. Tinha várias matérias que eles participavam junto conosco. Mas, eu não me lembro de nenhum deles nos dando aula.

**Maribel:** E como era essa participação?

**Elza:** Era normal. Eles participavam conosco como alunos. E... As matérias que eles faziam, tinham que apresentar também trabalhos finais de aprovação ou não. E a nossa era a mesma coisa. SR, né? MM, MS e SS, né? Então, era a mesma coisa. E, às vezes tinha que fazer trabalho de grupo. Na arquitetura havia muito trabalho de grupo. Então, várias vezes, tanto o Akin quanto o Shyam vieram fazer parte do grupo comigo por causa do inglês, né? Então, a gente, pra gente conseguir conversar, se entender, né? E daí, surgiu uma amizade que é mútua, bastante forte, até hoje nós temos essa amizade. Mas, realmente, a parte era muito de trabalho de grupo. Isso eu me lembro bem. Que a gente trabalhava muito em grupo. O que era bom porque a gente tinha chance de trocar informação, trocar ideia. E, ao mesmo tempo que a gente aprendia através do que a gente lia, a gente tinha chance de ter uma discussão de interpretações diferentes. Então, foi muito bom. Eu acho que foi uma época... Bom, pra mim foi uma época excepcional realmente. É... Ou seja, eu tive chance de aprender o que eu queria ser e outra coisa, enquanto tinham alunos que estavam ali. Vou comentar até assim uma brincadeira. Alunas que estavam ali, diziam: Não, eu tô aqui pra arranjar marido. Pois, eu não. Eu tô aqui pra terminar meu curso. Então, tinha festa, tinha muita reunião. O pessoal aproveitava muito. Tudo tinha comemoração. E muitas vezes eu dizia assim: Olha, eu não vou a festa. Eu tenho que dormir cedo porque amanhã tem aula. Então, eu era uma pessoa bem, bem... que eles chamavam

de... (risos) Que não era tão participativa. Mas, a minha preocupação era estudar. Eu queria estudar, ter o diploma e começar a trabalhar o mais rápido possível. E depois, inclusive eu comecei a desenhar. Já no segundo ano, eu tive chance de começar a desenhar e comecei a trabalhar realmente como desenhista. Então, a chance: quando terminar o curso de arquitetura e passava a ganhar mais sendo desenhista ou podia continuar sendo desenhista o tempo todo. Então, o meu interesse realmente era terminar o curso de arquitetura e deixar de ser só desenhista.

**Maribel:** Como que você começou a trabalhar?

**Elza:** Olha, eu cheguei a trabalhar inclusive algum tempo com a filha do Niemeyer, a Ana Maria. Depois fui trabalhar no GDF. No governo, GDF, né? Na coordenação de Arquitetura e Urbanismo, na COAU. E fiquei lá uns 6 meses e depois fui pra CAESB. Aí, comecei a trabalhar na CAESB como desenhista mesmo, já não era estagiária, era desenhista. E depois fiquei trabalhando na própria CAESB também, por mais uns 3 anos, como arquiteta mesmo. No setor de aprovação de projetos e instalações. Mas, aí eu descobri que não era isso que eu queria fazer. Prestei um concurso e fui trabalhar no Ministério do Interior, como arquiteta.

**Maribel:** Quem é que dava aula pra vocês nesse, nesse período antes da demissão coletiva?

**Elza:** Olha, tinha o prof. Graeff. Às vezes, tinha palestras, uma palestra magna. Umas 4 ou 5 eu me lembro que foram dadas pelo Niemeyer. Ele passando as informações, de como fazer o projeto. Como é que ele pensou Brasília, as obras de Brasília, né? E fazia aqueles desenhos assim bem rápido como ele, é a facilidade que ele tinha pra desenhar e havia uma luta pra pegar os papéis depois que ele tinha desenhado. (risos) Era muito engraçado. E então, o Niemeyer às vezes dava as palestras. As aulas principais de Arquitetura, Teoria de Arquitetura eram dadas pelo prof. Graeff. E depois eram desenvolvidas pelos professores. Por exemplo, eu me lembro bem do Fernando Burmeister, me lembro do Pessina. A parte de desenho era Ceschiatti. Tinha a Dra. Miriam, a profa. Miriam que dava desenho. Tinha a Esther Jofre também que dava desenho. Dava, a... a madeira. . Esqueci como é que chama.

Maribel: ????

**Elza:** É, esqueci o nome. O trabalho de madeira que foi uma coisa que eu gostei muito de fazer. E, quem mais que eu me lembro? O Pessina. O prof. Elvin. E depois também eu tive chance de trabalhar um tempo como, no CEPLAN, com o Lelé, o Lelé Filgueiras pra aprender detalhamento. Porque quando eu tava fazendo meu projeto final tinha que apresentar uma área de... um dos projetos no final tinha que apresentar o detalhamento. E eu queria fazer o detalhamento de uma fase de impermeabilização de



uma laje. Aí, alguém disse assim: Não, vai lá perguntar pro Lelé. Fala com o Lelé que ele sabe. Aí, eu cheguei e disse: olha, será que você pode me ajudar? E ele disse: Não, eu te ajudo sim. Vem pra cá. Fica aqui comigo um tempo aqui que eu... você vai aprender rapidinho como é que faz detalhamento. E foi bom. Fiquei com ele acho que 4 ou 5 meses. Foi o período do último semestre e realmente foi muito bom. Aprendi bastante detalhamento e nessa época inclusive eles estavam fazendo detalhamento do minhocão, do ICC. Então, foi muito bom porque eu participei de várias, tive a oportunidade de participar de várias... Não teve detalhamento, mas várias opções, definições sobre o minhocão. Como é que fazia pré-moldados, encaixes. Foi uma fase muito, foi um aprendizado muito bom pra mim.

**Maribel:** É... E quando começaram as aulas... Desculpa. É, quando começaram com as aulas... É, vocês... A Universidade ainda não estava pronta.

Terceira pessoa: Ô de casa!

Maribel: Olá!

Terceira pessoa: Boa tarde!

Elza: Oi!

Terceira pessoa: Tudo bem?!

**Elza:** Tudo bom.

**Elza:** Bom, nos tínhamos algumas aulas até engraçadas ao ar livre. Eu te mostrei as fotos, né?

**Maribel:** Aham. As fotos...

**Elza:** Tinha fotos ao ar livre porque não tinha sala. Outros locais a gente funcionava naqueles galpões provisórios do ICA. Foram montadas algumas pranchetas. Ali onde está o CEPLAN hoje. Também a gente tinha um mini-auditório. Ali a gente tinha aula naquele mini-auditório. Ficava bem lotado. Tinha um outro auditório também logo na entrada do bloco A também tinha um outro auditório. Ali também nós tínhamos aulas. E, às vezes, as aulas eram divididas em dois grupos. Enquanto um tinha aula, tinha aula noutro local porque não havia espaço pra reunir todos os alunos. E, você tá... Era uma coisa adequada. Realmente havia um pouco de improviso. Mas, todo mundo participava com muita alegria e aceitava bem a situação porque todo mundo sabia que era uma experiência. E era uma universidade nova, com novas ideias, nova maneira de pensar e ensinar também. Havia novas preocupações com as metodologias. E, às vezes, até a pessoa dizia: Bom, não é assim que dá. Antigamente, era assim. Atualmente, nós queremos mudar. Mas, não sabemos muito pra onde mudar ou o que

mudar. Então, havia muito essa conversa com os professores também. Mas, é assim? Funciona isso? Não teria outra maneira de passar esse tipo de informação? Então, havia também muita... maneira nova de aprender e muita maneira nova de ensinar. Era uma coisa bem, bem, bem participativa. Por isso a minha vida. Por isso que eu comento: aquelas reuniões em grupo eram muito boas porque a gente mesmo discutia. Será que essa é a melhor opção? Será que é isso que é o correto? A gente ler e perguntar ou a gente mudar, fazer alguma coisa? Então, foi uma época bem interessante. Muito bom realmente.

**Maribel:** E essa sua, a bibliografia? Livros, por exemplo.

**Elza:** Olha, não existia muito a biblioteca. A biblioteca tinha, mas era uma coisa... pequena.

**Maribel:** Ou abrangente. Né?

**Elza:** Pouco abrangente. Eu me lembro que a gente foi estudar sistema de protendido. E só existia um livro em francês, o **Freysinnet**. Desculpa, mas eu falo bem francês, inglês e alemão. Lá fui eu. Eu tive que pegar o livro e traduzir pra todo mundo. Porque a maioria dos brasileiros não sabe outra língua a não ser o português e alguns mal, né? Então, eu tive que pegar o livro e traduzir pra classe toda, o problema do sistema protendido que era do livro do **Freysinnet**. Então, tinham coisas assim que aconteciam que era interessante e inovador realmente.

**Maribel:** E, é... E outros professores, como Glauco Campelo, Ítalo Campo Fiorito, eles davam aula pra vocês também?

**Elza:** Olha, do Ítalo eu não me lembro nenhuma vez, ele ter me dado aula. Eu me uma vez ele veio dar uma palestra.

**Maribel:** Mas, como é que com tão poucos professores vocês conseguiam atingir? Por exemplo, todos os dias vocês tinham aula.

**Elza:** Tínhamos. Todos os dias. As aulas começavam às 7 da manhã. Não era às 8 não. Era às 7 da manhã. Às 7 da manhã ao meio-dia. E tinha aula todo dia. Mas, não eram poucos professores, nós tínhamos muitos professores.

**Maribel:** Misturavam com o desenho e com a arte?

**Elza:** Sim, era... Tinha os professores de arte, tinha os professores de parte gráfica. Tinha o Klaus. O Klaus que dava a parte de, é... Ilustração gráfica e gráfica mesmo tinha os professores de arquitetura especificamente.

**Maribel:** E quem eram os professores de arquitetura especificamente?

**Elza:** Olha, foi o Pessina, tinha o...

**Maribel:** O Pessina também era mestrando.

**Elza:** O Pessina era mestrando? Ela dava. O Pessina... O Pessina eu me lembro dando aula pra gente.

**Maribel:** Ele trabalhava com o Graeff e com o Lopes, o Fernando Lopes Burmeister.

**Elza:** É, o Pessina eu me lembro dando aula pra gente. O Fernando Burmeister dava aula pra gente. O... Quem mais?! Tinha um da, do, lá do norte. Não me lembro o nome dele. Não me lembro o nome.

**Maribel:** Geraldo Santana.

**Elza:** Geraldo Santana! Não. Não sei se eu me lembro. Tinha o Geraldo. Não lembro se era o Geraldo Santana. Tinha o Geraldo. É. Ah, mas eu não consigo lembrar todos. Tinha o professor Elvin, tinha o professor Babini. Quem mais?

**Maribel:** O que ou que era? Quem é? Qual o nome desse esse professor Babini? O nome você lembra?

**Elza:** É italiano. Nome italiano.

**Maribel:** Aham. Mas, o primeiro nome não sabe, né?

**Elza:** Não. Eu lembro que ele era um italiano. Ele dava aula de teoria da arquitetura.

**Maribel:** Aham.

**Elza:** Não lembro. Não lembro, não lembro o nome. Os outros nomes eu não consigo lembrar muitos nomes.

**Maribel:** Bom, entre os mestrandos, além do Janveja, dos dois Geraldos, do Santana e do Nogueira Batista, o Pessina, a Márcia.

**Elza:** Márcia! A Márcia. Eu me lembro da Márcia.

**Maribel:** A Mayumi.

**Elza:** Mayumi. Também me lembro da Mayumi. Mas, ela não me... Não, pra mim, a minha turma não recebeu nenhuma aula da Mayumi. Não lembro. Eu me lembro dela na universidade.

**Maribel:** O, o Sérgio Souza Lima, o marido da Mayumi.

**Elza:** Também não me lembro dele dando aula pra gente.

**Maribel:** O Armando Pinto.

**Elza:** O Armando sim. Armando eu me lembro. Ele deu, desenvolveu alguma matéria, alguma coisa, algum assunto conosco.

Maribel: E...

**Elza:** É, como havia turmas diferentes, pode ser que eles tenham dado aula em outras turmas. Não deu pra minha.

Maribel: Claro!

**Elza:** Pra minha.

**Maribel:** Claro! Não, eles se envolviam sim. Todos eles relatam isso que a conversa era assim. Eles tinham reuniões contínuas com o professor Graeff. E, discutiam um assunto que seria dado num período, num determinado período e quais seriam as formas que eles iriam abordar e como é que isso iria acontecer.

**Elza:** É. Realmente, as palestras do Graeff, que seriam as aula maior, eram excepcionais. O Graeff era uma pessoa especial mesmo. As aulas magnas dele eram muito boas. Ele era um teórico excepcional. Realmente ele conseguia passar, com a maneira tranquila dele falar, muito calma, ele conseguia passar perfeitamente a informação que a gente precisava.

**Maribel:** E o Lelé, também dava aula nessa época?

**Elza:** Ele dava... Não chegava a dar aula. Ele desenvolvia determinadas a... Eu diria que ele podia dar aula. Se você participava do CEPLAN, ia lá. Ele te dava, passava as informações que você precisava. Não era uma coisa assim formal.

**Maribel:** Era como quase um estágio.

**Elza:** Quase um estágio. Uma consultoria até. Porque ele na realidade me parece que ele trabalhava no CEPLAN, desenvolvendo os projetos. Não sei se ele era contrato como professor ou não. Ou qual a função dele.

**Maribel:** Ele era coordenador da pós-graduação.

**Elza:** É. Mas, eu sei que quando a gente precisava, a gente ia atrás dele pedir informação e ele passava com a maior boa vontade, maior clareza inclusive pra explicar as coisas. Era muito bom.

**Maribel:** E, e depois? E, então? O que aconteceu quando houve a demissão coletiva? Você ainda... não tava se, não tinha se formado ainda.

**Elza:** Não, a nossa turma que era essa turma pequena. Nós resolvemos continuar estudando. Nós. É... Organizamos quatro grupos. Éramos 11 alunos. Fizemos quatro



grupos e continuamos estudando. Nós íamos todo dia pra universidade desenvolver o nosso projeto de acordo com a programação prevista.

**Maribel:** E isso já era teu último ano?

**Elza:** Já. Já estávamos no último ano já. Nós queríamos nos formar. E assinávamos a lista de presença. Tanto que quando eles chegaram. Nossa turma tá aqui nós não faltamos um dia de aula.

**Maribel:** E aí, quando retomaram as aulas vocês...

**Elza:** Nós já távamos com o período completo.

**Maribel:** Aham. Tinha o trabalho final.

**Elza:** Tinha o trabalho final pronto. Os professores só fizeram a avaliação.

**Maribel:** Ótimo. Logo que você se formou, o que que você foi fazer depois que saiu aqui da?

**Elza:** No dia seguinte a formatura, eu deixei de ser desenhista pra ser arquiteta na CAESB. O meu próprio, o próprio presidente da época, o doutor Louris. Ele foi a minha formatura e na formatura ele falou: Ó, o meu presente pra você é que você vai ser contratada como arquiteta. (risos) Aquilo pra mim foi a glória. Mas, só não quis continuar lá porque pra, não havia muita perspectiva pra arquitetura. Então, resolvi fazer outra coisa da arquitetura.

**Maribel:** Muito ousada. (risos)

**Elza:** Olha, eu me lembro de uma frase. Uma vez que o professor Graeff falou pra mim. Acho que no final do terceiro ou quarto semestre. Quarto semestre. Eu falei: será se eu vou ser uma boa arquiteta? Não sei. Tenho dúvida. Começar a fazer arquitetura, me pareceu mais complicado do que eu achava que fosse. E será que eu vou ser uma boa profissional? Ele falou assim: olha você tem duas coisas que é muito importante pro arquiteto. Primeiro, você tem ousadia. E a segunda, você tem humildade. Então, isso pra mim foi muito importante. E realmente, eu vejo que minha ousadia até hoje me faz ser bastante criativa. Você ver essa casa aqui. Foi construída em 1970. Ela tem até hoje todos os princípios da arquitetura moderna. Todos.

**Maribel:**(risos)

**Elza:** E é atual até hoje.

**Maribel:** Muito bem. Muito bem. Onde você morava na época da faculdade?

**Elza:** Na W3.

**Maribel:** Com a tua família?

**Elza:** Com a minha família. Meu pai, minha mãe, minha irmã mais velha e meu irmão mais novo.

**Maribel:** Na W3 Sul.

**Elza:** Na W3 Sul. Era ali, na época chamava quadra 30. Hoje é 711. Aí, fiquei lá até 67. Não, até 60. Não, 77. 73, perdão. Quando construí essa casa e vim morar aqui.

**Maribel:** E como é que você ia da W3 Sul pra, pro Campus Darcy Ribeiro, pra universidade?

**Elza:** Bom, meus pais tinham posse. Eu tinha um Sinca. Eu ia e voltava pra aula de carro. Eu dava carona pra todo mundo.

**Maribel:**(risos)

**Elza:** E, e quando eu fiquei sem carro. Às vezes, eu ficava sem carro. Tinha um colega nosso que tinha uma Kombi, o Pontual. O Pontual dava carona pra gente. E tinha também a filha de um deputado, a Laura. Laura Ribeiro. Acho que era. O pai dela era deputado por Minas. Ela também tinha um carro. Quando eu ficava sem carro, ela vinha me buscar. E quando eu ia pra aula, eu ia buscá-la. Então, a gente fazia um revezamento.

**Maribel:** Dentro do grupo dos mestrandos, o que eles ressaltam muito é essa ideia de que a universidade era pequena. E, portanto, muito plural e que eles circulavam não só na arquitetura que nem tinha condições de dar aula pra eles, só de arquitetura, mas eles iam pra outras áreas. Como pra psicologia, pra sociologia, pra outras áreas. Vocês como graduandos também circulavam?

**Elza:** Nós éramos obrigados. A gente tinha que fazer uma matéria de outra profissão a não ser arquitetura. Por exemplo, eu na primeira, no meu primeiro ano fui, escolhi fazer matéria de pesquisa histórica com o professor Eudoro de Sousa. No outro ano, eu fui fazer literatura portuguesa. Então, cada ano a gente fazia uma matéria diferente. Tinha que fazer. Tinha esse entrosamento pra você conhecer ou saber como é que funcionava as outras áreas, sem ser só arquitetura. A gente tinha que fazer.

**Maribel:** E, bom. Você já disse que você tava interessada em se diplomar e não era tão festeira. Mas, como é que era o ambiente dentro da universidade nesse período? Nesse curto período que você.

**Elza:** Olha, o pessoal... É o que eu falei. Como era uma coisa nova, o pessoal era muito unido. Tinham grupos que vieram do Rio. O pessoal do Birunga, o Marçal. O Marçal

tocava violão. Então, onde tivesse um grupinho, tinha alguém sentado lá tocando violão, cantando. E...

**Maribel:** Será que esse Marçal é o Marçal que acompanha o Chico Buarque?

**Elza:** Não sei. Não sei te dizer. E, então havia esses grupos. Tinha um outro grupo que veio de São Paulo. Tinha o pessoal de Goiânia. Tinha bastante gente de Goiânia. Muito goiano. Então, haviam grupos separados e esses grupos se reuniam muito pra comemorar, pra fazer reuniões. Pra... Enfim, éramos jovens, o pessoal todo aí entre 18 e 19 anos. E outra coisa interessante, tinha o pessoal também bem mais velho que queria fazer arquitetura. Então, tinham alguns estudantes já mais idosos. Nós tínhamos estudantes com 30, 35 anos também que eram também mais, era diferente. Era um grupo a parte. E fora isso, em dois, em quatro, cinco meses, também começou a se formar os grupos políticos. Então, tinham os grupinhos que eram políticos. E depois, o pessoal até brincava assim: Não! Isso aí é estudante, não é estudante. Isso aí tá aqui pra fazer política. Não tão aqui pra se formar. Tão aqui pra politizar. Então, havia os grupos políticos que organizavam aquelas assembleias. E, eu realmente ficava por fora de tudo porque eu era bem alienada, completamente alienada. E, hoje eu sou sindicalista, atuando como presidente do sindicato. Mas, se eu me lembrar há 50 anos, eu digo: Meu Deus! Que coisa alienada que era! E era mesmo.

Maribel: (risos)

**Elza:** E era mesmo.

**Maribel:** Você tinha um objetivo. Você queria se formar.

**Elza:** Queria me formar. Então, minha opção era outra. Então... Mas, o pessoal era muito animado. Tinha muita festa. Final de semana sempre tinha alguém se reunindo, participando, fazendo festinha. Porque enfim, o pessoal tinha vindo de fora. Tava todo mundo sozinho. Não tinha família, não tinha nada. Ou você partia pra estudar ou partia pra brincar. E alguns tavam aqui pra brincar.

**Maribel:** Que ótimo. Que outra? Que outra memória que você lembra desse período pra gente poder encerrar essa nossa?

**Elza:** Olha, pra mim realmente foi uma época muito especial, ou seja, marcou a minha vida pro resto da vida. Ou seja, foi um marco diferencial do que eu era e o que passei a ser. A partir da formatura eu era uma profissional. Eu queria lutar. Eu queria trabalhar. Eu queria ser arquiteta. É claro que eu sabia que nunca ia chegar a uma possibilidade imensa como o Niemeyer porque não teria um presidente amigo meu pra fazer outra Brasília, né? Mas, eu queria ser uma boa arquiteta. E fico feliz, realmente, eu consegui ser. Hoje eu sou reconhecida nacionalmente pelos meus colegas. Tenho o respeito de

todos. Tenho os prêmios. Tenho o reconhecimento da categoria como um todo e sou reconhecida realmente como uma sindicalista com todas as honras e possíveis e imagináveis. Já atingi tudo. Inclusive sou da CSI. A Confederação Sindical Internacional representando o Brasil.

**Maribel:** Muito obrigada.

**Elza:** Nada! (risos)

Maribel: (risos)



# Geraldo Batista Nogueira -

18/06/2014

---

Geraldo fala sobre a ocupação da Asa Norte:

praticamente não havia nada, a Asa Norte era um deserto. Tinha 12 e as quadras 400. Tinha uns projetos do Milton Ramos e também dos institutos, que foram feitos durante a construção...já no processo de transferência da capital.

Ao falar como vieram parar aqui:

É preciso falar um pouco do contexto, a universidade era uma universidade pioneira feita com muita oposição. Fala da atuação de Darcy Ribeiro na criação da Universidade e da sua negociação com a igreja, comenta que a universidade começou pequena, com poucos professores e recursos de acesso à biblioteca também eram precários. O Darcy, bolou uma formula de construir a universidade de uma forma econômica. A rigor, o que é que ele fez...qual foi a estratégia do Darcy, ele reuniu uma série de pessoas extremamente competentes e renomadas...em todos os campos do conhecimento, que estavam na linha de ponta no Brasil e no exterior também. O Salmeron na área de física veio da França, e uma série de outros.

O que acontecia, era que a massa de dados pedagógica de aulas eram dados por esses mestrados. Acho que 90% do corpo docente da época era de... formado por essas pessoas, que como eu, que me formei e vim para cá, que se se encarregavam então de desdobrar as aulas. Você tinha um conteúdo, do professor maior, o coordenador, introduzindo o tema que faziam as supervisões gerais...mas o trabalho de estiva, vamos dizer assim, era feito por esses mestrados e isso era tido como parte dos créditos para elaboração do mestrado. Além disso, havia uma série de programas assim que eles faziam de chamar também a... que não era uma carga maior... mas havia, uma série de curso de...sobre a realidade brasileira, que eles chamavam uma série de pessoas e davam aulas gerais, mas isso para o conjunto desses...nos eramos chamados de instrutores, a designação técnica era...inclusive nós não tínhamos vínculo trabalhista com a universidade na época, recebíamos como se fosse uma bolsa que era para fazer esse chamado curso de mestrado. Na área de arquitetura, inclusive como não havia experiência nenhuma no país nessa coisa, se pensou na nessa solução de se fazer uma...que a coroação desse trabalho da obtenção dos créditos seria dada através

de um trabalho profissional, mas que não foi a única opção, outros colegas optaram por áreas mais teóricas ou de aplicação tecnológica. Tinha uma colega lá a Philomena Miller, hoje na universidade Estrasburgo  
(<http://franksvensson.blogspot.com.br/2012/11/como-nasce-um-arquiteto.html>)

Ela optou por essa área de clima, que naquela época era uma coisa absolutamente novidade, era uma coisa estranha, ela foi orientada até pelo Eustáquio Toledo [faculdade de tecnologia] e ouviu também outras...

Então a coisa foi...surgiu essa coisa de se atender essa demanda e ouviu então uma divisão de trabalho entre vários colegas de....

A escola parque foi o Geraldo Santana, a Márcia (minha ex mulher) fez a parte das escolas classe. Fiz o comércio, o Fernando Burmeister, tratamento urbanístico das quadras. O paisagismo foi o Leiva [Alfonso Leiva Galvis] que é um colombiano, formado no Rio Grande. Pesina, arquiteto Luiz Henrique Gomes Pessina, dele eu não estou me lembrando o que é que o Pessina fez...daqui a pouco aparece...[Aspectos Gerais da Pré-Fabricação; Estudo de Cronograma e Obra com Pré-Fabricado]

O Elvin, era dos arquitetos mais velhos...mais velho assim...não era do grupo de recém formados, fazia um trabalho sobre arquitetura colonial dessa área de arquitetura de Goiás... quem pode te falar mais sobre o Elvim é o Luiz Humberto, que até trabalhava com o Alcides [da Rocha Miranda] e com o Elvim.

Ao ser indagado, como chegaram a essa proposta de um tema coletivo, Geraldo responde que:

Foi uma proposta da própria coordenação do curso... O CEPLAN, era vinculado à reitoria nessa época, o Oscar era o coordenador do Ceplan e era também o coordenador também da faculdade.

Perguntei se eles se envolviam em outros trabalhos e ele diz que não:

Basicamente, não. Você tinha uma separação, você tinha a equipe do Ceplan que trabalhava lá e você tinha eventualmente um ou outro pode ter sido convidado a colaborar em um ou outro projeto, mais pelo que me lembro havia uma separação nítida. O Ceplan era uma coisa e a faculdade era outra, agora vários dos professores eram também membros do Ceplan. A NOVACAP era uma outra coisa, institucionalmente era uma outra...por exemplo, o meu orientador ele era um (...) do departamento de urbanismo da NOVACAP, o Jaime Zettel [ver a invenção da

superquadra]

[http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/10/30/interna\\_cidad esdf,220765/index.shtml](http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/10/30/interna_cidad esdf,220765/index.shtml)

{Não eram necessariamente os professores..} Não, mas eu não sei te dizer exatamente qual foi o grau de vinculação que eles tinham, mas eles fizeram vínculo dessas pessoas que estavam, ou pelo menos de muitos desses que chagaram a orientar que não eram vinculados diretamente à Universidade, mas passaram a ter um vínculo com a Universidade. E eu sei disso porque no processo de anistia essas pessoas entraram e foram anistiados pela Universidade.

Ao comentar sobre o estado dos trabalhos hoje, ele diz que a falta de cuidado é grande. E ao falar sobre o seu trabalho, ele brinca ao dizer que nem sabe se tem cópia dele.

Ao comentar sobre a dificuldade de saber quem eram os orientadores...

Olha o Oscar, tinha uma participação relativamente pequena nessa coisa, porque o Oscar sempre era muito ocupado com muito projeto não só com Brasília, mas também com projetos internacionais, pelo que eu me lembro na Época. Então o Oscar, ele tinha...acho que ele era mais uma figura simbólica do que uma pessoa que efetivamente estava ali repondendo...Eu me lembro que as duas pessoas que na área mais teórica quem coordenava era o Graeff e ItaloCampofiorito, que aliás havia uma rivalidade.

A tendência de ver o passado hoje é muito idílica, havia muito conflito, tanto de personalidade como havia conflitos políticos. {Uma efervescência política} muito grande na época.

Então na área mais teórica de especulação sobre arquitetura era o Italo e Graeff, na parte mais de arquitetura e projeto era o Lelé, que coordenava de fato e que respondia pela... e que fazia parte de toas essas negociações... e duvido o Oscar tenha sentado por exemplo com os representantes do Itamaraty para negociar isso, essa questão do projeto da São Miguel. Deve ter sido o Lelé que fez essa negociação. Pelo que eu sei era basicamente o Itamarati [revisar os documentos]... eu acho que o cuore da demanda era o Itamaraty, inclusive esse nome São Miguel foi dado pelo... como é que era o nome dele...O WaldimirMurtinho, que era do corpo diplomático e muito ligado a essa área de cultura, ele a mulher dele, a dona Antonia, e acho que toda a negociação quem fez foi o Murtinho. São Miguel, parece que é o santo patrono dos Diplomatas...

{Você fala que o grande negociador é o Lelé, então ele seria o formulador do projeto?}

Eu tenho a impressão que era o Lelé, por que nessa área de projeto Lelé era a figura, você tinha o Glauco também que trabalhava no Ceplan...

{ao falar das semelhanças com a superquadra modelo e a unidade de vizinhança}

Se bem que essa história da unidade de vizinhança não consta do relatório do plano do Lúcio, isso foi uma ideia que foi acrescentada posteriormente, ou pelo menos, explicitada posteriormente....

{consta na ideia original}

Olha isso eu já tenho minhas dúvidas, pelo menos nesse iníciozinho que eu me lembra assim, ninguém falava, não se falava em unidade de vizinhança. Que eu me lembre...na época conversando com o Ítalo....ele funcionava um pouco como representante do Lúcio na faculdade e a a gente criticava essa coisa...essas conversas, especulações. Em me lembro de ter levantado que a unidade de vizinhança era um conceito estático, uma coisa assim, e eu me lembro do Ítalo argumentar que a rigor no plano você não tem unidades definidas, essas unidades...elas se interpenetram. Um centro pode pertencer a uma unidade ou a outra...não só não há muro como você também vendo o desenho das quadras, a unidade pode ser isso ou pode ser outra. Você não tem uma separação rígida... aqui é a unidade tal. Você não tem nem como designar, se você fosse dar um nome ou numerar...você não tem como fazer isso aqui no plano. Elas são...há uma superposição de funções ou de serviços, uma complementaridade de serviços das quadras.

{No caso da unidade são Miguel}

Engraçado, a gente via aquilo como um conjunto de quatro quadras.

{ele tinha uma configuração urbana bem diferenciada}

Por que a demanda foi feita englobando as quatro quadras e as respostas foram dadas englobando as quatro quadras.

{ao falar da revisão do comércio}

Isso também já estava estabelecido à época. O Lúcio já tinha feito essa revisão para a Asa Norte, de dar uma outra solução diferenciada aqui da Asa Sul.

{você faz uma levantamento de várias superquadras}

Foi uma maneira de eu identificar o que eu estava trabalhando, o que é qu existia de comércio na época.



{como era a integração do seu trabalho como os outros trabalhos}

Não. Cada um trabalhou isoladamente. Acho que a integração se fazia só pelo fato dela estar sendo feita em conjunto no âmbito do Ceplan.

{não havia ninguém que coordenasse essas propostas?}

Acho que não houve nem tempo de se fazer isso, porque os projetos praticamente prontos quando houve a crise da....muitos acho que fizeram posteriormente...eu acho que fui um dos poucos que conclui a coisa antes da crise.

Certamente, acho que o Lelé e outros, junto com o Glauco com o Ítalo, eles tinham uma visão global dessa coisa e, certamente estavam fazendo o acompanhamento disso.

Mas enquanto trabalho... cada um dos trabalhos foram praticamente desenvolvidos individualmente e acompanhados pelo orientador. Eu não saberia te responder em que medida esses orientadores depois conversavam entre si, se articulavam entre si do ponto de vista de uma ideia mais globalizante, integradora.

Isso você teria que conversar diretamente com eles, com o Zettel, com o Glauco acho que eles poderiam te responder com mais....

O projeto urbanístico já existia, que era a concepção das quadras. Nisso aí, eu acho que não houve nenhuma proposta de alteração. O Burmeister, fez uma proposta de dar um tratamento urbanístico diferente em cada uma das quadras. Muito diferente do que existia... e que acabou não se fazendo, a proposta do Fernando nunca foi posta em prática. Pela crise da universidade.

Aquele projeto em lâmina, já foi um oportunismo, havia o projeto do Sérgio e como o Sérgio estava afastado contrataram o Hélio Ferreira Pinto para fazer o desenvolvimento do projeto.

{mudança total na linguagem nas características do projeto, que passa de elementos pré-fabricados para moldados in loco. O seu projeto previa desde o início o moldado in loco}

Na época estava todo mundo encantado com a coisa da pré-fabricação, que era uma coisa do Lelé, também basicamente e ele que coordenava tudo isso.

{quando começou a execução dos projetos da São Miguel?}

Olha eu acho que eles foram posteriores à crise. A gente via o Sérgio, o Fernando e a Mayumi trabalharem naquilo...a única coisa que se fez realmente foram os predinhos, os bloquinhos...já depois da crise isso. Acho que foi coisa de 64 ou 65.

{o seu projeto foi construído?}

Não... nem se cogitou. Ficou na proposta que foi feita para apresentar como requisito do mestrado e daí em diante não houve mais nenhuma...quando eu me desvinculei, quando eu saí junto na coisa... a partir daí eu não tive mais nenhum vínculo.

{vocês tinham aulas teóricas?}

Tinha algumas. Nessas aulas teóricas, como eu estava te falando, que eram dadas para o conjunto dos mestrandos de todas as áreas.

{sobre uma certa uniformidade do discurso}

Eu acho que na época era o seguinte...primeiro a comunidade era relativamente pequena. Brasília era muito isolada também, então eu acho que essa coisa repercutia...não havia muito como pensar como você pensar em grandes...a ter acesso a muitas outras experiências e cada um trouxe as suas bagagens. Por que havia pessoas de vários contextos regionais de Pernambuco, do Sul. Principalmente de Pernambuco, do Sul, de São Paulo e do Rio. Então cada um trouxe a sua bagagem do seu contexto. E na época, o Modernismo era o Dogma vigente, por assim dizer.

{sobre as mudanças do plano}

Eu acho que o Lúcio era sensível ao que estava acontecendo, tanto que ele muda a proposta de comércio que foi adotada na Asa Sul e a que foi adotada na Asa Norte. Eu acho que ele era sensível a essa coisa e acho que admitia....mas ao mesmo tempo, acho que havia também uma posição defensiva também, mesmo porque eu acho que isso acompanha também...acho que todo esse grupo de modernismo sempre se colocou numa posição, nos anos iniciais, num embate contra a arquitetura chamada acadêmica, dos memórias...eu fiquei sabendo que o prédio do ministério foi tombado antes de concluído, o que é uma atitude bastante defensiva, antes que alguém tenha ideia de mudar...a gente já tomba antes.

Acho que esse espírito existia um pouco em relação ao DF, havia um desses decretos....não me lembro exatamente legislação, eu me lembro de ter lido, não saberia dizer exatamente qual é a lei. Uma lei dizendo assim, que era proibido modificar o plano. A primeira pergunta que me ocorria, o que é exatamente modificar o plano.

Veja, você mudar um desenho de um perfil de meio fio é mudar o plano? Os limites são muito...

Na época não havia nem muito recurso, nem...e acho que até se justifica como a cidade foi feita, as condições eram muito precárias, eu acho que até é admirável ter se conseguido fazer o que se fez. Esse grau de urbanismo de meio, vamos dizer assim, não era muito, acho inclusive que eles nem... até o corpo do departamento de urbanismo, acho que ele não tinha muita ingerência sobre sobre isso. Era a divisão de obras da NOVACAP que fazia essa...

{e vocês como instrutores}

Tem uma outra coisa que eu acho que também é interessante, nos fizemos também estágio...não sei se todo mundo fez, mas eu pelo menos eu fiz estágio no departamento de urbanismo como parte desses créditos do mestrado.

{sobre a mão de obra arquitetônica da capital na época}

Você tinha bastante arquitetos, mas não para uma coisa assim mais detalhada, não havia. Nem havia cultura de demanda para esse tipo de trabalho. Brasília foi inovadora, e uma série de coisas assim, mas continuávamos vivendo no Brasil real.

{Você começa a dar aulas quando?}

Em 63. {a primeira turma é de 62?} Quando eu vim a escola já estava funcionando, acho que é 62. Por que até onde eu sei ela começa funcionando numa instalação aí do Ministério da educação e depois ela se transfere para o Campus. Na época o ICC não existia, ainda estava começando a...você tinha os prédios dos serviços gerais, ali onde tem o auditório da música, onde está o Ceplan e, você tinha a Faculdade de Educação, os Dois Candangos e, basicamente era isso. E o conjunto de predinhos da OCA do Sérgio Rodrigues, que já foram demolidos {resta um}.

{primeira turma}

Em geral havia jovens, mas havia um percentual muito grande de pessoas mais velhas. Desenhistas, ou pessoas que de alguma forma não tinham tido oportunidade de ter acesso a uma graduação e, que então se matriculavam.

{dividiam as aulas das introduções com o Ida, que também tinha seus mestrandos}

Os dois primeiros anos, quando você falou da universidade inicial, eram dados nos institutos. Os três anos restantes é que eram dados na faculdade.

Eu dava aula de... agente no fundo era pau para toda obra. Mas já dei aula de projeto, na área de urbanismo também...nesse momento.

Por que haviam uma disciplinas coordenadas pelo Graeff de introdução à arquitetura, que eram desdobradas por vários instrutores. Me lembro de ter participado...

{responsabilidade sobre a formação inicial dos arquitetos da cidade}

De praticamente todos, daquele momento sim. Hoje eu encontro, quando eu cruzo com eles, alguns eu não reconheço....mas eles me conhecem.

Voltei à Universidade em 77. Uma outra realidade completamente diferente.

{você tem as duas experiências, o que era 62 e o que você encontrou depois}

Eram dois contextos completamente diferentes, tanto do ponto de vista institucionais como do ponto de vista cultural. O início da Universidade foi uma época assim de....mesmo assim era uma aldeia. Era uma coisa assim, você praticamente conhecia a universidade inteira. E, havia um contato muito grande com todas as áreas.

Um exemplo assim do cotidiano, logo que eu vim eu morei numa....a universidade não tinha disponibilidade de habitação e consegui uma... não sei se você conhece aquele prédio do, um prédio que fica ali na rua de serviços norte logo abaixo do Teatro, acho que é o prédio de Minas e Energia, e eles tinham um prédio mais baixinho de dois pavimentos que eles dividiram em células. Eu morei lá nesses apartamentinhos. A gente tomava um ônibus, ia até perto da Universidade, nós almoçávamos na Universidade num restaurante, a Universidade inteira almoçava ali. Só que você tinha uma ala para os estudantes e outra para os professores.

A universidade, inteira, das mais diversas áreas...não tinha outra opção que não fazer as refeições ali. O contato todo era muito próximo.

E, você tinha coisas assim....o departamento de música todo sábado fazia concertos. A vida cultural da cidade era praticamente inexistente. A universidade acabava concentrando tudo



{sobre os professores que substituíram depois de 65} Eles recrutaram quem estava disponível, que aceitou...

{por que a revolta com os substitutos?} Isso você só pode entender num contexto político. O posicionamento político predominante no corpo docente, era um posicionamento mais à esquerda, mais crítico. Não quer dizer que fosse homogêneo ou isento de conflitos, tanto que quando há a crise, que é o processo que se demitem alguns professores, praticamente a totalidade. Quando há a demissão uns 250 professores se solidarizam e pedem demissão.

Se olharmos essa tentativa de reabertura que a universidade faz é vista com maus olhos...eram os inimigos. Inclusive, parece que a substituição foi feita de uma forma muito desastrada, precária, tanto que os alunos acabam por liderar uma greve e impõe a retirada desses professores (a pós graduação é interrompida)

Houve um retorno precário da graduação a pós graduação só vai se reestabelecer muito depois.

{sobre o que acontece depois com os mestrados...}

A maioria sai de Brasília.

Vamos ver se eu me lembro...no instituto de artes você tinha o Lineu Castelo que foi para o Rio Grande do Sul; o Carlos Moura não sei se fez carreira, tenho a impressão que não. O Leiva voltou para a Colombia. Do grupo de São Paulo, A Mayumi e o Sérgio não sei...

A Mayumi, sempre teve uma atividade profissional muito intensa...em política.

Eu continuei, mas continuei dividido, fiquei muito tempo em tempo parcial. Depois que me aposentei do CNPQ que eu fui.

Tinha umas pessoas de Minas, a Philomena ficou na França, mas ficou em carreira acadêmica também...

{e esse mestrado, valeu como um diploma?}

Praticamente não, porque a própria universidade durante muito tempo não reconhecia.

O Lineu era um dos que eram vinculados ao instituto de artes, nunca foi vinculado à arquitetura.

Nós eramos jovens e o nossos professores também eram relativamente jovens, eles tinham uns 5 ou 6 anos mais velhos que a média dos instrutores. Com a excessão de alguns poucos. como o Lelé, o Graeff, o Alcides e o Oscar.

O Alcides tem um papel na universidade que em certo sentido foi ofuscado pela presença do Oscar, e até com algumas traições do Darcy também. O coordenador inicial, que forma a área de arquitetura é o Alcides, o Oscar é posterior. Pelo que eu sei, o Oscar inicialmente não teve muito interesse com a universidade, só depois que ele recativado pela ideia da universidade, e o Darcy opta por privilegiar o nome do Oscar em relação ao Alcides.

O Alcides por mais significativo que fosse o Oscar era muito mais era uma figura muito mais conhecida.

Do ponto de vista pedagógico, o Alcides tinha muito mais a contribuir do que o Oscar.

Eu nasci em Alagoas, mas sai de lá muito menino, eu sou mais carioca.

{arquitetura moderna na cidade moderna}

Eu acho que o peso do Rio era muito grande aqui em Brasília pelo menos na faculdade. A maior parte dos arquitetos era de origem carioca.

# Pessina

---

## Primeira parte – arquivo Pessina 1 – 46:08

**Maribel:** Na verdade, senhor Pessina, eu gostaria que o senhor me contasse um pouco. É... como é que foi essa, essa... como é que o senhor veio pra Brasília?

**Pessina:** Pois é. Como começa essa coisa, né?

**Maribel:** Essa história.

**Pessina:** Eu vim convidado pra fazer pós-graduação e trabalhar com o prof. Edgar Graeff.

**Maribel:** Mas, o senhor se formou onde?

**Pessina:** No Rio de Janeiro. Sou formado no Rio de Janeiro. Eu tinha me formado em 1961. Em dezembro de 61, me formei. E vim pra Brasília em janeiro de 2... Em janeiro, olha?! Dia 1º de julho de 62. Fazia... 6 meses depois.

**Maribel:** 6 meses depois.

**Pessina:** Já tinha vindo um mês antes talvez pra acertar as condições de vir pra cá, de trabalho, e tal, como é que é, como é que não é. Conhecer as pessoas. Enfim, eu já conhecia o prof. Graeff. Ele esteve na minha escola no Rio a nosso convite, lá do diretório acadêmico a nosso convite. Ele passou uma semana nos dando aula diariamente. Tinha uma aula dele durante 6 dias, de segunda-feira a sábado. Ele passou lá dando aula pra escola toda, né? Era dada no auditório da escola, sobre teoria de arquitetura. A Tese dele que ele defendeu lá na escola do RS pra cátedra. Ele se tornou catedrático em Teoria de Arquitetura. Pois bem. Mas, enfim... eu fui convidado pra vir pra cá, vim, conversei, aceitei vir pra cá, voltei pro Rio e 1º de julho eu tava aqui. Bom, eu trabalhei então, no início, assim com os professores Edgar Graeff, José de Anchieta Leal, que foi quem foi me convidar no Rio que ele é do Rio também, e Fernando Burmeister. Éramos nós quatro, né? Que trabalhávamos na área da teoria de arquitetura. Isso dentro do curso tronco de Arquitetura e Urbanismo. O curso tronco, mais a diante, ele se separa em Instituto de Artes e Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, mas são na realidade duas orientações diferentes aí, que a Faculdade segue uma orientação de Oscar Niemeyer e o Instituto de Artes do prof. Alcides da Rocha Miranda, que lidera, que era o coordenador do curso tronco de Arquitetura e Urbanismo logo que a gente chegou. Esse curso

tronco deve ter existido assim e tal, dessa maneira como estou dizendo, talvez uns dois anos. Quando começa então a faculdade porque a ideia qual era?! Os alunos de graduação, entrando pra Universidade, fariam cursos bases nos Institutos naquelas áreas que eles escolhessem pra ir trabalhar. Então, Arquitetura e Urbanismo, era esse o curso tronco. O aluno estudava no Instituto de Artes, estudava matérias de Arquitetura e não sei o quê e quando completava dois anos dessa formação básica, ele ia pra faculdade fazer mais três anos daquela que seria a parte profissional mesmo da carreira. Seria assim... Essa coisa permitiria, por exemplo, ao final de dois anos o aluno mudar. Não quero mais ir pra Arquitetura. Quero continuar aqui no Instituto de Artes e me tornar professor de desenho, me tornar fotógrafo, me tornar cinegrafista e por aí ia, músico. Enfim, essa coisa foi o início disso tudo. Nesses dois anos, eu e Fernando e, depois então, Mayumi e Geraldo Nogueira, e Geraldo Santana e Filomena. Mas, primeiro Fernando Burmeister e eu, éramos os dois, fomos os dois primeiros a fazer tese de mestrado. E gente não sabia nem por onde começar. Na realidade, nos ofereceram uma tese de um estudante americano. Olha como é que é uma tese de mestrado. Mostrando que era uma tese sobre Brasília inclusive. Bastante furada, sabe? A tese do tal estudante. Mas, enfim, a gente via o nível qual era ali, sabe? E se tratava de você conhecer um determinado campo de conhecimento, você não estava inventado tese nem nada. Você simplesmente estava, na realidade, demonstrando o seu conhecimento sobre uma determinada área e você fazia uma dissertação sobre aquilo. Era mais ou menos essa a orientação que nós tínhamos. Então, Fernando... Agora, essa coisa toda foi assim: vai e não vai. Por exemplo: de repente, a Universidade é invadida. Eu tive material meu que eu tinha já fichado e estavam ali pra consulta e pra elaboração da tese, apreendido pela polícia que invadiu a Universidade. No dia que invadiram e cercaram, vieram as tropas de Minas Gerais, né? Foi logo no início, dia 9 de abril se eu não me engano. E esse material foi apreendido e eu nunca mais vi, né? Eles levaram os anais do congresso da UIAH de Havana que tratava de pré-fabricação justamente.

**Maribel:** O senhor foi ao Congresso?

**Pessina:** Não, eu não fui.

**Maribel:** A Mayumi e a Filomena foram.

**Pessina:** A Mayumi foi. A Filomena foi também. E alunos, alunos mesmo de graduação foram também. Mas, eu não fui, nem o Fernando. O Graeff não deixou que nós fôssemos. Vocês são mais velhos, vão ficar aqui, vão dar exemplo. Enfim, não fomos. Mas, eu tinha os anais, me serviam como material de consulta. Imagina, um congresso da IUA que tratava do tema, me



interessava e muito, né? Mas, isso tudo foi embora, levado pela polícia. E todo o material que já tinha sido fechado, fichado também. E eu dizia, escuta: Mas, esse troço eu anotei aqui. Não, minha ordem é a seguinte: olha aqui tá escrito aqui. Olha aqui: Havana-Cuba, isso aqui é pra ser apreendido, é a ordem que eu tenho. Eu cheguei a dialogar com o policial. E isso me atrasou a coisa. E eu tive que me ater então aos livros todos, aos poucos livros que eu tinha acesso aqui na universidade, em francês e em espanhol talvez não tivesse nada. Era francês e inglês, acho que era isso. Se eu não me lembrar bem, mas acho que era isso. Não tinha nada em espanhol. E foi com isso que eu fiz a tese, fotografando a ... e me parece mais interessante essa parte onde descrevo os diversos sistemas pré-fabricados, que eu gostaria de ter aprofundado aquilo e ter deixado de lado aquela parte do tal cronograma de obra pré-fabricada que é uma segunda parte do trabalho. Não sei se você chegou a ver isso.

**Maribel:** Sim.

**Pessina:** Então, tem os desenhos, umas coisas assim. Essa, essa parte aí era na realidade pra elaborar um cronograma pra uma obra que seria executada realmente que era da São Miguel. Mas, aquilo foi sendo adiado, foi sendo adiado e não sei quê e não ia sair a tempo de eu cumprir o prazo entrega da Tese. Então, vou fazer sobre um prédio. Propus isso ao meu orientador, que era o Lelé. Ele achou que estava certo. Fiz o cronograma, mas ficou uma coisa muito artificial, né? Uma coisa que não me interessava, não. Me interessava a outra parte mesmo, dos sistemas todos, são sistemas muito inventivos e interessantes ali de pré-fabricação, sabe? Enfim, entreguei concluído o negócio, meio aos trancos e barrancos, né? A gente já sem muita perspectiva dentro da Universidade por conta da...

**Maribel:** Quando o senhor entregou o seu trabalho?

**Pessina:** Eu entreguei, eu entreguei com três meses de atraso se não me engano.

**Maribel:** Então começou em 62...

**Pessina:** Não foi em 62, 63, eu deveria ter entregue em julho e eu entreguei em setembro.

**Maribel:** De 64?

**Pessina:** De 64, é. Setembro de 64. E... o resultado do exame da Tese foi concluído pelos examinadores, acho que no início de 65.

**Maribel:** Vocês tinham banca?

**Pessina:** Aqui, não.

**Maribel:** É... como é que os examinadores avaliavam os trabalhos?

**Pessina:** Eles receberam o trabalho pronto escrito e só. Isso aí foi assim. Os meus examinadores foram: o Bruno Pontarini que era um engenheiro calculista que trabalhou na construção de Brasília, projetou obras importantes aqui, tipo Rodoviária, por exemplo, rodoviária com aquelas vigas imensas, acho que o Bruno tem a ver com aquilo. É, o Teatro Nacional é cálculo dele, com certeza isso aí. E possivelmente, lá na Argélia, ele trabalhou com Oscar Niemeyer lá e resolveu problemas de cálculo que os franceses não tavam querendo resolver, não sei o quê, mas o Bruno Pontarini era desse tipo de engenheiro, entende? Bruno Pontarini foi um. Professor Paulo Santos que era um estudioso da arquitetura, arquitetura no Brasil, nossa arquitetura histórica. É importante, é um nome importante dessa área, era nosso professor lá do Rio de Janeiro, catedrático da cadeira de Arquitetura no Brasil. E o Lelé, né? Que era meu outro orientador. Que era o meu orientador, aliás. E, a coisa foi assim, o próprio contato com o Lelé tava difícil porque ele tava muito atarefado cuidando dos projetos da Universidade. A gente não, ele não tinha, não dispunha de muito tempo. Além do mais, ele ainda sofreu um acidente na estrada vindo do Rio pra Brasília no meio da estrada. A mulher dele ficou muito mal. Nesse meio tempo ele teve que se dedicar a ela lá no Sarah Kubitschek onde ela acabou sendo atendida. Enfim, mas conseguimos, né? Manter algum contato e tal. Diríamos que se não tivesse tanta coisa assim pelo caminho talvez pudéssemos ter uma convivência mais rica também. Mas...

**Maribel:** E nesses dois anos, nesse período de 62 a 64, 65, além do trabalho da dissertação, o senhor trabalhava também como instrutor?!

**Pessina:** Sim, o tempo todo. Eu vim, eu tinha que ser principalmente instrutor. O instrutor tem obrigação de fazer a tese de mestrado em dois anos. Isso aí era o seguinte: Se eu não fizesse, eu não teria como continuar na Universidade. Era uma condição pra você passar pra...

**Maribel:** E a proposta era continuar?

**Pessina:** Pra você passar pra, entrar como professor, professor assistente? Era assistente?

**Maribel:** Era.

**Pessina:** Acho que era assistente, o primeiro, né?

**Maribel:** Auxiliar ou assistente.

**Pessina:** Não, mas não tinha esse nome não. Tinha outro.

**Maribel:** Acho que é assistente.

**Pessina:** Mas, enfim, o primeiro nível. Aí eu já seria obrigado a fazer o doutorado em três anos. Três anos, não era quatro não.

**Maribel:** Aí o doutorado, a proposta seria o doutorado fora?!

**Pessina:** É e teria que ser fora. Porque aqui acho que não teria condição de fazer aqui, né? Não teria. Mas, aí quem teve fazendo o doutorado, começou o doutorado foi o Leal. O Leal tinha que fazer o doutorado. Ele já era, ele era um cara mais graduado, era um professor mais graduado que eu e o Fernando. Eu e Fernando era que éramos os instrutores mesmo, sabe? Então, nós desdobrávamos, nossa tarefa: desdobrar as aulas que o prof. Graeff dava. Então tinham grupos, o Leal também, grupos menores de alunos e nós pegávamos, vamos dizer, a turma tinha 30 alunos, eu ficava com 10, o Fernando com 10 e o Leal com mais 10, entende?! E nós então discutíamos o teor da aula, o conteúdo da aula maior, não era aula maior, vamos chamar de aula maior que o prof. Graeff tinha dado pra turma inteira. Então, a coisa tava desdobrada dessa maneira. Isso aí, depois eu tive que... Aí, concomitantemente, nós começamos a ter aulas, de... olha, sociologia foi uma das disciplina que a gente começou a ter aula. História do Brasil. Eram professores que vinham aqui discutir e apresentavam temas sobre a história do Brasil, história brasileira, política brasileira, entende?

**Maribel:** Isso para o conjunto dos mestrandos?

**Pessina:** Não, isso era pra...

**Maribel:** Pra todos os pós-graduandos?

**Pessina:** Não, nesse caso, nesse caso, dessa, dessa, dessa história, era.O Nelson Werneck Sodré que era um militar sim, mas era um militar que foi até perseguido aí pela coisa de 64. Nelson Werneck Sodré falando se, era um historiador, né? Então, ele vinha e nos falava sobre a história do Brasil, a mais interessante a mais contemporânea, né? Evidentemente com a visão de esquerda, né? A visão que se tinha da... Sim, veio, do Rio Grande do Sul, **Demétrio Ribeiro**. Passou uma semana aqui nos dando aula também, aí era só pra Arquitetura. O **Paiva**, professor Paiva, também veio e passou uma semana dando aula aqui. Então, nós tínhamos essas aulas assim, ao mesmo tempo que dávamos as nossas aulas aos nossos alunos e atendíamos fora de hora e foi assim. Mas, e aí, depois começamos eu e Fernando a ter estágio no CEPLAN, trabalhar com projetos dentro do CEPLAN. É... nos projetos que estavam sendo desenvolvidos lá dentro da Universidade pra construir os prédios que foram construídos, né? Eu e Fernando trabalhamos nisso. E eu acabei mudando. Bom, depois do prof. Graeff, eu passei a ser orientador de aulas de história dadas pelo prof. Leal, isso já no ano de 63. Isso é, a cada 6

meses a gente mudava assim de disciplina. Eu me lembro que no último período que tive como instrutor, eu trabalhei com o prof. **Glauco Campelo**. Auxiliando o Glauco nas aulas de projetos, de composição de arquitetura, né? E, que mais? Foi assim, a parte do mestrado foi conduzida dessa maneira, sabe?

**Maribel:** Nessa época, o Lelé era o coordenador da pós-graduação? Porque ele aparece em alguns documentos da Universidade como coordenador da pós.

**Pessina:** Da pós-graduação da escola de arquitetura?

**Maribel:** Isso.

**Pessina:** Olha, eu não diria que ele tenha sido não. Ele foi meu orientador e deve ter sido orientador de mais gente, sabe? Isso... Agora, porque o Lelé era, o Lelé. O Oscar Niemeyer era o coordenador do curso de arquitetura, ao mesmo tempo que era o coordenador do CEPLAN, Centro de Planejamento da UnB. E o curso de arquitetura, o Lelé, os professores arquitetos, que trabalhavam no CEPLAN, davam aula na escola de arquitetura, de projeto sobretudo. E o Lelé era o secretário do CEPLAN e Ítalo Campofiorito foi o secretário da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Ítalo Campofiorito. Olha, a coisa formal assim, eu realmente não me lembro mais direito como era, sabe? Não me ocorre assim, o Lelé ser o coordenador de pós-graduação. Não, a pós-graduação havia fora da, era uma coisa geral da Universidade. Tinha o coordenador de pós-graduação, o prof. AryonDall'Igna Rodrigues. Esse sim, você tinha que se corresponder com ele, se entender com ele a res... Qualquer coisa formal era com ele. Pra...

**Maribel:** Acima das unidades?

**Pessina:** Acima das unidades, é. Inicialmente, foi o professor Eron de Alencar. Mas, o prof. Eron de Alencar deixou num certo instante a universidade e o prof. AryonDall'Igna Rodrigues. Morreu há pouco tempo, tinha voltado, voltou também pra Universidade, ele era linguista. Mas, ele sim era coordenador de pós-graduação. Agora, você deve ter encontrado tese de outras áreas, né?

**Maribel:** Sim.

**Pessina:** Elas estão todas juntas, é?

**Maribel:** Não.

**Pessina:** Não, né?

**Maribel:** Não, porque elas são separadas dentro da BCE por temas.



**Pessina:** Pelos temas, né?

**Maribel:** Pelos temas.

**Pessina:** Sei.

**Maribel:** Então, não. Eu sei que elas existem. Eu encontrei um anuário que traz um resumo dos trabalhos apresentados na época.

**Pessina:** Sei.

**Maribel:** É, e quem são os alunos e, quando se tem, quem são os orientadores. Mas, não todos têm. O senhor tem uma ficha técnica muito completa no seu trabalho.

**Pessina:** Ah, é?

**Maribel:** Mas, não todos os trabalhos têm ficha técnica.

**Pessina:** É, né?

**Maribel:** Então, não sei quem orientou o quê. O que eu sei assim, principalmente, por algumas leituras e por algum trabalho do Andrey Schlee é que, por exemplo, o projeto da vila São Miguel foi repassado à pós-graduação por Oscar Niemeyer, é isso que eu sei, para um desenvolvimento e que alguns adotaram desenvolver os seus trabalhos em função dos temas relacionados...

**Pessina:** É, isso aconteceu sim. Foi, o prof. Geraldo Nogueira fez isso. O Geraldo Santana também.

**Maribel:** Com escolas.

**Pessina:** Com escolas, né?

**Maribel:** A Márcia também.

**Pessina:** O Geraldo foi, Geraldo Nogueira foi comércio, né? A Márcia que era mulher dele, Márcia Nogueira Batista também.

**Maribel:** Com escolas.

**Pessina:** Com escolas também, né?

**Maribel:** O Geraldo Santana e a Márcia trabalharam com escolas diferenciadas: escola parque, escola...

**Pessina:** É, tem isso. É.

**Maribel:** O colombiano, o Galvis...

**Pessina:** O Leiva Galvis.

**Maribel:** Ele trabalhou com paisagismo?

**Pessina:** Paisagismo, é. Ele foi depois trabalhar com o Burle Marx no Rio. O Alfonso Leiva Galvis.

**Maribel:** O Fernando com o planejamento urbano porque...

**Pessina:** Qual é esse?

**Maribel:** O Fernando Lopes Burmeister.

**Pessina:** Ah, Burmeister.

**Maribel:** É, Burmeister. Porque o planejamento incluía as quatro quadras que formavam o conjunto.

**Pessina:** É.

**Maribel:** A Mayumi trabalhou com os blocos, não é? Os bloquinhos da Mayumi eu chamo carinhosamente de bloquinhos mesmo porque eles são...

**Pessina:** É, são quadrinhos.

**Maribel:** E eu acho que foram eles e o senhor que iria trabalhar com o planejamento.

**Pessina:** Eu ia trabalhar na, é com a... Por que ali, aquilo da São Miguel foi uma espécie de concurso que houve entre os instrutores. Eu fiz o, eu e o Geraldo Santana apresentamos um projeto e enfim, foi o escolhido. E Fernando, Burmeister, Mayumi, Sérgio Souza Lima apresentaram outros. Outros devem ter apresentado também. Enfim, projetos assim bastante simplificada a apresentação, né? E, foi daí, que aí eles foram encarregados então de desenvolver os projetos, os prédios, e o urbanismo, das quadras e tudo mais. Aí, eu não fui trabalhar nisso aí. Fui. Então vou mexer com o cronograma, que na coisa da pré-fabricação propriamente dita era interessante eu ter contato com o cronograma, ver como é que foi desenvolvido, porque a pré-fabricação tem muito a ver com o aproveitamento, com a economia que se consegue ter reduzindo prazos e meios de fazer, sabe? Então, a elaboração de um cronograma busca essa coisa, né? Reaproveitamento de fôrma, aproveitamento da mão-de-obra, conforto dos operários que trabalham, não é? Enfim, economia de material, tudo isso vai aí nessa coisa e ocupação da área toda do canteiro de obra também. Eu não me lembro, o próprio canteiro de obra talvez fosse objeto de projeto também, não é? Pra instalação do canteiro, não é?

**Maribel:** Na verdade, o senhor fala algo que eu ainda não vi em nenhum trabalho sobre o ICC. E eu já li vários trabalhos sobre o ICC. É, sobre a

descentralização de pequenos canteiros para pequenos pré-moldados, não para as grandes fôrmas, mas para pequenos elementos construtivos ao longo de todo o ICC. Isso ainda eu não tinha lido. Fiquei muito feliz e ver algo novo.

**Pessina:**Tava lá, é? (Risos)

**Maribel:** Tava lá. (Risos)

**Pessina:**Que bom.

**Maribel:**Não, eu li bastante porque o seu trabalho é um dos poucos trabalhos, sem tietagem, mas é necessário fazer esse parêntese, é um dos poucos trabalhos que hoje passaria por uma dissertação.

**Pessina:**Que hoje passaria?

**Maribel:** Por uma dissertação.

**Pessina:**Ah, sim.

**Maribel:** Que tem uma estrutura, clara.

**Pessina:**Sei.

**Maribel:** Que tem uma estrutura: começo, meio e fim. Que segue um panorama histórico. Que hoje passaria. Hoje com internet, com Google, com todo um universo a nossa disposição. Ainda assim, seria um trabalho possível.

**Pessina:**Sei.

**Maribel:**Em 40 anos, 50 anos depois.

**Pessina:**40 anos, é.

**Maribel:** É. Então, isso.

**Pessina:** 50 anos.

**Maribel:** 50, 50 anos depois.

**Pessina:** Isso mesmo.

**Maribel:** Então, essa ideia do pioneirismo que eu falava com a Philomena. A Philomena ainda é referência na questão ambiental de Brasília.

**Pessina:** Olha só. Que bom.

**Maribel:** Então, é um trabalho muito interessante. E esses trabalhos ou ficaram esquecidos ou as outras universidades, é claro, fazem questão de esquecer, né?

**Pessina:** Sei.

**Maribel:** Porque, na verdade, a UnB torna-se pioneira. Que na psicologia, na física, nas outras áreas isso era comum? Era comum, mas nós na arquitetura trabalhamos muito pra nos formar, nos titular um pouco mais.

**Pessina:**Sei.

**Maribel:**Não é? E realmente, a Universidade foi pioneira nisso. Então, isso é um tema que muito me interessa. Há um contexto histórico muito particular. Há um contexto político excepcionalmente particular. O seu trabalho pode não ser um trabalho cubano como pensava a polícia secreta.

**Pessina:**(Risos.)

**Maribel:**Mas, deixa claro e impregnado todo um ideal. Tá muito claro e evidente. O seu trabalho não diz nada de socialista, mas é claro e evidente, né? Tá muito claro. Não é preciso ser muito esperto pra ler o que o senhor está escrevendo, não é? Sobre essa influência de como transformar a sociedade a partir da arquitetura.

**Pessina:**Sei. Que era o...

**Maribel:**Era o ideal.

**Pessina:** Era o que se pensava.

**Maribel:**Era o ideal. Era o ideal. Foi um sonho.

**Pessina:** É foi,foi mesmo.

**Maribel:** Não é?

**Pessina:** Mas, acho que valeu a pena, sabe? O sonho? Porque não se conseguiu muita coisa através disso aí. Os exemplos ficaram. O Reidy lá no Rio de Janeiro com os conjuntos habitacionais dele láde Pedregulho, da Gávea, né? Pedregulho sobretudo.

**Maribel:**Não só isso. Eu acho que muita coisa. Eu acho que há toda uma influência nossa até agora, não é? Eu fui coordenadora do curso e eu discuti muito isso com os meus alunos quando eles queriam modernizar o curso, não sei o quê. Eu disse: Olha, nós temos 50 anos de tradição. Os nossos arquitetos, eles saem pra rua com uma formação preponderantemente de projeto e de tecnologia. Agora, a Teoria está voltando pra área. Mas, esse é o nosso arquiteto.

**Pessina:**Sei.



**Maribel:** Essa é a cara do nosso arquiteto, não é? Nós não vamos mudar de uma hora pra outra. Por mais que jovens são jovens. Eles gostam inovar. Então, há algumas coisas interessantes nesse aspecto.

**Pessina:** Não, não.

**Maribel:** Mas... Desculpe, vou lhe interromper. Voltando... Bom, e aí quando o senhor entregou o seu trabalho, foi aprovado, ainda não foi a época da demissão? Ainda era antes disso?

**Pessina:** Não, não. Foi 6 meses acho antes. Aí, o próprio CEPLAN, o Instituto , o Instituto da... A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo diante do resultado da Tese propõe que, vem um comunicado do Aryon justamente, do coordenador de pós-graduação pra mim, outro pra Escola e tal, dizendo que diante disso a Escola propõe a minha contratação como professor e tal e faz uma defesa, não é? Do porquê que tá propondo aquela... breve, né? Uma coisa num ofício, num papel ofício, mas faz. E eu sou contratado então como professor. Aí, você fala que é auxiliar, né? O primeiro nível. Era assim: Assistente, Professor Assistente, Professor Associado e Professor Titular. Era isso. Eram essas quatro: Assistente, Professor Assistente, Professor Associado e Titular. Titular é só... Naquele tempo não se pensava fazer como era aqui. A Universidade tava criando os seus próprios padrões, entende? Ela, ela era uma... Não era uma coisa federal assim. Ela era, era do governo. Mas, por exemplo, nós não tínhamos, nós éramos todos regidos pela consolidação das leis do trabalho. Não tinha ninguém com coisa permanente, como é o funcionamento das escolas hoje, né?

**Maribel:** Como é o próprio funcionamento da UnB hoje?

**Pessina:** Como é o próprio funcionamento da UnB hoje. Enfim, era uma fundação. Tinha recursos, evidentemente, tinha dotação orçamentária, né? Também. Mas, tinha um patrimônio muito grande pra desenvolver seus projetos e construir o seu campus, essa coisa. Ela vem fazendo ao longo do tempo, né? Vão surgindo os prédios lá. Vai, vão vendendo patrimônio. Na Asa Norte tá cheio de, as quadras lá que pertencem à UnB. Que volta e meia se constrói um prédio. É uma pena que os prédios que são construídos sem projetos dos professores da UnB, que deviam ser feitos lá! Na Escola e não são. É pela especulação imobiliária. Isso é que é. Não sei se é o melhor caminho, sabe? Talvez fosse: você fazia o projeto e tá aqui o projeto e oferecia pra quem quisesse construir. Construir tantos e entregue tantos apartamentos pra UnB, tá certo. E o resto, pede pra ter lucro. Isso seria possível. Acho eu, sabe? E não entregar o troço. Projetem o que vocês quiserem aí que tá bom. Que tá acontecendo isso.

Bom, outra coisa. Uma coisa que eu queria frisar é o seguinte: eu e o Fernando Burmeister fotografamos aquelas construções todas pré-fabricadas lá você viu? Esses filmes sumiram. Não sei onde foram parar, entende? As poucas fotografias que tem são essas que eu tenho ainda, que eu botei lá na Tese e mais algumas que eu mandei lá pra Universidade, pro livro que estão fazendo lá sobre o CEPLAN, a história do CEPLAN lá. A professora Neusa Cavalcante, né? E os negativos mesmo assim, eu não sei onde é que estão. Né, os negativos e esses negativos devem ter sido, nem todos foram ampliados, né? Mas, a gente fazia uma fichazinha com uma foto pequenininha assim. Botávamos ali e dizíamos o que que era. Cada foto daquela, das que interessavam, entende? Isso aí tudo a gente fez. Não sei. Isso sumiu. Os próprios negativos sumiram. Mas, eu e Fernando, nós fazíamos juntos essas fotos. Ou ele ia, ou eu ia fotografar. Passávamos o dia assim. A máquina ou tava com ele ou tava comigo, sabe? Conseguimos verba da coordenação de pós-graduação pra comprar os filmes e revelar. Mas, foi mais ou menos isso, viu?

**Maribel:**E aí?

**Pessina:** Aí, fiquei 6 meses como eu te falei. Março até outubro. Outubro a gente saiu. A crise foi séria, né? Já, já ali, a gente já tava sem perspectiva nenhuma. Quando eu... Depois de 64, quando começaram as prisões dos professores, foram logo de cara 9 demitidos. Presos, depois 9 demitidos. Quem demitiu foi até o Zeferino Vaz. Que depois ficou também, teve que ir embora porque ele tentou segurar a Universidade de Brasília, não conseguiu. Mandaram ele embora. Ele pegou, foi pra Campinas e fundou a UNICAMP. A UNICAMP tá como tá hoje, foi obra de Zeferino Vaz, olha só. E ele saiu daqui da Universidade de Brasília, sem. Vamos dizer, derrotado, sem poder levar adiante a coisa. Agora, sacrificou alguns professores. Por conta disso, ele entregou alguns professores. Não, não, não teve condição de resistir. Teve que demitir. E, provavelmente, ele já sabia que ao fazer isso, dali pra frente, iam fazer tantas exigências em cima que ele não ia conseguir fazer mais. Ele teve que sair, né? Aí, entrou um reitor que, realmente, ele fez tudo que foi pedido a ele, ele fez. De demitir professor. Mas, foi demitido por quê? Não, porque eles foram presos na W3. Olha só! Três professores: Cordeiro, lá do RS. O prof. Cordeiro era um da área de Biologia, importante ele. E mais dois. Então, essa coisa aconteceu, como é que foi? Não sei se foi o Cordeiro, o professor Cordeiro que provocou. Quando houve essa demissão, nós pedimos demissão. Tinha uma condição que foi reservada aí pela comissão de. Havia uma comissão de coordenadores dos cursos, né? Que se juntaram pra tentar segurar a Universidade de Brasília, se opor a, reivindicar coisas junto à Reitoria, né? Eram nomes de peso, né? Pompeu de Souza, professor da área

de jornalismo. Roberto Salmeron, físico. É! Não sei se Cláudio Santoro tava, da Música. Mas, enfim, era, tinha mais, o ...

**Maribel:** Todos os coordenadores assinaram. Pelo menos, isso consta....

**Pessina:** Eduardo Galvão.

**Maribel:** Isso consta no livro do Salmeron.

**Pessina:** É, tá, tá lá. É, exatamente.

**Maribel:** Hum, rum.

**Pessina:** Mas, levaram assim: Olha, se demitir mais algum, nós vamos pedir demissão. E ele demitiu. Aí, a gente saiu. Mas, não se aguentava. A gente não aguentava mais. Já tava... A polícia inclusive abusando da gente, sabe? Se nós tivéssemos um grupo conversando assim no meio da na rua, no meio do estacionamento. Estacionamento é coisa grande, né? Entrava um carro da polícia e vinha na nossa direção. Então, nós tínhamos que sair, abrir pro cara, passava no meio. Provocação mesmo, né? Esse tipo de coisa é insuportável, né? Dá logo vontade de você dar uma pedrada no carro e partir pra ignorância, mas você tem que se segurar, né? Tem que ter um pouquinho mais de juízo, eu acho.

**Maribel:** Tem. (Risos) Quantos anos você tinha nessa época?

**Pessina:** (Risos) Eu devia ter, nessa época... Eu sou de 35, né? 30 anos. 31 anos, 32, né?.

**Maribel:** É.

**Pessina:** Ainda dá pra esquentar a cabeça.

**Maribel:** (Risos) E depois disso? Você continua aqui em Brasília?

**Pessina:** Não. Não, saí e continuei em Brasília, sim. Eu voltei pro Rio. Foi 18 de outubro. Interessante que eu morei no... A nossa demissão foi no dia 18 de outubro. Eu morei no Rio numa rua chamada 18 de outubro que eu nunca soube o que que, eu morei durante 20 anos nessa rua, nunca soube o que significava essa data. (Risos) Agora, pra mim tem sentido. (Risos) Mas, voltei pro Rio e, tentando, pensando em voltar. É. A minha mulher tava esperando a minha filha. Ela nasceu em dezembro. Como é que foi, pô? Eu voltei pro Rio. E lá no Rio não tinha. É, foi isso. Eu fui e voltei. Eu tô dizendo que eu estou fazendo confusão. Mas, tem tantos anos, né? Porque eu fui atrás de, mesmo pra ver as condições de trabalho no Rio e não tinha. O Rio tava assim, 200 arquitetos desempregados. Foi a coisa, que lá no IAB, os nossos colegas tavam dizendo. Fui a reuniões no IAB, encontrei o pessoal todo e tal. Mas, olha

tá muito ruim o trabalho aqui e tal. Pois, bom. Em Brasília, eu já tinha uma casa, tava morando num apartamento, aqui na 305. É. Minha filha tava. Não, eu já tinha uma filha, perdão. É isso mesmo. Ela tava com um ano de idade. Ela nasceu em 64. Isso aí foi em 65. Passei dois meses lá. E nada de arranjar um emprego, uma coisa que valesse a pena, sabe? Olha, eu volto pra Brasília e vamos esperar tempos melhores, não é? Ficar atento. Qualquer coisa, eu volto pro Rio. Só que eu cheguei aqui e no dia seguinte eu tava trabalhando, entende? Aí, foi muito, muito. Inclusive, gente veio me convidar pra voltar pra Universidade. Eu não quis, eu disse que não. O cara me ameaçou até, pô. Você vai ver, vai pagar as consequências. Vai ver as consequências disso. Essa recusa vai. Eu falei: olha, eu quero que se dane. Tchau e benção! O cara foi embora lá de casa. Mas, aí, entrou um amigo meu e me ofereceu um trabalho, um trabalho. Aí, fui ficando, fui ficando. Nasceu mais um filho, mais outro filho. Aí, você vai criando raízes, sabe? Porque já a menina já tá na escola. Aí, eu fiz concurso pro BNH. E passei e entrei pro BNH aqui em Brasília já. O concurso, eu já fiz esse concurso de olho. Pô, eu faço esse concurso e na primeira oportunidade eu vou pro Rio de Janeiro trabalhar no BNH, no Rio de Janeiro. Mas, acabei ficando aqui. (Risos)

**Maribel:**Sempre pensando em voltar.

**Pessina:** Sempre pensando em voltar. Até que eu falei: Olha, quer saber de uma coisa, minha cidade mesmo é Brasília. Então, tirar isso da cabeça, sabe?

**Maribel:**Vou passear. (Risos)

**Pessina:** Então, ficamos aqui e os meninos adoram Brasília. Mas, adoram mesmo, sabe? Enfim...

**Maribel:**E aí, voltou pra Universidade quando?

**Pessina:** Voltei lá pra... Já na, quando Cristovam Buarque era o reitor, eu recebi uma carta propondo, se eu tava de acordo com os procedimentos. É... que a Universidade tava, tava promovendo pra reintegração dos professores. Eu não, não respondi logo não. Passei um ano com essa carta sem responder. Mas, aí comecei a ver os meus colegas todos voltando, sabe? Todos voltando. Aí, porra. Então, um ano depois, eu respondi afirmativamente e fui reintegrado. Foi aí. Isso foi em 88. Foi a anistia concedida pela... Não foi nem pela Constituinte, não. Foi pela convocação da Constituinte. Você já viu como é que foi esse troço?

**Maribel:**Não.

**Pessina:** Convocava a Constituinte, um troço lá. E no segundo concedia anistia tal, assim, assim, assim, assado. Dois artigos. A coisa de convocação



da Constituinte. E foi por conta disso é que eu fui reintegrado. Depois, a Constituição garantiu essa reintegração e os direitos das pessoas que tinham sido perseguidas por algum motivo, né? Perseguidas politicamente, né?

**Maribel:**Hum, rum.

**Pessina:** Isso aí, já. Eu voltei em 91. Foi em 91. 91, 92. Bom, saí em 93. Saí em 93. O... Trabalhei com o professor Frank Svensson. Frank Svensson eu já conhecia há muitos anos, né? Eu reencontrei ele na Universidade. Ele precisou de um vice-diretor da escola, o Franklin era o diretor. O vice-diretor tinha pedido aposentadoria, tinha saído. Ele tava, não tinha vice-diretor. Bom, precisamos arranjar um vice-diretor, quem é o mais velho daqui? (Risos) Era eu. Por causa do meu tempo de entrada na Universidade, foi em 62.

**Maribel:**Claro. Certamente, era o mais velho. (Risos)

**Pessina:** E era mais velho do que eu ainda, era o Elvin. O Elvin saiu. Assim que eu entrei, ele saiu. Então, eu fui o vice diretor do Frank Svensson. Até me aposentar e sair de lá. Agora, eu me afastei das atividades todas por conta da minha visão, sabe? A minha visão, eu tô com uma degeneração macular. Então, não podia mais. Tentei dar aula um tempo. Voltei ainda dando aula na Universidade durante uns... uns três contratos desses de tempo parcial, sabe? De, de...

**Maribel:**Temporário.

**Pessina:**É, temporário. Temporário. Foi, foi isso mesmo. Uns três semestres, eu dei aula lá. E... Mas, não pude continuar porque eu já não tava mais. Eu não consigo mais hoje ler uma planta, entende? A planta pra mim é um desastre. Olhar, entender uma planta. Eu vou pedaço por pedaço. Não tenho condição de ver o geral. É muito enjoado isso.

**Maribel:**Hum, rum.

**Pessina:** Então, essa coisa tá descartada. Parei de projetar. Foi trabalhar comigo um amigo nosso, um cara de quem eu me tornei muito amigo, que foi o Marcílio, Marcílio Mendes Ferreira. O Marcílio, quando... O BNH acabou em 86. E nós fomos absorvidos pela Caixa Econômica e o Marcílio foi de uma gentileza assim. Chegando lá na Caixa Econômica, ele logo me puxou pra trabalhar com ele, não sei o quê. Nos projetos que ele. Ele fez muitos projetos na Caixa, me convidou pra. Nós fizemos projetos juntos, numa superquadra na Asa Norte. E, eu reassumindo. Quando eu reassumi na Universidade, logo depois houve um, precisávamos contratar professores, esse, desses...

**Maribel:**Se chamam substitutos.

**Pessina:** É, substituto. Esse professor substituto. Chamei o Marcílio. O Marcílio apresentou seu, seu. Só que junto com ele apresentou. Ele só tinha, ele tem muitos projetos, entende? Tinha uma professora que tinha doutorado na Inglaterra. Apresentou também o currículo dela. Então, ela ganhava por causa do doutorado. Em termos acadêmicos, você não tem como, como...

### **Segunda parte 02:21**

**Pessina:** Assim... o Érico... Era uma vaga só. O Érico Weidler conseguiu duas vagas pra botar a moça, a Raquel Blumenschein.

**Maribel:** A Raquel.

**Pessina:** Raquel. E o Marcílio. Então, entraram os dois como substitutos e ele ficou lá na universidade. Foi ótimo pra universidade e pra ele também. Sabe?!

**Maribel:** Eu tive o prazer de conviver com ele algum tempo também.

**Pessina:** Você teve?

**Maribel:** Ah! Deu tempo. Deu tempo. Era excelente! Excelente!!! A gente se encontrava muito quando eu morava na Asa Sul, no Pão de Açúcar da Asa Sul.

**Pessina:** Sei. Sei.

**Maribel:** Um dia até meu filho olhou pra ele. Ele disse: Eu sou colega da sua mãe, sou professor lá na UnB. E o meu filho pequeno olhou pra ele e disse assim: Se você é professor, então me diz quanto é  $2 + 2$ ?! (Risos) O Marcílio olhou pra ele e disse: Hum! Pergunta difícil! (Gargalhadas)

**Pessina:** Mas, o Marcílio, sabe? Foi o cara com quem eu consegui fazer alguma coisa porque ele fazia no computador, as coisas que eu dizia: Não, Marcílio, tantos metros pra lá, tantos pra cá, isso assim, assim, pra cima. Ele ia desenhando, eu ia vendo, né?! Conseguia acompanhar a coisa. Mas, ele botando no computador a coisa. Eu fazer um risco pra sair alguma coisa assim, negativo! Enfim, eu ainda consegui. Mas, aí foi só bobagem, né? Pequenas coisas só. Uma reforma ali, uma cama de meu neto e não sei mais o quê. Coisas assim. Não fiz mais nada. O resto que eu consigo é ler com o auxílio dessa lente, tá vendo? E esse óculos aqui que também é de leitura. Então, com isso aqui eu resolvo meu problema de leitura.

**Maribel:** De leitura. Claro. Ah! Mas, é uma linda história. Sem dúvida, uma linda história. Eu espero conseguir juntar porque na verdade eu tô agora juntando os pedacinhos pra montar essa história. Porque, é... Eu acho que agora já não é mais o que interessa o que eu penso porque o que me interessava era o que você pensava....

### **Terceira parte 20:31**

**Pessina:** O Lelé era que coordenava isso aí. Ele dava... O Lelé é um grande construtor, não é? Então, o que ele dizia sobre as construções, sobre projetos, sobre essa coisa, valia tudo, né? Mas, eletricidade e hidráulica e concreto eram dados por casas especializadas. Mas, porra! Tavam dando coisas tão fora do que a gente queria, não é? Que, o aluno não precisa disso. Não tem que ter conhecimento desse jeito, aprofundado dessa maneira. Tem que ser de outra maneira. Como é que a gente faz?! Vamos assumir! Entende? Foi assim. Então, o engenheiro que dava hidráulica e dava elétrica, esse aí, dispensamos. E ficou assim: a Mayumi com a eletricidade, eu com a hidráulica, o Lucio já fazia, já era concreto armado mesmo. Mas, ele já entendendo perfeitamente o que precisava passar pro estudante de concreto armado. Entende? E o Lelé juntando essas coisas todas, técnicas de construção. A disciplina, será que era essa?! Talvez você consiga ver lá o nome da. Eu tenho aí no mestrado, na minha carta. Acho que tá anexa ao...

**Maribel:**Ah! Tem que olhar.

**Pessina:** Deve ter a... Mas, o que a? Então... Mayumi foi se aprofundar em eletricidade. Eu em hidráulica, pra ver, pra gente começar a dar aula pros caras de acordo com aquilo que a gente achava que um arquiteto precisava aprender de hidráulica, de elétrica, de concreto armado e de construção. Isso aí foi, foi interessante isso aí que a gente fez, sabe?

**Maribel:**E uma última curiosidade. O seu mestrado?

**Pessina:** Anh?

**Maribel:**Além do prazer desse tempo, lhe valeu alguma vez? Pra alguma coisa?

**Pessina:**Depois, não, não é? Ah, sim! Eu, eu apresentei a tese no BNH. O, do mestrado. Não pediam originalidade. Tinha que ter uma tese, entende?

**Maribel:**Ah, para o concurso.

**Pessina:** Para o concurso, é? Eu disse que eu posso aproveitar disso aqui pra apresentar no concurso do BNH? Então, fiz uma tese lá sobre pré-fabricação. Fiz uma introdução, mostrando os problemas do Brasil, de construção justamente podiam ser enfrentados com a pré-fabricação, não é? Colocando certas situações que a pré-fabricação se adequava aos programas do BNH e por aí afora. E botei a tese lá. E foi aprovada, não é? Mas, só serviu pra isso. Pra outra coisa, não. Quer dizer, na minha, na minha. No meu trabalho, isso aí nem sei te dizer porque eu trabalhei em projetos de pré-fabricados lá no CEPLAN, entende?

**Maribel:**Claro.

**Pessina:** O que que foi uma coisa e a outra? Eu sei que a gente fica com outra mentalidade pra projetar, sabe? Você... Pré-fabricação, você pensar numa peça, entende? É gozado. E, como o Lelé faz, né? O Lelé fazia. Ele não só resolvia o problema dos espaços arquitetônicos. Depois, como fazer esse troço? como é que eu faço? como é que eu disformo? como é que eu escoro essa viga? O que que eu vou, posso economizarem? Se não escorar nada, por exemplo, entende? E, assim, né? As coisas deles eram sempre assim. Ele sempre se preocupava como fazer. Como é que faz? Tem muita coisa que o cara detalha e depois pra executar? Como é que faz?

**Maribel:** Como é que faz?!

**Pessina:** É brabo! Eu, por exemplo, trabalhei numa obra. Logo que eu saí da Universidade fui trabalhar numa construtora. Num certo momento, eu era, no canteiro de obra, lá da 408 Norte se eu não me engano. Eu é que dava. (risos) Ensinava aos carpinteiros as fôrmas da escada, de uma escada que o Milton Ramos tinha detalhado, entende? Tal. Então, o detalhe toda legal. E a fôrma?! Como é que é? Fui eu fazer a fôrma com os caras. Orientar os carpinteiros todos. Até que saíram todas direitas, depois. Então, esse tipo de coisa, eu acho que essa formação lá no CEPLAN foi muito útil, sabe?

**Maribel:**O senhor lembra? Será que o senhor lembra, de algum nome, de algum aluno desse período específico do curso tronco?

**Pessina:** De algum aluno?

**Maribel:**Isso. Aluno da graduação que foi seu aluno.

**Pessina:** Lembro. Lembro. Bom, olha um, o Jayme Gulobov foi, né?! Foi depois professor lá da UnB. Você conheceu o Frank?

**Maribel:**Não, não. Não cheguei a conhecer, mas conheço o trabalho dele.

**Pessina:** O Fabrício Pedrosa, o Fabrício Pedrosa, não me lembro, não tive muito contato com ele, não. Mas, tem o Luís Marçal que hoje tá lá na Paraíba.Cydno Silveira tá no Rio de Janeiro. Tinha o Osvaldo Cintra de Carvalho, vulgo Birunga. Birunga que tá. Birunga já morreu até. Mas, trabalhou depois. Nós tivemos aliás, escritório juntos, sabe? Tivemos escritório num certo momento aí. Depois, quando eles se formaram esses: Luís de Marçal, Cydno Silveira, o Birunga, Salviano Cavalcante, Salviano Borges, mora aqui em Brasília; Elvin Dubugras, Edgar Graeff, Fernando Burmeister, eu e Oscar Kneipp. Oscar Kneipp, você conheceu ou não?!

**Maribel:**Não, não conheci.



**Pessina:** Não, né? Então, nós tivemos um escritório juntos. Esses, esses primeiros aí que eu citei, tinham sido nossos alunos. Você queria conhecer? Conversar com um deles?

**Maribel:** Claro.

**Pessina:** Eu acho que seria o Cydno. Mas, lá no Rio de Janeiro.

**Maribel:** Hum, rum. Provavelmente, eu terei que ir.

**Pessina:** Eu tenho o telefone dele.

**Maribel:** Hã! rã. Vou ter que ir pro Rio de Janeiro, certamente.

**Pessina:** É?

**Maribel:** É. Conversar com alguns por lá. Eu ainda quero organizar. Que eu gostaria de ver o que que... O que que esses primeiros arquitetos formados pela FAU-UnB construíram?

**Pessina:** Esses primeiros arquitetos?

**Maribel:** É. Eu gostaria muito. Tenho muita curiosidade pra ver que tipo de arquitetura fizeram esses arquitetos. Será que... A minha pergunta é: Será que essa arquitetura tão forte, tão marcante da UnB, ela deu frutos?

**Pessina:** Sei, se ela reproduziu, né?

**Maribel:** Hã! Rã!

**Pessina:** Olha aqui em Brasília, você tem a Embaixada da Síria, sabe? Que foi projeto do Birunga justamente.

**Maribel:** Ah!

**Pessina:** Nesse, quando nós estávamos nesse escritório. Nosso escritório era uma espécie de cooperativa. Cada um fazia. Se você arranjasse um projeto, você podia chamar qualquer um outro pra trabalhar com você ou todo o escritório dependendo do tamanho do projeto. Ou quem tivesse interessado se fosse o caso. Mas, então, o Birunga fez esse troço, o projeto da Embaixada de, de, da Síria. O Salviano Cavalcante. O Horácio irmão dele. Uma casa muito interessante ali no Lago. Eu já nem sei dizer onde é exatamente. E parece que hoje ela não é mais visível do lado de fora. Tá cercada de vegetação. Você não vê ela dentro. Mas, tem o projeto do Salviano, de uma casa muito boa também. No Lago, na entrada, se eu não me engano, da península dos Ministros ali. Antiga, chamada, né? Península dos Ministros.

**Maribel:** Sim.

**Pessina:** Você sabe onde é que é, né?

**Maribel:** Sim. Na 12. Hã! Rã!

**Pessina:** A Embaixada da Síria seria, foi o projeto maior desses assim que eu me lembro, sabe? O Cydno fez coisas, mas lá na Paraíba. Eu não conheço as coisas que ele fez lá, sabe?

**Maribel:** Como é o nome dele?

**Pessina:** Cydno Silveira.

**Maribel:** Cydno.

**Pessina:** Cydnos.

**Maribel:** Cydnos.

**Pessina:** C-Y-D-N-O. Cydno.

**Maribel:** Ah! Nossa! Tá.

**Pessina:** Cydno Silveira. Cydno da Silveira, eu acho. Tem o da.

**Maribel:** Hum, rum.

**Pessina:** O pai dele foi deputado. O Cydno aliás, veio morar, veio com a família. O pai veio com a família, teve 9 filhos, não sei quantos. Ele era deputado federal. Quer dizer quando Brasília foi inaugurada, veio pra cá com a família toda. Teve que morar em 2 apartamentos, assim um na frente do outro porque não cabia, né? (Tosse) Eu tô querendo me lembrar de mais gente. Teve o José Paulo de Bem. Ah! Tem o José Paulo de Bem e do Eduardo Mendonça. Mas, o Eduardo já era, já era... pois, tinha sido professor. O Eduardo Mendonça era como o José Leal, ele era Assistente já, não era instrutor. O José Paulo de Bem era aluno nosso. Os dois fizeram o projeto ali daquele Pátio Brasil. O Pátio Brasil é do Eduardo Mendonça e desse, desse José Paulo de Bem. O prédio que fica na esquina tá todo mudado também. O Pátio Brasil parece que tá todo mudado. Enfim, e foi aumentado, não foi bem construído. O José Paulo de Bem também já morreu. Ele foi pro Rio de Janeiro. Sei que, há pouco tempo, tive notícia que ele tinha morrido. Mas, não tô lembrado assim, não.

**Maribel:** A, a, esse...A, a Philomena me colocou alguns nomes. Vamos ver: O José Paulo de Bem, o Birunga, o Riper.

**Pessina:** Ah! O Riper, tá.

**Maribel:** Tá? O...

**Pessina:** Mas, o Riper não seguiu arquitetura, não. O Riper ficou... Porque na realidade foi isso. Foi o Instituto de Artes e a Escola de, a Faculdade de

Arquitetura. O curso tronco, esses primeiros dois anos passaram a ser feitos dentro do Instituto de Artes, entende? O aluno entrava pro Instituto de Artes, cursava desenho, cursava um bocado de coisa lá e depois é que ele entrava pra Escola de Arquitetura. Mas, isso durou até a gente saído de lá.

**Maribel:** Claro. Foi só esse período curtíssimo.

**Pessina:** Foi ao contrário, separado isso aí. Não teve mais.

**Maribel:** O Salviano você já falou e o Jaime Golubov.

**Pessina:** O Jaime tá também?

**Maribel:** Hã! Rã!

**Pessina:** Tinha o Salviano. Mas, tinha o irmão dele, o Horácio. Que era talentoso esse Horácio. Mas, o Horácio ficou mal da cabeça. Dizendo as coisas e... o Horácio.

**Maribel:** Ah!

**Pessina:** Hein?

**Maribel:** Tem um outro que eu acho que ainda eu consigo pegar ele. O Armando Andrade Pinto.

**Pessina:** Armando Andrade Pinto. Instrutor também. Mas, olha eu acho que ele tá é. Você vai pegar, mas... Você viu? Ele tinha tese lá?

**Maribel:** Tinha.

**Pessina:** Tinha, né?

**Maribel:** Valores Arquitetônicos. Uma tese teórica.

**Pessina:** É, bem teórica, né?

**Maribel:** Hum, rum.

**Pessina:** Armando. Eu não sei como é que tá a cabeça do Armando. Você não pode. Você.... Taí, mora ali na 304 Sul. Eu nunca mais vi o Armando, sabe? Eu, eu, Rosa diz assim pra mim: A gente precisa procurar. Mas, procurar e falar o quê. Ele não tá reconhecendo a gente.

**Maribel:** Ah!

**Pessina:** É a notícia que a gente tem, sabe?

**Maribel:** Hum, rum.

**Pessina:** E ele tem déficit com um dos filhos dele e com um secretário, uma coisa assim, entende?

**Maribel:**Tá. Então...

**Pessina:** Você pode tentar. Eu posso. Não te garanto nada não. Mas, tentar saber dele mais. Talvez seja possível.

**Maribel:**Alguns outros nomes que aparecem em outros trabalhos são o Armando de Holanda Cavalcante.

**Pessina:**Ele morreu.

**Maribel:** Já morreu?

**Pessina:**Morreu.

**Maribel:**Mas, ele era instrutor também?

**Pessina:**Também.

**Maribel:**Mas, esse também não consegui achar o trabalho dele.

**Pessina:**É,Armando. Porque... eles foram entrando assim... Eu e o Fernando, nós éramos os únicos de 62, entende? Depois, chegaram os de 63. E em 64, chegaram outros, eu acho.

**Maribel:**Então, não deu tempo pra concluir...

**Pessina:**Eu tenho impressão que o Armando chegou em 63, eu não tenho certeza. O armando Holanda. O Holanda era... O Armando Holanda era uma promessa muito...

**Maribel:**Ah! Universidade.

**Pessina:**Extremamente talentoso.

**Maribel:**A Universidade Federal de Pernambuco. Ele é de Pernambuco.

**Pessina:**É. Ele é pernambucano.

**Maribel:**Bom, ele tem um parque com o nome dele lá.

**Pessina:**Tem o parque dos Guararapes. E ele projetou equipamentos. Equipamento comunitário assim lá do parque, sabe? Pavilhões, com banheiros, com bares, umas coisas assim pra serem construídas lá dentro. Ele me mandou até o livro. Eu devo ter aí.

**Maribel:**É. E a Universidade fez um resgate histórico muito bonito e criou um grupo de pesquisa pra levantar toda a obra dele.

**Pessina:**Do Armando, né?

**Maribel:**E divulgar. O que é muito bom. A Maria Clementina da Silva Duarte?



**Pessina:** Tá morando em São Paulo.

**Maribel:** Mas, que foi trabalhar com joias. Mas, eu acho que ela chegou depois também e não deve ter dado tempo.

**Pessina:** Ela chegou acho junto com o Armando.

**Maribel:** Ah...

**Pessina:** Eu tenho impressão.

**Maribel:** E o William Abdalla?

**Pessina:** O William Abdalla deve tá em Belo Horizonte.

**Maribel:** Ele é professor lá na católica, mas também não, não achei o trabalho dele. O único que eu não achei o trabalho, mas eu sei que existe é o Fernando Lopes Burmeister. Esse, esse eu vou ter que. Não sei.

**Pessina:** Tem o Carlos Moura tem aí, tá aí também, né?

**Maribel:** O Carlos Moura não. Quem é o Carlos...

**Pessina:** Tem o Alfonso Leiva, né? o Galvis tá aí, né?

**Maribel:** Leiva. Hã, rã. É.

**Pessina:** Tem o trabalho dele lá também.

**Maribel:** Tem. O Galvis tem. O Carlos Moura não. Nem, não tinha aparecido esse nome pra mim ainda.

**Pessina:** Não, né? O Carlos Moura era do Rio Grande do Sul.

**Maribel:** E ele era instrutor?

**Pessina:** Era instrutor também. Tinha o Lineu, Lineu. Como era o nome?

**Maribel:** Castelo.

**Pessina:** Lineu Castelo, né?

**Maribel:** Ele foi meu colega lá no trabalho.

**Pessina:** Tá aí também o Lineu?

**Maribel:** Mas, o Lineu...

**Pessina:** Da área de Teoria.

**Maribel:** Pro IDA, né? Eu acho que ele foi...

**Pessina:** Foi pro IDA? É possível.

**Maribel:** Vou ter que ligar pro Lineu pra ver. Lineu Castelo. E eu acho que esses são os nomes. Dentro dos arquitetos pioneiros o que que eu tenho? O Oscar Niemeyer como coordenador geral; O Alcides da Rocha Miranda no ICA; O Graeff na Teoria e História; O Ítalo Campofiorito como secretário executivo.

**Pessina:** Do curso da faculdade, né?

**Maribel:** Hã, rã. Ah, o Lelé como Tecnologia, CEPLAN e pós-graduação, ele aparece...

**Pessina:** É. Mas, o Lelé foi o secretário, parece que o nome dele, ele era coordenador do CEPLAN. O secretário executivo. O Ítalo era o secretário executivo na Escola. O Lelé parece que era secretário executivo do CEPLAN. Não sei se era isso. Ele era o chefe do CEPLAN.

**Maribel:** O Glauco Campelo composição e planejamento. O Zanine Caldas na maquetaria, mas que não se envolvia muito, né?

**Pessina:** Não, não.

**Maribel:** E o Zetel na NOVACAP.

**Pessina:** Zetel na NOVACAP.

**Maribel:** Jayme Zetel.

**Pessina:** Jayme Zetel. Tive com ele no Rio agora, semana passada. Foi com ele e com o Leal. Aliás, na casa do Leal.

**Maribel:** Leal...

**Pessina:** Aliás, ele é capaz de vir a Brasília. José de Anchieta Leal. Não tá lembrando, não, dele?

**Maribel:** Não.

**Pessina:** Ele era... O Leal foi quando acabou. Quando houve o golpe militar. Não, quando houve a nossa demissão em 65, o Leal tava na França. E passou 6 meses na França. Então, ele não aparece assim. As pessoas se esqueceram dele, sei lá. Mas, ele inclusive mandou de lá uma carta de demissão que a gente não teve coragem de entregar. Porque se a gente entregasse. Ai, pra ele chegar aqui, vai em cana na hora! Então, não encaminhamos a carta dele. E foi curioso. Ele foi reintegrado depois na UnB. Mas, como não tinha essa carta de demissão dele, ficou uma coisa assim. Mas, porra ele fez mesmo isso? A gente teve que testemunhar, sabe? Mas, eu perguntei ao Glauco: O Leal mandou alguma coisa?! Mandou uma carta, sim. Mas, se a apresentar essa carta aí, ele vai ser preso porque...

**Maribel:** (Risos)

**Pessina:** Porque ele tá espinafrando o governo e pedindo demissão da Universidade em solidariedade a gente.

**Maribel:** Muito bom. Espero conseguir.

**Pessina:** Ele vem à Brasília talvez agora em maio. Se tiver pro aí, posso te dar um aviso.

**Maribel:** Seria ótimo. Seria ótimo.

**Pessina:** Se você quiser conversar com ele.

**Maribel:** Seria ótimo. Seria ótimo.

**Pessina:** Viu?

**Maribel:** Vou tentar. Estou aqui a disposição. Na verdade, inclusive eu estou de licença pra concluir o doutorado.

**Pessina:** Ah, é? Você vai ficar quanto tempo? Você tem que concluir, tem prazo, alguma coisa assim?

**Maribel:** Já estou ultrapassando o meu prazo. Mas, espero concluir em um ano. É que, mãe tem outros prazos, né?

**Pessina:** É, claro. Mas, o pessoal não é rígido com essa coisa. E nem deve ser. Você vai perder o trabalho da.

**Maribel:** E, na verdade, eu não parei. Só vou parar um ano. Dos quatro anos do doutorado. Só vou parar um ano.

**Pessina:** Sei.

**Maribel:** Não parei o tempo todo. Não quero parar muito mais porque eu gosto da sala de aula. A sala de aula nos renova muito.

**Pessina:** É, eu sei. Eu gostava muito de dar aula. Muito mesmo. Fazia com muito prazer.

**Maribel:** Ah! Eu gosto, eu gosto. Esse contato com eles. É, nos faz repensar o tempo todo. E tem que ficar atualizado. E tem que ficar em...

**Pessina:** Posso te perguntar uma coisa fora dessa coisa?

**Maribel:** Claro!

**Pessina:** O Érico Weidle, você tem alguma notícia dele?

**Maribel:** Não. Não tenho nenhuma. Nenhuma.

**Pessina:** Depois que aconteceu aquela demissão?

**Maribel:** Não. Não tenho.

**Pessina:** Eu não consigo entender aquilo, sabe? Acho que foi uma sujeira das grossas...



# Philomena 27:24

---

## *Primeira parte – até 27:23*

---

**Maribel:** Podemos começar?

**Philomena:** Podemos começar...

**Maribel:** Aham.

**Philomena:** Então, escola de arquitetura nesta. Naquela época era universidade de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais que isso foi posterior... Escola de arquitetura, fiz cinco anos, que aquela época o, a escola eram 5 anos... Diplomei em dezembro de 62... E, era um grupo muito ativo politicamente. Interessante. Era muito interessante, a gente participava de tudo quanto era a, como é que chama? Associação dos estudantes, eu esqueci o nome, tudo isso já é passado. E depois, em Brasília, por que eu vim pra Brasília? Porque meu pai foi um pioneiro da universidade. Da, da construção de Brasília com... Com Israel Pinheiro e eu, quando era estudante ainda, vim a Brasília duas vezes e vi o que o pessoal estava fazendo em Brasília. Aí eu soube que ia haver um curso de pós-graduação. E aí eu vim pra... Aí, quando eu terminei, vim à Brasília, fui ver o Graeff e me apresentei, falei com ele que eu tava interessada. Aí, o Graeff não teve o menor problema. Aí, eu comecei a... Nós éramos num grupo muito pequeno, acho que nós éramos provavelmente, 10 ou 12 pessoas. É, a pós-graduação para fazer o mestrado. Então, quem é que estava lá? Aí, os nomes que eu me lembro é: Geraldo, Márcia, cê deve estar sabendo que Márcia...

**Maribel:** Hum.

**Philomena:** Está doente, não é? Que ela não poderá responder... Geraldo Nogueira, que era a esposa dele naquela época, que era a Márcia; é (Pessina). Quem mais que tava? Ah, Fernando (Burmeister). É, eles estavam aqui quando eu cheguei já, Geraldo deve ter chegado no mesmo tempo que eu. É Carlos Eugênio Hime. Carlos Eugênio, já te falaram dele?

**Maribel:** Não.

**Philomena:** Carlos Eugênio Hime é uma figura formidável que era, ele trabalhava em acústica, muito bom arquiteto, e ele voltou pro Rio de Janeiro. Ele é irmão... Eu conheci Carlos Eugênio aqui em Brasília e depois tive na casa dele no Rio de Janeiro. Eles eram uma família, o irmão fazia música, Carlos Eugênio tocava piano também. Eu me lembro de ter jantado na casa dele com o Nelson Freire tocando piano lá e o Carlos Eugênio dizendo pra ele: "Eu daria dez anos da minha vida pra tocar como você."

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** É. Carlos Eugênio Hime, H-I-M-E que chegou... Nós todos chegamos mais ou menos, praticamente, juntos. Havia uma figura que chama Armando que nós esquecemos o sobrenome, nós mesmos esquecemos o sobrenome e não sabemos se está vivo. Eu e o Geraldo távamos nos perguntado sobre ele. Eu tinha anotado, será que eu tô esquecendo outro nome?

**Maribel:** Armando Pinto.

**Philomena:** Quem?!

**Maribel:** Armando Pinto.

**Philomena:** Ele chama Armando Pinto?

**Maribel:** É.

**Philomena:** Ah. Ele tá vivo?

**Maribel:** Não sei se tá vivo.

**Philomena:** Nunca... O Geraldo me disse que ele cruzava com ele regularmente em Brasília e até hoje, e já tem muito tempo que ele não o vê mais. Então pode ser que ele tenha... Que não exista mais. Olha! Olha, aqui os nomes que eu anotei: Geraldo Nogueira, Márcia, Fernando Burmeister, Pessina, Armando, Günter Weimer. Ah! Boris, Boris. Boris é um era um colega de Geraldo de faculdade.

**Maribel:** Também não.

**Philomena:** Não te falaram de Boris.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Bom, tem o Boris que era uma figura muito interessante que desenhava super bem. E, mais tarde chegou um gaúcho que se fazia chamar **Carlito**.

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** Mas, eu sei lá o resto do nome dele. É um gaúcho. Agora, naquela época. Os professores que a gente teve, Edgar Graeff, tinha o Glauco Campelo, o Lelé, que foi meu diretor de mestrado. Lelé e tinha os também o Elvin. Elvin e Glauco Campelo, acho que eu já falei, né? Era essa turma aí que era a turma dos professores. E tinha o Luís Humberto. Luís Humberto, fotógrafo.

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Mas que nunca foi professor. Nunca foi professor da gente. Meu nunca foi. Foi professor de um monte de gente. Mas, naquela época ele trabalhava essencialmente na parte de fotografia, essa coisa aí. Então, agora o responsável da organização do mestrado era o Graeff. Agora... E cada um chegava com um... Bom, em matéria de mestrado, havia duas, duas hipóteses. Por que nós estávamos lá tem em tempo integral. Tempo integral na Universidade de Brasília e a gente devia, ao mesmo tempo em que a gente preparava o mestrado, a gente tinha que aprender a dar aula. E aprender a dar aula era feito segundo um sistema que achei extremamente inteligente que consistia... Havia um tema que era lançado pelo professor, ele lançava o tema e nós, o grupo de alunos da pós-graduação propunha, cada um de nós propunha como ele trataria aquele problema. Então, o tema era lançado, me lembro perfeitamente, era o Graeff sugerindo um tema, nós ficávamos em entorno dele assim pra falar e cada um sugeria. E o Graeff, ele tinha a própria ideia do que ia fazer, mas ele levava em conta da contribuição de cada um de nós. E, em seguida, havia o que dava na aula maior. Aula maior era o professor que dava, tinha os alunos, todo mundo lá no anfiteatro. E depois, cada um devia, os alunos que não eram de graduação, os alunos normais, então era distribuídos pra nós, do grupo dos, da turma da graduação e a gente saía com eles por aí pra discutir, pra trabalhar sobre tal assunto. Era um sistema que funcionou um certo tempo muito bem. Bom, é a lembrança que eu tenho, pode ser que eu estou embelezando um pouco, mas era mais ou menos isso. E depois, havia o fato que nós éramos, teoricamente, devíamos fazer um estágio na

turma do urbanismo que eu já esqueci como é que chamava. Como é que chamava?  
Era um negócio...

**Maribel:** Ceplan.

**Philomena:** Não, Ceplan era um caso particular. Ceplan era Oscar.

**Maribel:** hum.

**Philomena:** Quem tava no Ceplan era unicamente as pessoas que faziam parte do escritório do Oscar.

**Maribel:** E Novacap?

**Philomena:** A Novacap. Era, devia ser na Novacap porque havia um serviço de urbanismo talvez na Novacap. Eu não, eu...

**Maribel:** O Geraldo fez na Novacap.

**Philomena:** É, o Geraldo fez, pois é. E, e havia... Claro que a gente, cada vez que o Oscar aparecia, a gente tinha discussões com ele, mas o Oscar foi muito ausente, por que ele tava fazendo projeto pra todo canto. Quer dizer, nós não podemos dizer que ele foi um professor, num foi, não foi. Professor num dava, simplesmente. Ele vinha, era um prazer quando ele estava. Agora a questão é como sempre, havia uma divisão entre o pessoal que só queria fazer projeto e o pessoal que queria refletir pra fazer o projeto. Então isso é...

**Maribel:** Isso é antigo na arquitetura. (Risos)

**Philomena:** Então, era esse o grande problema. Num era um problema. Mas, era, como definir um mestrado em arquitetura. Então, como definir o mestrado e havia uma turma que achava que bastava fazer um belo projeto e aí você ganha uma medalha de mestrado. E tinha outros que pensavam que devia ter uma base de reflexão e uma proposta, talvez, de projeto, proposta talvez de alguma coisa, de concreto, de objetivo na matéria de construção. Então, isso foi um dos problemas que nós tivemos naquela época, tá? E, eu fazia parte daqueles que achavam que se bastava fazer um projeto pra ganhar uma pós-graduação, qualquer arquitetinho por aí, que fez um, construiu uma barraca pode vim pra construir um ba... Tô falando francês. Qualquer arquiteto que fez alguma coisa vem e pode reivindicar uma pós-graduação. Eu achava que não era suficiente, essa questão, né? Isso era... Mas isso aí, agora, e aí houve assim,



muita discussão, havia o responsável geral das pós-graduações na universidade que era o professor Dall'igna Rodrigues, que era uma figura formidável que morreu há pouco tempo, que era um antropólogo, né? E, ele... Bom, e ele participava de nossas inquietudes e tudo isso... Ah, esqueci de falar de uma pessoa fundamental, Mayumi Watanabe. Já te falaram de Mayumi.

**Maribel:** Já, e o Sérgio.

**Philomena:** Mayumi e Sérgio, que quando eu cheguei em Brasília, ele já estava em Brasília. E...

**Maribel:** Tem um artigo sobre ela, sobre os bloquinhos da asa norte.

**Philomena:** Pois é. A Mayumi é uma figura importante pra mim, foi muito importante, Mayumi. E, eles estavam aqui, já estavam trabalhando, eles já esta... devem ter sido os primeiros arquitetos a chegar aqui. Quer dizer, por que tem a turma que veio, por exemplo, Pessina deve ter vindo, e Fernando vieram por causa do Graeff. Fernando (Burmeister) veio. E Pessina, provavelmente, com a turma do Oscar. Provavelmente, quer dizer, eram pessoas que já estavam instaladas em Brasília. Agora, o pessoal que veio especificamente pra fazer pós-graduação, eu acho que Mayumi e Sérgio foram os primeiros, pra vir fazer, realmente. O Pessina... tem que perguntar pra ele, ele pode responder melhor. Pessina, provavelmente, veio pra trabalhar com a equipe do Oscar e aproveitou pra fazer a pós-graduação, como foi o caso do Burmeister, que veio com o Graeff. É, Fernando. Bom, Fernando trabalhou com Oscar também. Depois foi pra África. Trabalhou na Argélia, com o Oscar. E, então, o que aconteceu é que naquela... Quando houve o golpe de Estado, essa coisa toda aí, o golpe militar, eu tinha terminado. Eu tinha entregue meu trabalho de mestrado. E... O que foi uma sorte pra mim. Agora, outros não terminaram, e muitos se apresentaram como trabalho de mestrado o projeto ao qual eles participaram. Porque muitos participaram dos projetos na asa norte. Então, tem mestrado da arquitetura que é a participação desse projeto. Tá? Agora, eu acho que alguns entregaram o fim do trabalho depois da nossa demissão coletiva. Só foi entregue depois. Eu acho que eu, não sei por quê, eu terminei muito rapidamente esse trabalho. Agora, eu própria posso fazer uma crítica do que era naquela época, essa ideia da relação da arquitetura no meio físico na qual

ela se instala, porque naquela época havia uma dominante da, da... E que ainda permanece hoje, essa ideia de que a relação da arquitetura com o meio no qual ela se instala é uma relação em torno dessa história, dessa palavra horrível que chama conforto. Quer dizer é como se fosse uma coisa mecânica. Você vai fazer uma arquitetura e você vai tirar proveito, não é? Pra você ficar confortável. E isso aí vem muito de um pensamento da formação na Inglaterra. Havia Eustáquio Toletto. Eustáquio Toletto, naquela época, ele era um engenheiro que... Uma pessoa inteligente, interessante, inteligente. Mas, com uma formação forte. Ele esteve no instituto de construção de Portugal e na Inglaterra. E ele trouxe essa ideia de conforto essa coisa toda.

**Maribel:** Comentaram ele como sendo teu orientador de tese.

**Philomena:** Não, não foi. Num foi, realmente. Quer dizer, eu tive um contato bom com ele porque ele me deu acesso a muita documentação, que a gente não tinha no Brasil. Eu tinha uma relação excelente era com a mulher dele, que era a Amélia Toledo, que a Amélia Toledo que tá em São Paulo, artista plástica genial. A Amélia e eu, morávamos em uma casa, uma barraca construída no meio aí do terreno a universidade, não tem nada a ver com o que é a universidade hoje, né? E, o Eustáquio teve esse papel interessante com relação a mim, de me dar essa documentação, agora era uma... a documentação dele era uma documentação essencialmente técnica, que era interessante e eu sempre achei que havia alguma coisa que faltava. Eu trabalhei sobre essa orientação, embora o meu orientador oficial fosse o Lelé, que também tava superocupado com mil e outras coisas, né? E, havia uma resistência muito forte de um... Por exemplo, do Ítalo Campofioritto, que achava que isso era uma besteira solene, trabalhada sobre essas questões. É... Isso era claro. Então, havia uma espécie como se... por que eu escolhi a nova arquitetura? Por que que eu escolhi Lelé? Lelé era um magnífico arquiteto, que sabe perfeitamente que fazer uma boa arquitetura tem que ter uma boa competência técnica. Isso é. Ele sempre soube, e ele é um ótimo arquiteto. Então... Eu não sabia nada, eu era novíssima naquela época. Saí novinha. Saí daqui eu tinha 26 anos. Então, eu estava em sintonia com o que pensava o Lelé. Mas, quem tava aí era o Eustáquio. O Eustáquio tava aqui, era a

peessoa presente, muito amável, muito legal a pessoa, enfim. Então, esse meu trabalho foi um trabalho... Que realmente, quando eu vejo hoje, aquele trabalho. Ele era, digamos, original, porque ninguém tinha feito. Mas, eu mudei completamente de maneira de trabalhar quando eu fiquei com ele. Bom, a gente cresce, né?

**Maribel:** Mas, de uma forma ou de outra, como diz o Paulo Marcos, e tem toda a razão, há um extremo pioneirismo da tua parte...

**Philomena:** É. Ah, é!

**Maribel:** Ao abordar um assunto...

**Philomena:** Que todo mundo. Ah?!

**Maribel:** Que ninguém ainda tinha abordado.

**Philomena:** Exato, exato. Agora, já o Paulo Marcos faz parte de uma geração que já entendeu, que já beneficia de uma abertura de espírito muito melhor, né? Muito melhor. E, agora... Depois eu falo, depois, eu falo depois, saindo dessa. Mas, eu acho que é interessante de procurar. Deve existir papéis do Lelé sobre... Porque naquela época o Oscar, ele tinha uma sombra tão grande sobre todo mundo, que... Mas, ele era um homem extremamente gentil, amável, adorável e que adora ser adorado.

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** Quando o Oscar vinha. Ele tava lá não sei onde, quando ele marcava o ateliê da arquitetura “oooh!” era aquele dia maravilhoso porque o Oscar... Era tudo isso pelos projetos da universidade, né? Que a gente tava dentro. Isso foi uma coisa muito boa. Fazer um estágio dentro dum escritório, que tava realizando os projetos que tavam dentro. Eu tava criando essa universidade, os projetos da agência da turma do Oscar, né? Isso foi fantástico. Mas, foi muito curto. Ahh! Uma outra pessoa que esqueci, é... Ai meu Deus, como que chama aquele ali? Um nome alemão. Um que dizia “Eu gosto da Porsche!!” Como é que ele chamava? O Geraldo vai lembrar. Ele trabalhava no escritório do Oscar também. Ele morreu...

**Maribel:** Weimer.

**Philomena:** Bobamente. Günter Weimer, não.

**Maribel:** Não, não. Érico?

**Philomena:** Não. Érico não tava aí na nossa época não. Érico era um arquiteto, do escritório, mas ele não fez mestrado não. Não, é o... Ai meu Deus, tô cansada de saber como é que ele chama. Morreu de... Ele tava andando de bicicleta, caiu, bateu com a cabeça e morreu. Recentemente. Sabe quem é?!

**Maribel:** Eu tenho todos os nomes, eu vou te mostrar.

**Philomena:** Ah. Tá.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Esse aí fez mestrado, num sei como é que ele terminou. Ele deve ter feito um projeto.

**Maribel:** Eu tenho o nome de todas as dissertações.

**Philomena:** Vamos ver.

**Maribel:** Essas são as que eu encontrei.

**Philomena:** Tá. Ah! é! Leiva. Leiva, colombiano, ele fez pa... Depois ele foi pra Paris, a gente se viu muito em Paris. É uma grande figura. Geraldo Santana, outro que eu esqueci. Geraldo Santana é um cara de Recife, bom arquiteto também, professor, professor na faculdade de Recife. Armando de Andrade Pinto, esse aí eu não sei que fim levou. Bom, agora isso aqui é profe... Tá. Olha, isso aqui.

**Maribel:** Esse aparece...

**Philomena:** O Elvin.

**Maribel:** Aparece.

**Philomena:** O Elvin ele num era aluno, ele era um cara velho com relação a gente, era um... Não tem nada a ver com a gente.

**Maribel:** Mas ele tem uma dissertação de mestrado dessa época de lá de Goiás.

**Philomena:** Mestrado?!

**Maribel:** Mestrado. Defendido nessa época, orientado pelo Graeff.

**Philomena:** Gente, que coisa mais doida!!! Não sei.

**Maribel:** É.

**Philomena:** O Elvin?!

**Maribel:** O Elvin. Aliás, um trabalho muito legal.



**Philomena:** É, não. Mas, o Elvin é muito bom. O Elvin, você vai achar um trabalho dele que eu acho excelente. Ele fez uma comparação entre o projeto de Brasília e o projeto de Nova Deli.

**Maribel:** Esse foi abortado, entrou pela de Goiás no lugar. Essa era a proposta inicial do trabalho dele.

**Philomena:** Não, esse trabalho dele... Olha, esse trabalho é excelente. Eu tenho na minha casa, eu... Uma dessas vezes que eu vim pra Brasília, eu... O Elvin me convidou pra almoçar e me deu o trabalho dele. Aí, eu li, gostei muito do trabalho e na França é obrigatório o aluno fazer um módulo. Uma matéria...

**Maribel:** Uma disciplina?

**Philomena:** Uma disciplina não, não é disciplina não. É uma nota! Uma nota que ele... Um dos valores que ele tem que ganhar pra fazer um número de pontos necessários que é o conhecimento de língua estrangeira. Então, em geral, o pessoal que faz isso escolhe um texto dum arquiteto qualquer conhecido em inglês ou essas línguas que todo mundo conhece e traduz ou que fazem um comentário sobre isso. E eu tinha um aluno que era de origem portuguesa. Aí, eu sugeri a ele... Ele veio me procurar, veio me perguntar se eu conhecia um texto e um arquiteto em português. Aí, eu dei o livro do Elvin pra ele, pra ele traduzir e ele traduziu mal. Escrevia mal em português. Eu corrigi e trouxe pra dar pro Elvin. Cheguei aqui ele tinha morrido. Foi, eu fiquei... Porque é um excelente trabalho. Agora esse, esse Janveja... Esse Janveja era uma figura que chegou lá... quase que na época a gente tinha ido embora. Agora o Pessina, o que que ele fez? Ah! Que legal, eu não vi o trabalho do Pessina.

**Maribel:** Ah, ótimo. Tô terminando de resenhar.

**Philomena:** O Pessina é um bom arquiteto, parece que ele tá quase cego, me diz o Geraldo.

**Maribel:** É, ele me disse.

**Philomena:** É, o Pessina... Agora o Pessina, eu não sei que idade o Pessina tem. Mas, a impressão que eu tinha era que ele era de uma geração já mais experimentada que nós... que desembarcava, que saia de escola de arquitetura. Num sei que idade que ele tem. Num sei, mas ele parecia jovem, mas era alguém que já tinha muita

experiência profissional. E a Márcia... A Márcia era uma ótima de uma arquiteta, a Márcia. Agora, eu imagino que o trabalho da Mayumi deve conter muita coisa teórica, muita reflexão, porque Mayumi é uma mulher super inteligente.

**Maribel:** E não só um projeto completo e bem detalhado.

**Philomena:** Pois é, Mayumi. Márcia também, eram ótimas arquitetas.

**Maribel:** Na verdade, cada um... O que eu sempre explico que é importante ressaltar é que hoje quem não faz um bom trabalho teórico.

**Philomena:** Pois é.

**Maribel:** Com o senhor Google, as coisas são outra, outra dimensão. Nós estamos falando da Universidade de Brasília em 1960 e poucos. Se na França tinha só duas universidades, então...

**Philomena:** Duas faculdades.

**Maribel:** Duas faculdades de arquitetura, então na verdade a gente também tem que ponderar o tempo.

**Philomena:** Tem que ponderar o tempo... Todos os arquitetos sérios dos franceses foram formados na Escola de Belas Artes. Agora, a Escola de Belas Artes, ela é uma escola que tinha muito Belas Artes, mas tinha uma formação teórica em arquitetura que não era porcaria não, viu? Era uma coisa de alta qualidade. Quer dizer que, todos esses arquitetos que a gente conhece dos anos anteriores ao período dos anos 70, por aí... Havia gente muito boa que saiu daquela escola, não é? E o Malraux que foi ministro da cultura na França. O Malraux, ele pensava que arquitetura era uma coisa muito especial e que a gente não devia misturar com engenharia, essas coisas assim, tá, tá, tá, tá, tá. O que fez que nesses anos todos que eu trabalhei em escola de arquitetura de lá, a formação de arquitetura pertenceu, Ministério de Equipamento, pertenceu ao... num meio só de engenheiro e gente técnico e os arquitetos lá no meio, tudo quanto é faculdade de arquitetura. Hoje tem um monte de faculdade de arquitetura. Na França, faculdade privada é um negócio que praticamente não existe. Tem uma em Paris, quando eu dizia que havia duas faculdades. Havia essa da Belas Artes e havia a Escola Especial de Arquitetura, que é uma escola privada. E é uma escola privada que pra entrar lá era, naquela época, pra num ser malvada, é numa

escola que precisava ter dinheiro pra poder entrar, então tinha filho de diplomata da África. Então, tinha um monte, essas coisas assim. E essa era, quem não conseguia entrar na Belas Artes e que tinha dinheiro, ia pra outra. E depois de mais de 68, há muita escola de arquitetura, são todas pertencentes ao Ministério da Cultura.

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Agora, né? E tem um bom ensino a escola de arquitetura de Strasburgo, durante um período foi a melhor escola de arquitetura da França. E, infelizmente, não é mais o caso. Mas, era uma muito boa escola porque é superinteressante participar da construção de um ensino. Então, eu depois de sair daqui, cáí lá que foi formidável. Formidável! Realmente extraordinário.

**Maribel:** Deixa eu te mostrar, tem uns nomes... Esses são os trabalhos que eu consegui. Tem uns nomes que aparecem num trabalho, mas que eu não achei nada, que são esses daqui.

**Philomena:** É. Olha! Esse menino é uma pessoa adorável.

**Maribel:** Hum, rum. Ele ainda tá.

**Philomena:** Ele é uma pessoa adorável. Ele é de Belo Horizonte. Ele estudou na minha escola de arquitetura. Mas, ele chegou no momento em que a gente tava praticamente saindo.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Então, é uma figura que, por exemplo, no livro do Salmeron ele figura como sendo gente que fez mestrado, não sei mais o que, ele não fez coisa nenhuma, ele foi... Ele deve ter ficado alguns meses. E, na mesma situação, houve aqueles dois meninos gaúchos. Os dois gaúchos, um é o tal de Carlito, que eu esqueci o nome dele. Eu me lembro que a gente viajou com ele porque a gente foi... Uma coisa fantástica! Nós fomos à Cuba...

**Maribel:** 1963...

**Philomena:** Exato. Primeiro Congresso Inter.

**Maribel:** Saiu um livro,

**Philomena:** É?

**Maribel:** Um livro contado a sua saga! Eu queria saber quem é que tinha ido!!!

**Philomena:** Ah!! Nós fomos num navio soviético, um cargo soviético.

**Maribel:** Então...

**Philomena:** Saímos de Santos.

**Maribel:** Você foi?!

**Philomena:** Fui! Eu e Mayumi.

**Maribel:** E quem mais de Brasília?

**Philomena:** Eu e Mayumi.

**Maribel:** Você e Mayumi. Vocês duas.

**Philomena:** Nós duas.

**Maribel:** Se chama Havana 63, do Gabriel Dorfmann.

**Philomena:** Ah, não conhecia esse.

**Maribel:** Saiu esse ano.

**Philomena:** Ah, não sabia. Mayumi. E o Carlito veio também. Não sei, eu não me lembro em que circunstância... Porque era muito caro. A gente não tinha dinheiro, e nós fomos sorteadas, Mayumi e eu.

**Maribel:** Nenhum dos meninos?

**Philomena:** Nenhum. Nenhum. Quando nós chegamos em Recife, Frank Svensson estava em Recife e veio nos ver e no retorno. No retorno, foi um terror porque a comida era tão abominável. Mas, era abominável, simplesmente, a comida. Não! Tem uma figura importante que tava na viagem com a gente, que foi o Mendonça. José não sei das quantas (José Eduardo) Maia de Mendonça. Não achou o nome dele não?  
(27:23)

#### ***Continuação a partir de 27:24***

**Maribel:** Não!

**Philomena:** José Eduardo Maia de Mendonça.

**Maribel:** Ele também era daqui de Brasília?

**Philomena:** Claro! Universidade de Bra... Tava com a gente.

**Maribel:** Hum!!!



**Philomena:** José Eduardo Maia de Mendonça é uma grande figura. Ele foi, ele trabalhou com o Lelé em coisas que foram feitas na Bahia. José Eduardo Maia de Mendonça. E o Mendonça, ele estava fa... Ele, nós... Já te falaram do, do, do... Como é que é?! Alex Peirano?

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Pois é. O Alex Peirano e o Alex, ele construiu uma espécie de uma barraca dentro do terreno da UnB pra gente ter sossego que todo mundo morava, nós morávamos na Colina. Por exemplo, as meninas, nós, a gente morava 8 num daqueles apartamentos enormes e, tinha a mesma coisa tinham os rapazes. Também tinham os deles lá. E pra trabalhar era difícil porque éramos numerosos, né? Então, eu tive a sorte que o Mendonça e o Alex que tinham esse ateliê no meio do campus, eles me adotaram. Então, nós três, a gente tinha o maior sossego pra trabalhar nesse barraco construído, eu ficava no andar de cima e os dois no andar de baixo. E a gente trabalhou bastante. O José Eduardo Maia de Mendonça ele formou na Escola de Arquitetura de Belo Horizonte, deve ter formado, saiu da Escola quando eu cheguei. Quer dizer, é, eu devia ta no primeiro ano e ele saindo, saindo já. E, ele, ele deve tá vivo. É um cara formidável. Acho bom anotar esse nome.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Eu posso propor?

**Maribel:** Pode! Pode. Na verdade, ótimo. Tem três nomes que você colocou agora e que eu não tenho e que vou ter que procurar os trabalhos. Você entende que é uma recomposição de um quebra-cabeça e que ainda falta muito pra montar?

**Philomena:** Ah! é! Eu não lembro o nome dele inteiro por incrível que pareça, mas ele era muito importante.

**Maribel:** Eu vou procurar o livro e te trago.

**Philomena:** Agora, eu me lembro porque que eu tenho certeza que o Mendonça estava nessa viagem porque a comida era *incomível*. Então, tinha um aspecto... a carne! era um terror e ele dizia que aquilo ali era, era filé de marinheiro morto.

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** Mas, a gente, a única coisa que a gente conseguia comer era conserva, conserva de abricó. Depois nunca mais aguentei comer esse negócio porque eu passei a viagem só comendo isso. Um terror. Agora, chegando em Cuba, foi fantástico, a gente comia super bem, só tinha comida

bem, só tinha comida boa. Mas, no Brasil... nós viajamos num carro soviético no qual ninguém falava outra língua que o russo. E tinha gente de toda a America Latina dentro desse carro. Agora como comunicar as coisas?! Por acaso, tinha um menino não sei de que país lá que falava russo que fazia o intérprete. Foi uma aventura!

**Maribel:** Um dos que entraram depois e que eu sei que foi, foi o Matheus Gorovitz.

**Philomena:** Ele foi nessa viagem?

**Maribel:** Foi nessa viagem.

**Philomena:** Ah! Bom saber. Mas, ele não foi pela Universidade. Deve ter sido pela **FORFAC**. É, por sua... Pô... então, vamos ver aqui.

**Maribel:** E, na verdade, esses são os personagens que vieram, que eu tenho...

**Philomena:** É, exatamente, o doutor Alcides era... Agora, o fato, naquela época, como a Universidade era, todo mundo, pouca gente, o doutor Alcides que era diretor do ICA, ele tava com a gente lá, da turma da arquitetura, porque aqui era realmente artistas, é gravura, pintura, etc... Não é? E o Graeff era o responsável da parte de arquitetura. Era exatamente. O Lelé.

**Maribel:** Ele aparece como o primeiro, da pós, diretor de pós-graduação.

**Philomena:** Não sei, não. Eu achava que...

**Maribel:** Nos documentos oficiais.

**Philomena:** É? Bom, pelo menos, ele é, de todos os papéis que eu tenho são com o nome dele. Então, é isso. Assinados por ele e pelo Aguillon Dall'igna, né? O Glauco, o Glauco exato, o Zanine. Quem é esse aqui? Jayme Zettel! Exatamente. Jayme Zettel! Esse cara aqui é um cara formidável. Ele era responsável... A gente fez. Olha, eu fiz estágio com o Zettel porque já era obrigatório e fiz estágio com a turma do Oscar lá, né?! Mas, com o Oscar fui muito curto lá no CEPLAN porque eles tinham um trabalho louco. Eles não tinham tempo de se ocupar com da gente, nada. Agora, já na parte de urbanismo com o Zettel foi... Esse, ele é uma figura! Esse aqui é um cara muito bom. O Glauco, eu vi trabalhos do Glauco que ele muito interessado por tudo que é patrimônio.

**Maribel:** Hã, rã! Vou entrevistá-lo.

**Philomena:** Patrimônio. Ele é muito bom. Eu li livros. Depois que eu saí daqui, eu li coisas que ele fez que são muito boas. Mas, eu não me lembro do Glauco em tanto de, tanto que, ativo não, pra dizer honestamente.

**Maribel:** Dentro da Universidade?!

**Philomena:** Dentro da escola.

**Maribel:** Dentro da cidade, ele fez muita coisa.

**Philomena:** Pois é. Mas, pra gente, tanto que ensino, eu acho que ele não fez muita coisa não. Agora, quem fez muito foi o Graeff, né? Que trabalhou pra burro lá dentro. E esse aqui, eu detestava. Mas, não vou dizer nada.

**Maribel:** Não!

**Philomena:** Sabe que era um filhote do... Era um, como se diz? Era uma figura que tava lá graças ao bajulamento com Oscar.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** É... Agora, o pai dele é um bom pintor. Agora, quem mais? Quem que eu falei que não tinha aqui?!

**Maribel:** Ah! Eu... Depois eu vou ter que recuperar aqui.

**Philomena:** É! Bom, Mayumi. É... Geraldo Nogueira. Márcia...

**Maribel:** Todos esses trabalhos, eu levantei. Consegui resenhar. Estou terminando...

**Philomena:** Quer dizer que esse menino terminou?! O, o Armando.

**Maribel:** Terminou. Um trabalho difícil!! Chamado Valores Arquitetônicos.

**Philomena:** Ah! É? Agora, esse menino aqui fez muita... Ele continuou trabalhando em paisagismo, o Galvis.

**Maribel:** O Galvis.

**Philomena:** O Alfonso Galvis. É... A gente chamava ele de Leiva, viu?! Que era mais fácil.

**Maribel:** É...

**Philomena:** A gente sempre chamou de Leiva.

**Maribel:** Na verdade, ele também trabalhou com os paisagismos interessantes no trabalho da praça maior na UnB.

**Philomena:** Ah!!!

**Maribel:** Ele faz esse projeto também.

**Philomena:** Ele... Eu encontrei com ele. Agora, quando ele foi pra Paris, ele ficou muito decepcionado porque ele queria fazer uma coisa de paisagismo

quando, aí numa escola de jardineiro. É... Armando. Armando de Holanda Cavalcante. Armando de Holanda. Ah! Esse menino aqui, ele tem um livrinho, uma gracinha. Pequeninho. Como é que chama aquele livro? Ele fala, ele fala da, de uma maneira extremamente simples, o que é Arquitetura. Procura esse livro.

**Maribel:** Hum, rum! Na verdade, na verdade, é... acho que ele já morreu.

**Philomena:** Suicidou.

**Maribel:** É?

**Philomena:** Ele foi casado, ele foi casado com a... Com uma menina que chegou depois, a... E depois começou a fazer joias. Clementina.

**Maribel:** Clementina que é esta aqui.

**Philomena:** É essa aqui. Mas, a Clementina é exata. Ela, essa menina aqui chegou no momento... Ela não tem nada a ver com a gente.

**Maribel:** Elas são citadas, mas na verdade elas já chegaram... já...

**Philomena:** Na hora de ir embora.

**Maribel:** Na hora de ir embora.

**Philomena:** Chegou para partir. São... Agora, Armando, não. Armando estava lá.

**Maribel:** Mas, ele não concluiu. Seja como for, não concluiu.

**Philomena:** Não concluiu porque é um... Esse livrinho dele. Esqueci o nome do livro. Devo ter em algum lugar aí.

**Maribel:** Tem um parque com o nome dele.

**Philomena:** Ah! É?

**Maribel:** E a Universidade resolveu montar um acervo dele virtual.

**Philomena:** Sei. Ah! É?

**Maribel:** Um acervo muito interessante.

**Philomena:** Esse menino. Eu...

**Maribel:** Pra publicar toda obra dele.

**Philomena:** Olha, ele fez coisas... Depois que ele saiu daqui, voltou pra Recife. Ele construiu coisas lá e de uma maneira extremamente brutal ele se matou. De uma maneira estúpida. Ele tava com tanta vontade de morrer que ele pegou



uma corda e se ajoelhou no chão, nem se pendurou, se ajoelhou no chão. Queria morrer. E a mulher dele tava do lado falando ao telefone. Terrível, não?!

**Maribel:** Terrível!

**Philomena:** Ela tava no telefone. Ela entrou em casa. Foi o que me contaram! Ela entrou em casa e teve esse negócio e ela continuou batendo papo e quando ela terminou, ela viu que ele tava morto. E ele foi, era um dos mais agradáveis colegas daquela época que... eu encontrei com ele em Paris. Nós passamos, horas, um bocado de tempo. De noite a gente saía de madrugada pra ver Paris. Paris by night. Pra ver arquitetura de noite. Era fantástica. E essas caminhadas em Paris com o Armando e um segundo rapaz que trabalhava aqui na economia. Ele se suicidou e o outro foi assassinado. Foi assassinado aqui na quadra onde morava o Geraldo. Morava na 103, uma coisa assim. Morava lá. A gente tava na festa na casa do Ceschiatti. Ceschiatti que era um grande amigo nosso. Escultor. Mas, era... a gente tava com essa turma toda e era isso que era interessante, sabe? Não era uma faculdade... todo mundo tava concentrado na faculdade. Trabalhava. Nós éramos, a gente se quisesse podia seguir curso na coisa de cinema, a gente podia, sabe? Na física, podia fazer um modulo na física se quisesse. E outra coisa, nós éramos muito pouco numerosos. Então, todo mundo era... todo mundo conhecia todo mundo. Isso é que era fantástico. A gente ficou conhecendo é... coisas que eram feitas em psicologia e não sei o quê e tava sendo feito. Eu acho que esse que foi. Foi menos concentração dentro de um setor de conhecimento. Mas, o fato da abertura que trouxe pra todo mundo o contato com as diferentes áreas.

**Maribel:** Mas, sabe que é uma coisa interessante? Todos os departamentos falam desse período. Lembram como foi esse período. Lembram da importância. Nós temos uma coisa que eu já tava comentando e há muito tempo eu venho pensando. Quem montou mestrado na psicologia, na sociologia, e em outras... Ah... eram já doutores, ou recém-doutores de outras áreas, das áreas afins. Isso demonstra que nós tínhamos só arquitetos, né? Que a nossa formação de pós-graduação é muito tardia.

**Philomena:** É. Exato. É verdade!

**Maribel:** E talvez, por isso mesmo, a gente também não der a devida importância. Uma coisa que eu me pergunto e não sei você que saiu logo em seguida. Quando o mestrado... Porque nos Estados Unidos você tem mestrado profissionalizante.

**Philomena:** É.

**Maribel:** Que também é um projeto.

**Philomena:** É. Por que não?

**Maribel:** Não é?

**Philomena:** É.

**Maribel:** Já se fazia isso em 64?!

**Philomena:** Olha, eu, eu, eu. Isso não! Agora, a tendência, por exemplo, na França pra o que seria equivalente ao mestrado, é uma coisa muito mais curta, muito mais curta! É um negócio bem escolar. Escolar porque você tem aula, tem não sei o quê e o trabalho que apresenta é bem leve, não é? Uma coisa leve porque...

**Maribel:** Mas, agora pós Bolonha ou antes do Tratado?!

**Philomena:** Não, isso. Não isso é uma coisa de agora. Isso é... Eu tô falando da França.

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Na França...

**Maribel:** É que eu fui a coordenadora do curso e então a gente recebia muito intercambista.

**Philomena:** Não. Não tem nada a ver mestrado francês com mestrado de Brasília daquela época. Teoricamente nós tínhamos dedicação total. A gente trabalhava com os alunos. A gente aprendia a dar aula.

**Maribel:** Vocês tinham algum vínculo empregatício? Que vínculo vocês tinham com a Universidade?

**Philomena:** Não. O que... Não tinha nada a gente. Teórica, nada. Não, o que a gente teve. Sim, tivemos sim. A gente era, tinha uma espécie de uma bolsa que a gente ganhava. A gente pegou um salário aí que a gente ganhava. E outra coisa também é que fazendo o mestrado, tendo sido aprovado, dependendo do nível da aprovação, seria uma, praticamente uma porta de entrada pra trabalhar como professor. Era essa, era essa a jogada. Que era interessante. No meu caso, eu... No meu caso era o meu projeto que eu tava interessada em fazer isso. Mas, eu tive que desaparecer... Bom! E quando as coisas se acertaram, eu já trabalhava na França há muitos anos...

**Maribel:** De alguma forma foi reconhecido esse teu trabalho aqui?

**Philomena:** É... Olha, o seguinte: Quando eu, é uma situação interessante. Eu propus, levando em conta que eu montei um ensino na França que não existia nas escolas de arquitetura, eu montei o ensino todo dessa coisa que eu

comecei a fazer aqui em Brasília que eu desenvolvi de uma maneira totalmente diferente na França. E essa estrutura foi adotada em outras escolas de arquitetura e hoje faz parte do currículo normal do ensino. Mas, na época, naquela época, na França era uma coisa pioneira. Então, quando eu fui, eu fui é... Eu fui anistiada, eu fui reintegrada na Universidade de Brasília. Então, eu tinha já uma vida de professor lá, tudo isso. Então, pra mim, era fora de questão voltar pra cá. Meu marido francês, meu filho nasceu lá. Tava totalmente... É muito diferente quando o casal é, é do brasileiro e que volta. Eu fui das raras de ter ficado. Então, o que eu propus, era de vir aqui pra fazer um seminário que apresentasse o que eu fiz lá concentrado aqui. E você sabe que eu trouxe uma exposição do meu trabalho francês pra cá? Tem publicação sobre isso.

**Maribel:** Não.

**Philomena:** Pois é. Foi feito. Bom, então, te conto depois. E aí, eu encontrei o pessoal daqui e propus que, levando em conta que as nossas férias lá correspondem ao período de julho, agosto e setembro, de vir montar um seminário aqui levando em conta o que eu tava montando lá. Eu pensei que seria uma coisa que podia compensar o fato de eu, de eu, que isso me ajudaria pra, pra avançar minha aposentadoria aqui na Universidade de Brasília. Porque o que foi, o que aconteceu com a gente, a gente tinha trabalhado aqui por um certo tempo e foi proposto ao pessoal de que deseja vir pra cá por certo período, seja apresentar um trabalho que seria considerado equivalente. E eu tinha feito um trabalho enorme na França e trouxe pra cá e isso foi reconhecido como sendo. Eu trouxe uma exposição com o trabalho dos meus alunos, que não somente foi apresentado aqui em Brasília com o patrocínio da Embaixada da França, com a Varig que fez viajar a exposição que circulou no Brasil todo e foi parar no Uruguai e na Argentina. Esse aí, eu já nem sabia o que eles tavam fazendo porque já tinha voltado pra casa. Mas, isso aí foi reconhecido como equivalente a isso. Agora, naquela época, eu tinha impressão que o pessoal que tava se ocupando da dita área de conforto que não era de jeito nenhum o que eu faço, não tinha a menor vontade que eu voltasse.

**Maribel:** Isso... é, nós estamos falando de que ano?

**Philomena:** Eu fui reintegrada em 87. Devia ser lá no fim dos anos 90, por aí.

**Maribel:** 90. Fim dos anos noventa?

**Philomena:** Não sei. Eu não sei que época que foi não. Eu não tenho certeza.

**Maribel:** Tá.

**Philomena:** Não tenho certeza. Mas, deve ter sido em 87 porque foi o ano que eu reintegrada. Quer dizer, que eu propus isso. Agora, recebi muitas homenagens, muito convite pra ir festejar pra aqui e pra lá, né? Mas, na realidade, a idéia de fazer um seminário, assim uma coisa mais séria, não sei o quê. O pessoal que tava trabalhando naquela área já tinha o hábito deles de trabalhar de uma certa maneira e não tavam com vontade nenhuma de ter um elemento perturbador que, diferente, né? Então, azar, né? Não querem, não querem. Então, aí eu pedi minha aposentadoria. Foi o que eu fiz. Pedi minha aposentadoria aqui na Universidade de Brasília. Mas, havia uma pressão assim muito forte. O pessoal dizendo: Mas, você tem direito. Vocês já passaram tantos anos, por que você vai vir, por que você não aposenta? Etc. e tal. Eu, a minha idéia era, eu achava que eu tinha feito um trabalho que poderia apresentar uma evolução no meu trabalho que podia apresentar um interesse. Crec. Aparentemente não era o caso. Então, eu senti muito. Achei, pra mim, foi, num foi. O que eu, por exemplo, eu dei aula em outros países, não é? Tudo se passou muito bem. E no meu não funciona?

**Maribel:** É. É! Essas são outras conversas. Mas, a Universidade de Brasília demorou muito. A FAU, não é? Eu acho que ela ainda tá se recompondo. Vira e mexe alguém tira da manga um problema político que aconteceu há quarenta anos atrás.

**Philomena:** Mas, isso aí é... É, porque eu acho que a minha ideia era: eu sou brasileira, estou trabalhando no Brasil, eu poderia... Voltar, eu não ia voltar. Isso é fora de questão, eu não ia voltar mesmo. Não tô, não é, não tô dizendo não. Era uma coisa que eu tava mesmo propondo dar aula de graça. É... Aproveitando as minhas férias lá, né? Mas, isso não tem importância nenhuma. Agora, em compensação a minha exposição que eu trouxe foi posterior a isso. Foi que... Aí, esses autores eu apresentei trabalhos. Eu conversei com a turma aí. Eu propus, falei: Olha, eu faço isso e isso. O Paulo Marcos sabe como é que foi que aconteceu isso aí. E, agora, uma palavra que eu queria dizer também é matéria de evolução, não é? Essa, esse, esse trabalho que naquela época era importante no sentido que não havia dado pra trabalhar com o meio exterior de Brasília, precisava de fazer isso: construir uma cidade, você tem que ter uma informação. É, outra segunda coisa, essa era ideia: como é que se define como as condições favoráveis no interior de um edifício e que você vai tentar obter explorando dado exterior? Então, era uma ideia simples. E era essa ideia simples aí que era trabalhada pelo Oscar de maneira muito, puramente técnica, não é? E agora, o que me parece muito mais interessante do que isso era como trabalhar isso que eu fiz esses anos todos na França foi como... É, você... É, a gente chamava isso, deixa eu ver, essa palavra não funciona em português. É você, essa exposição que eu chamava é o....



**Maribel:** Diga em francês.

**Philomena:** (Risos) É... A matéria se chamava: **Matriz dês Ambients**. Mas, a ideia era como a partir de dado lugar, pode ser por topografia que é muito inclinado. Então, você vai tirar proveito da topografia para fazer uma arquitetura interessante não por ter a topografia difícil como sendo alguma coisa de negativa. Mas, considerar uma coisa de positivo, você vai tirar proveito disso pra fazer uma arquitetura interessante e diferente. Isso é um exemplo simples. Ou então, pra outra definição, o que que é um ambiente luminoso? Por exemplo, no interior do edifício e como você vai tirar proveito da luz natural que cê tem para dar uma forma ao edifício, não é? Quer dizer, não é um negócio que tem que ficar confortável. Porque confortável cê pode tá confortável numa casa boba com um teto e um troço idiota, né?! Agora, a ideia era: como o tratamento desses dados vão enriquecer a forma da arquitetura e vão criar ambientes interiores interessantes? Aí, então, como isso eu trabalhei muito sobre, pra mostrar pros meus alunos, como os arquitetos que não tinham os meios que nós temos hoje fizeram coisas geniais. Principalmente na arquitetura barroca na Itália, que você ver que muitas vezes... então, teve arquitetos que são muito pouco conhecidos. Como Bernardo Vittone que é um cara pouco conhecido que é um... É o ultimo dos barrocos italiano que em geral quando a gente trabalha sobre a arquitetura barroca é muito interessante é quando você chega no fim do, no fim do apogeu de alguma coisa e que vai degrading. Então, a síntese de tudo que era bom é feita por alguém. E era Vittone que fez isso. Então, tem moderninho, tem boninho, todo mundo que foram os primeiros que tiveram as boas idéias, e têm quatro ou cinco que inventaram e tem 300 que copiaram. A arquitetura é sempre assim, não é? Todo o movimento da arquitetura é feito por muito pouca gente. E têm os outros que aderem ao movimentam e tentam trabalhar bem. E tem aqueles que simplesmente se contentam em copiar. Mas, é... todo movimento é feito por pouca gente. Então, o que eu tentei fazer com eles, é fazer essa ligação entre arquitetura de hoje que você faz e mostrar os elementos históricos que são interessantes. Não fazer pastiche de arquitetura, não. Mas, mostrar como é que os outros trabalharam nisso. Porque tem muita gente que não ver. Também tem isso, não e? Você ver o resultado e você não sabe como que ele trabalhou pra chegar naquele resultado, não é? É isso é que é! Eu acho super interessante, descobrir o procedimento pelo qual a pessoa passou pra chegar aqui.

**Maribel:** É. E aí, na verdade...

**Philomena:** Agora, o Paulo Marcos. Você sabe que o Paulo Marcos, ele... das poucas, algumas vezes que eu conversei com ele, ele tem essa preocupação.

**Maribel:** Sim!

**Philomena:** Agora, o problema é que se a pessoa não tem cultura em arquitetura ela não sabe nada.

**Maribel:** Mas, a questão é que você tem que lembrar que não adianta nada o edifício ser absolutamente confortável se ele não for bonito e afins.

**Philomena:** É tudo isso. É tudo isso. Mas, o problema é que. É isso que era interessante na França que a gente fez lá. É que o ateliê de arquitetura ele não era, a maneira tradicional das escolas de arquitetura você tem um curso aqui e você tem o ateliê da arquitetura aqui. E o aluno pobre coitado tem que fazer a ligação entre o que ele aprendeu aqui com o ateliê e em geral os professores que são professores do ateliê não têm, muitas vezes, o conhecimento das matérias técnicas que ele viu aqui. Isso é muito comum. E o que acontece? O que se imagina é que o aluno que vai fazer a síntese no cérebro do aluno. Claro que ele não faz coisa nenhuma. Então, o que a gente fazia lá que a gente conseguiu fazer, era o ateliê do segundo ano. Segundo, segundo ano da escola de arquitetura, tinha todos os professores que trabalhavam no projeto ao mesmo tempo que meus colegas que vinham para estrutura, o pessoal que vinha com o conhecimento das bases de tudo que é relação, sítio e tal, lugar físico. Mas, todo mundo trabalhava num que a valorização do aluno era na medida, levava em conta todos os dados. Isso, aí o aluno trabalha. Isso é outra coisa. Mas, nós éramos 15, 15 pessoas. Trabalhar com um ano de alunos pra gente num ateliê dava uns 30 alunos, 40 alunos só. Então, que quer dizer que era um luxo terrível, né?

**Maribel:** Hum, rum! Um luxo terrível.

**Philomena:** Um luxo terrível. Mas,

**Maribel:** Totalmente fora de propósito num Brasil de PROUNI.

**Philomena:** Não e foi, foi muito interessante.

**Maribel:** Mas, deixa eu te perguntar.

**Philomena:** Pergunte.

**Maribel:** Você saiu daqui em 66.

**Philomena:** Isso.

**Maribel:** Ah... Foi direto pra França?

**Philomena:** Fui direto pra França. Eu tinha uma bolsa da ASTEF. A ASTEF era uma associação para, uma associação pra gente que vem de fora. Agora eu... a coisa é mais complexa do que isso. Eu tinha que sair do Brasil. E eu como eu tinha que sair do Brasil. Tinha papai, mamãe, tinha meus irmãos, todo

mundo aqui, eu queria sair do Brasil de uma maneira legal. Porque eu queria, pensava que se acontecesse alguma coisa, eu queria poder voltar. E, e eu saí com essa bolsa. E naquela época, a Embaixada, havia na Embaixada da França no Rio de Janeiro. Naquela época, o Rio de Janeiro era importante. No Rio de Janeiro havia pessoas que faziam tudo pra ajudar quem tinha dificuldade política no Brasil, pra sair. Então, eu consegui uma bolsa. Eu consegui uma bolsa naquela época e fui, fui pra lá. Primeiro em Paris, eu trabalhei num escritório de arquitetura com uma equipe boa francesa. E em seguida, por uma, uma coincidência incrível, nesse lugar onde eu recebi essa bolsa, tinha vindo de Estrasburgo o diretor de um grande laboratório. De Estrasburgo, e ele mostrou o meu trabalho que eu tinha feito aqui, com essa história de ligar o clima, o conforto, aquela coisa toda. E o cara achou isso curioso, interessante porque eles nunca tinham pensado nisso. E eles estavam ainda por cima construindo o novo laboratório deles e Estrasburgo. E o cara, naquela época, ele pediu que ele fosse... ele tinha visto. Viu meu trabalho e falou que queria me encontrar. Aí, esse diretor do laboratório que eu encontrei, a gente conversou muito. Me convidou pra almoçar. Expliquei o que eu tava fazendo. Passamos horas e horas. Até jantei com ele de novo. E ele me fez, propôs de ir a Estrasburgo passar um mês. Quando eu cheguei em Estrasburgo, eu comecei a trabalhar dentro do laboratório dele que não é uma coisa de arquitetura, num laboratório de, de, que tinha fisiologia aplicada, essas coisas. Tinha gente que trabalhava sobre o sono. Tinha, mas trabalhava sobre o ambiente, o ambiente climático, trabalhava sobre o barulho. Trabalhava sobre um monte de coisa assim e tudo com experimentação. Tinha uma, como é que chama, tinha um *son climatique*, onde tinha um pessoal que entrava dentro que media tudo, era um negócio super simples.

**Maribel:** Laboratório do sono!

**Philomena:** E era um negócio. Não era. Era um laboratório que tinha todas as experiências, tinha clima, tinha o sono, tinha o som. Por exemplo, coisas do gênero, é... Por que quando tem um certo tipo de som, uma pessoa que tá dormindo. Hã! (susto) se, se, ela tem reações que seria teoricamente a defesa de um homem primitivo diante do perigo que podia ter no exterior. Coisas desse tipo, super interessantes, sabe? Aí eu trabalhei lá.

**Maribel:** Como é que esse professor chegou até o teu trabalho e em português? Hã?!

**Philomena:** Ah! Pois é. Foi, eu expliquei pra ele. Ele tinha visto o negócio e depois ele me pediu pra explicar. Eu expliquei pra ele em francês. Mas, ele era um homem fantástico aquele ali. Era um homem extraordinário, curioso! Super curioso! O professor Médiçi. É e aí, mas o que é interessante, nessa história

toda, é que eu tava falando. Do que é que eu tava falando, hein? Ah! É! Então, eu fui ficar um mês lá e havia um dos pesquisadores da parte de fisiologia que tinha visto o negócio do que eu tinha utilizado pro meu mestrado aqui. Aí ele me falou, fez alguns comentários. Falou: olha, eu posso te dar uma noção pra gente então aqui pesquisador de fisiologia, essas coisas todas e você entra com seu conhecimento de arquitetura e a gente vai tentar fazer uma equipe com isso. E eu trabalhei com ele e a gente fez um negócio que foi publicado. A gente apresentou na Europa, por todo quanto, o troço. E, evidentemente, passou como um trabalho Francês, claro, né? Nessas alturas, eu nem nacionalidade francesa tinha ainda. Mas, foi apresentado por um laboratório francês, etc. e tal. É, é dita a zona de conforto **Biler Fokt**, é o nome do cara. É um nome alemão **Biler Fokt**, é a zona de conforto francesa. Então, pra... pra que responde um pouco aquele negócio que tava no meu mestrado que eu fiz aqui. Mas, melhor! Que a gente imaginou que era melhor, né?! Claro. Aí, eu comecei a trabalhar com aquela turma lá. Mas, eu não ia continuar. Tinha engenheiro e tinha arquiteto também lá nesse laboratório. Era um negócio imenso que era CENTRO NACIONAL DE PESQUISA CIENTÍFICA. E lá estava se, havia depois de maio de 68, a ideia de transformar o curso de arquitetura que havia na Escola de Belas Artes em Estrasburgo, transformá-lo numa Escola de Arquitetura. E pra isso era preciso de que houvesse uma defesa de várias faculdades de Estrasburgo que ajudariam a nível nacional, que fazem essa fundação da Escola de Estrasburgo. E uma dessas pessoas que tava lutando pra criar essa Escola de Arquitetura chama **Rainer Tabouret**. Ele veio ao laboratório onde eu estava. E o diretor falou da minha existência, tá, tá, tá, tá, tá, tá. E aí o pessoal me convidou pra ir fazer conferencia na Escola. Aí, eu fui e aí eles começaram a me pedir pra dar aulas. Eu comecei a dar umas aulas, falava o que eu tava fazendo, essas coisas todas. E depois, na escola houve um concurso para o posto de... tudo é concurso lá, né? Aí eu me apresentei e obtive o posto e daí, fui continuando e daí etc. etc. E saí como professora e tudo. Mas, foi assim, sempre com bons encontros, do bom momento, o fato da pessoa tá curioso do trabalho que eu fazia e enfim. É assim.

**Maribel:** E vc dava aula aqui na Universidade de Brasília. Como mestranda, você também cobria a matéria?

**Philomena:** Eu dava aula! Eu dei aula! Mas, eu dava aula. Eu tava fazendo. Não, como Geraldo, como nós todos, a gente desenvolvia a aula do professor.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Por exemplo, o Graeff a aula dele. Cada um de nós devia fazer uma apresentação num tema que me interessava. E o Graeff fazia a aula dele



e depois nós, ele dividia os alunos e cada um de nós pegava um pequeno grupo pra trabalhar com eles. A gente... Eu aprendi a comunicar com os alunos. É isso. Porque, por exemplo, na França, você faz um concurso. Você pode virar professor numa Faculdade. Bom, existem vários níveis. Professor é o máximo, não é? Não é como aqui não. Você é maitre assistant, você vira não sei assistant, vira iran, até chegar lá. E professor, aqui professor primário é professor, já, né? Agora, você... Você não comeu nada?

**Maribel:** Não, obrigada.

**Philomena:** E aí, você. Não, eu nunca dei AULA aqui na Universidade de Brasília. Na Universidade de Brasília a gente tava aprendendo a ensinar, não é? É isso que a gente fazia. Mas, o... Agora, o Geraldo, claro depois que ele foi pra Escócia e tudo isso, ele virou professor aqui.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Não, a gente. Eu, no meu período da Universidade de Brasília, eu fui aluna de pós-graduação e fazendo desenvolvimento de cursos que eram dados pelos professores, entende?

**Maribel:** E você participou também do desenvolvimento de algum projeto dentro...?

**Philomena:** Não. Não. Não, porque aquela época era ou uma coisa ou outra.

**Maribel:** Tá.

**Philomena:** Tá? E eu escolhi meu campo. Não trabalhei no projeto da... O único projeto que era oficial para o mestrado o Oscar propôs, né? Era aqueles apartamentos na Asa Norte que Mayumi participou...

**Maribel:** Sim, na unidade de vizinhança São Miguel.

**Philomena:** Exatamente. E essa aí foi. Quer dizer, era o único projeto oficial. Que foi feito pelo pessoal da pós-graduação. Não houve. Os outros, por exemplo, que fizeram trabalhos falando de projetos de coisas assim, não era projeto de que fazia parte do escolhido pra pós-graduação. O Oscar deu de presente pra gente. Ele deu de presente pra turma que tava ali, a possibilidade de fazer esse projeto. E ainda com essa ideia de dizer vocês fazem esse projeto e vocês têm o mestrado. Aí, eu tava totalmente em desacordo, tá? Totalmente em desacordo, no sentido que eu achava que o projeto era uma chance de fazer o projeto, mas transformar isso em mestrado, não. Agora, teve gente que participou disso e que fez outra coisa além do projeto. Como foi o caso de Mayumi. Sérgio, não fez... Eu acho que Sérgio.

**Maribel:** Não, ele fez teórico.

**Philomena:** Ele fez um negócio teórico. É.

**Maribel:** Ele fez um negócio teórico.

**Philomena:** Eles eram uma dupla, uma ótima dupla os dois, né? É... Agora, eu não sei. Eu não conheço o trabalho do Pessina. Mas, acho que ele não tem nada a ver com a, com essa...

**Maribel:** Na verdade, a proposta do Pessina era fazer um trabalho de justamente do planejamento estrutural dos edifícios de...

**Philomena:** Dos edifícios de lá.

**Maribel:** De lá. Mas, como houve um problema muito grande e demorou, atrasou demais isso em sair. Então, ele optou por fazer um trabalho sobre pré-fabricação.

**Philomena:** Tá. Que naquela época, provavelmente, tava ligado a construção daqueles edifícios na Colina. Do Lelé.

**Maribel:** Na verdade, ele vai falar sobre pré-fabricação.

**Philomena:** Em geral?

**Maribel:** Em geral, até chegar na Universidade.

**Philomena:** Hum, tá. Ok. Não conheço o trabalho dele não.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Eu não conheço.

**Maribel:** É uma defesa muito!!

**Philomena:** É?!

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Não, ele era... a vida toda boa, viu? O Geraldo Santana que eu... isso aqui era um projeto que ele fez.

**Maribel:** Da Escola. Hã, rã. Mas, todos, todos eles, mesmo com as suas plantas do projeto no final, têm um, um, um....

**Philomena:** Uma reflexão.

**Maribel:** Uma reflexão teórica pra chegar lá. Na verdade, todos eles vão estudar sistemas de escola, sistemas construtivos, alguma coisa pra chegar lá. Nenhum deles chega simplesmente com o projeto e ponto.

**Philomena:** Ah! Tá, ok. Geraldo Santana ele deve, se não aposentou, ele era professor lá. Por que que tem 58 aqui?

**Maribel:** Ah... Foi o ano de formação dela. Pelo menos é o que eu tenho.

**Philomena:** Ah, deve tá errado. A Márcia não é tão, tão velha. A Márcia é da idade de Geraldo.

**Maribel:** Então, assim o Geraldo aparece como? Geraldo?

**Philomena:** Geraldo Nogueira!

**Maribel:** De 63.

**Philomena:** É, e a Márcia.

**Maribel:** Cinco anos de diferença.

**Philomena:** Ah, não! Você acha?!

**Maribel:** Não sei. Eu não conheço. Por isso eu tenho que verificar. E o teu ano de?

**Philomena:** Ah! Ah! Eu fui, eu formei em 62. Tinha visto?

**Maribel:** Não, não tinha. Não aparece no teu trabalho. Você sabe que na verdade eu tirei isso. Em cada trabalho eu tinha um minicurriculo.

**Philomena:** Ah, é?!

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Ah, eu não sabia não. Eu não me lembro!

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Eu me formei. Eu me formei. Eu acho que eu formei em, creio que em 12 de dezembro de 62. Doze de dezembro é o dia da fundação de Belo Horizonte.

**Maribel:** Mas, como o teu trabalho, ele tá no setor de obras raras, eu tenho tido dificuldade pra olhar. Mas, eu vou voltar lá pra olhar de novo.

**Philomena:** Agora... cê acha? É possível, normal, Mayumi, Sérgio, Beta, eles eram um pouquinho, um pouco mais antes da gente. Hum! O Pessina o mesmo ano que o Geraldo. Hã?! Não, o Geraldo dos anos depois, né? É, é esse menino sumiu. Bom, gente que... Tem o Armando, esse menino aqui é muito bom. Infelizmente, morreu, né? Agora, tá faltando o Günter Weimer. O Günter...

**Maribel:** O Günter veio como mestrando também?

**Philomena:** Veio, claro!!

**Maribel:** Ah!!!

**Philomena:** Você pensou que ele era professor?!

**Maribel:** Eu não sabia.

**Philomena:** Não. Ele esse é um reles, um reles mestrando como todos.

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** (Risos)

**Philomena:** Era uma grande figura naquela época. Agora, especializou em arquitetura alemã no Brasil, né?

**Maribel:** Hã, rã. Estilo enchamel

**Philomena:** Não. Mas, você pode juntar o nome dele aqui, tá?

**Maribel:** Tá!

**Philomena:** Agora, pode ser que ele não tenha feito o mestrado.

**Maribel:** Eu tenho que olhar.

**Philomena:** É possível.

**Maribel:** Eu tenho que olhar.

**Philomena:** Mas, ele era uma pessoa ativa com a gente, viu?

**Maribel:** É que a catalogação dos livros na BCE não é exatamente um forte dentro da nossa Faculdade.

**Philomena:** E é outro, o **Carlos Eugênio Hime**.

**Maribel:** É.

**Philomena:** Ele fez um mestrado sobre acústica. Ele morreu. Tá? O pessoal que morreu eu posso indicar pra você.

**Maribel:** E agora me conta...

**Philomena:** Bota uma cruz.

**Maribel:** Você, você lembra de algum nome, de algum aluno?

**Philomena:** Aluno?! Lembro. Lembro do Birunga, que já morreu também. Lembro do. Alunos: José Paulo de Bem, professor do Mackenzie lá em São Paulo. Ótimo arquiteto. Não somente ele trabalhou muito em urbanismo, na em São Paulo. Mas, ele construiu muita coisa. É... José morreu. Acabou de morrer. Morreu de uma coisa cardíaca. Tinha Birunga. Eu não sei. Todo mundo chama ele de Birunga, eu não me lembro. A turma deve saber, o nome. Morreu também. É... Ritter. Como é que era o nome dele? Ele saiu da arquitetura e foi



fazer cenografia. Cenografia e costumes. É o cara morreu de AIDS. É... Era a nossa turma, a nossa toda já morreu. Os nossos alunos. Só sobreviveram os nossos alunos. Quem mais que tinha interessante? Eram os caras melhores. Bom, esse aqui morreu há muito tempo. Esse aqui morreu agora. Não me lembro mais o nome dele. Tinha uma menina que foi aluna nossa e depois virou professora. Talvez esteja por aí. Uma que fez um livro sobre quadrantes solar, tem traçados da curva solar. Não sei o quê. Não?! Nunca viu ela?

**Maribel:** Não.

**Philomena:** Ela, existir ela existe porque eu já vi.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Como é que ela chama? Tem um nome. É uma goiana. Que tem um nome bem goiano. Ela foi nossa aluna. E tinha a filha do Fernando Burmeister que foi nossa aluna também. Não sei. Não me lembro do nome. Filha do Fernando Burmeister.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Ah! Tem o Salviano. O Salviano taí bem ativo. Ele trabalha no, lá na Prefeitura.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Salviano... Sei lá qual é o nome dele. Esse aí o Geraldo conhece muito bem.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Filha de Fernando Burmeister. Tinha o filho do, do doutor Alcides que era o nosso grande amigo ele. O filho do Alcides que é um artista...

**Maribel:** Plástico.

**Philomena:** Plástico.

**Maribel:** Ele tem uma entrevista...

**Philomena:** Que é **Isackler**.

**Maribel:** Ele deu uma entrevista ótima dizendo como foi a vinda pra cá.

**Philomena:** Hã... O **Isackler**. Era terrível o **Isackler**. Um cara que tem um senso de humor. Ninguém escapa, super crítico. Naquela época era o rei das bolinhas, não sei o quê. Tudo e quanto é besteira que a gente fazia por aí. Quem mais? Quem é que eu me lembro como aluno?

**Maribel:** O Geraldo me contou que uma coisa que era bem diferente, que os alunos de vocês, as primeiras turmas, geralmente, eram de pessoas mais velhas que não eram tão como hoje. Nós recebemos os muito jovens.

**Philomena:** Grande figura! Jayme Golubov. Veio do Rio de Janeiro. Conhece esse aí, né?

**Maribel:** Conheço.

**Philomena:** É. Eu acho que é com Y. Não tenho certeza não. Esse menino, ele chegou, virou professor depois, né?

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Ele chegou pra terminar aqui em Brasília. Quer dizer que ele nunca foi aluno da gente. Ele encerrou o currículo dele. Encerrou o curso dele arquitetura. E é um cara inteligentíssimo. Um cara formidável. Morreu também, né? E foi professor, né?

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Aluno e professor. É... Quem mais?

**Maribel:** É que todos esses registros, não sei exatamente como é que eu vou achar. Eles não estão assim tão acessíveis assim.

**Philomena:** É porque a memória. As pessoas que são a memória daquela época. Você tem que aproveitar o Luiz Humberto enquanto ele tá. Porque ele tá muito mal de saúde, né? O Luiz Humberto deve lembrar muita coisa. Ele tem um senso de humor formidável, ainda tem. Que lembra. Porque tá todo mundo desaparecendo.

**Maribel:** Claro.

**Philomena:** E realmente, o negócio (Risos) Como diz o Geraldo com o seu humor negro. Porque o Geraldo ficou em Brasília. Porque quase todo mundo foi embora.

**Maribel:** Sim. Mas, as pessoas que foram embora, voltaram pro seus locais de origem.

**Philomena:** De origem, é verdade.

**Maribel:** Acho que, que quem saiu foi você.

**Philomena:** É. É. Teve gente que saiu, mas não ficou muito tempo fora. Alguns saíram. Não ficaram fora.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Porque teve gente que teve problema também. Como eu, tive aqui. E que acabaram voltando. O Luiz Fernando. O Vitor, por exemplo, da Economia que morou alguns anos em Paris. Mas, toda a família dele tava aqui. A mulher dele é brasileira, né? É diferente essa, essa... Eu cheguei novinha lá França. Quer dizer e meu vocabulário de arquitetura, eu dei um curso de pós-graduação, participei de um curso de pós-graduação (telefone toca) em João Pessoa porque eu tenho uma... Me desculpa?

**Maribel:** Claro!

## **Segunda parte arquivo Phillomena\_Chagas\_Ferreira-II – duração 20:23**

**Maribel:** Na verdade, é... Todos aqueles... Primeiro que, é o que nós conversávamos antes de começar a gravação. Primeiro que há uma confusão na memória das pessoas.

**Philomena:** É. Porque eu acho que inclusive as pessoas que não é culpa deles não. Tá? O fato é que as pessoas, por exemplo, eu pego uma pessoa que continuou a viver aqui em Brasília. Ele vai, ele continua a ver os antigos. Os antigos professores viraram seus colegas. É... Eles modificaram de relação que eles tinham. Tanto quem é aluno de pós-graduação quanto professores. Em seguida, esses professores se tornaram colegas. Então, eu acho que deve ser muito difícil de poder separar o que aconteceu antes e o que aconteceu depois. E tem uma coisa também é que eu também talvez tenha uma memória muito mais aguda dessas coisas porque eu fui me embora. Então, minha memória daquele período...

**Maribel:** Paralisou em 66.

**Philomena:** Paralisou. Exato. Paralisou. Aí, eu reencontrei as pessoas depois, mas não as reencontrei em situação de trabalho na faculdade, na Universidade.

**Maribel:** Cotidiano.

**Philomena:** Pois é.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Então, então, eu... Quer dizer, a memória da gente trai também, né? A memória da gente trai muito, né? Isso é claro. Não pode se fazer grandes ilusões também, não.

**Maribel:** Mas, na verdade, o que eu penso é: Falando friamente há uma questão. Há uma produção que vocês têm. Não, não estou questionando qualidade.

**Philomena:** Sei. Sei.

**Maribel:** Mas, há uma produção. Hã?! Há uma produção que a Universidade muito em conjunto com NOVACAP, com CEPLAN, também faz dentro da Universidade e fora dela.

**Philomena:** Exatamente.

**Maribel:** Não é? Uma produção desta é... datada. Que é muita coisa neste período.

**Philomena:** Mas, por exemplo, as plaquetes dessa exposição que eu fiz aqui. Ela foi bilíngüe, né? Ela foi bilíngüe com a intenção de português e francês. E... Mas, isso é... Deve haver exemplares por aí. Essa exposição, eu tenho fotos dessa exposição. Eu não acompanhei a exposição, mas tenho foto dela em São Paulo, no Rio Grande do Sul, tudo quanto é quanto onde ela circulou porque o pessoal me mandava as fotos, não é? Eu, acompanhei enquanto eu tava aqui. Eu acompanhei porque eu, inclusive eu vim com duas alunas que vieram pra ajudar a montar a exposição. E que ficaram e que estavam aqui naquela época e... Frank Svesson tava aqui na época, né? Ele viu a exposição. Ele foi recepcionar as pranchas quando elas chegaram e tudo isso.

**Maribel:** Mas, aí é que tá. É, o Frank é uma figura emblemática da Universidade.

**Philomena:** Então, ele conta a vida dele.

**Maribel:** Não, não estou entrando nesse mérito. Eu só estou dizendo: Ele chegou depois. Só quero dizer isso.

**Philomena:** Claro. Claro.

**Maribel:** Chegou depois.

**Philomena:** Claro.

**Maribel:** E pegou uma outra Universidade. Uma outra Universidade. Inclusive uma Universidade mais complicada inclusive, né?

**Philomena:** Exatamente.

**Maribel:** Um período, um período do Brasil muito mais complicado, né? Aí, sim. Quer dizer, uma série de outras questões. É, então.

**Philomena:** Você viu o Frank recentemente?



**Maribel:** Vi. Vi.

**Philomena:** Como é que ele tá?

**Maribel:** Tá, tá bem.

**Philomena:** Ele tá bem?

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Ele engordou enormemente....

**Maribel:** Nós fizemos uma comemoração dos 50 anos da FAU. Nós fizemos entrevistas com vários deles. Com todos os diretores que a gente conseguiu.

**Philomena:** Sei. E ele foi diretor.

**Maribel:** Então, tem entrevista com o Miguel Pereira. Tem entrevista com o Frank. Com o Danilo.

**Philomena:** Quem é Danilo?

**Maribel:** Danilo foi um engenheiro conciliador.

**Philomena:** Ah! Eu não conheci.

**Maribel:** Que veio justamente nessa época pra reabrir a faculdade. Mas, a reabertura da faculdade que é um período muito importante é OUTRO período.

**Philomena:** É outro período. É outra coisa.

**Maribel:** É outra coisa. Eu não to dizendo que isso é mais importante do que

**Philomena:** Eu sei, eu sei. Mas, uma coisa. Mas, o Frank, a última vez que eu o vi, ele não tava bem de saúde não. Ele tava caminhando com muita dificuldade.

**Maribel:** É, ele já tá um senhor bem...

**Philomena:** Bem idoso, não é?

**Maribel:** Hã, rã. Bem senhor.

**Philomena:** É porque o Frank ele, quando ele era meu colega, ele era esbelto...

**Maribel:** Eu encontrei. Hã, encontrei ele muitas vezes nas reuniões da Reitoria.

**Philomena:** Sei. Ah! Tá.

**Maribel:** Quando eu era coordenadora, não é?

**Philomena:** Porque...

**Maribel:** Outra figura emblemática, é o professor Coutinho.

**Philomena:** É

**Maribel:** Não é?!

**Philomena:** (Risos) É porque aquela figura! A última vez que eu tive aqui tenho foto dele sentado ali. O Coutinho era uma figura que eu só fui conhecer três séculos depois! Mas, é como, como, quem é que me disse que ele é arquiteto de salão?

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** Maldade, né? (Risos)

**Maribel:** É uma figura. Mas, é uma figura emblemática pra Universidade. Mas, ele também veio depois.

**Philomena:** É. Ele parece que ele tem 80 anos.

**Maribel:** Tem.

**Philomena:** É, 80 anos.

**Maribel:** Tem.

**Philomena:** É, mas o Frank deve ter mais de 80.

**Maribel:** Ah. E o Coutinho é ótimo porque eu gosto muito de sair pra esses eventos culturais que a cidade tem.

**Philomena:** Ah!

**Maribel:** Ele tá em todos.

**Philomena:** Tá em todos.

**Maribel:** Aí, eu digo: Coutinho, eu avalio a minha participação cultural na cidade pelos os encontros com você. (Risos)

**Philomena:** Ele é uma pessoa muito urbana. É um personagem muito urbano, muito, não é? Mas, assim, é uma figura, uma figura interessante.

**Maribel:** Hã, rã. E então, aí apareceram outras já muito, muito à frente. Apareceu o Holanda que não sei se tem a ver com este Holanda.

**Philomena:** Não. Acho que não. Acho que não. Esse menino. Tente ver o livro dele. Como é que chama esse livro. O Geraldo talvez... Eu tenho esse livro, mas tá na minha casa lá em Estrasburgo.

**Maribel:** Mas, eu vou procurar. Vou te...

**Philomena:** Procura! Procura!

**Maribel:** Vou te mandar o link do acervo que ta disponível na internet. É, o Holanda, a Sylvia, é... são de uma nova, uma nova geração.

**Philomena:** É. Uma nova geração.

**Maribel:** O meu amigo Carpintero que eu gosto muito pessoalmente, ele é muito contaminado, é... por 67, 68. E então, eu acho que ele é da segunda turma, mas ele não consegue lemb... É, dissociar uma coisa da outra.

**Philomena:** Ele é uma figura que eu vim conhecer há pouco tempo. Muito pouco tempo. Não fazia parte daquela turma de jeito nenhum.

**Maribel:** Ah!

**Philomena:** Eu vi o nome dele citado como fazendo parte daquela turma. Francamente, viu? Não faz parte. Não!

**Maribel:** Então, na verdade, a minha hipótese ela fala de uma ruptura assim. Mas, ela fala de uma outra coisa. Meu trabalho pretende falar, é... Nós temos um primeiro momento arquitetônico na cidade, que é a escola carioca que vem pra Brasília.

**Philomena:** É.

**Maribel:** Esse é o primeiro momento, movimento arquitetônico. O segundo movimento é um movimento sim. É provavelmente um movimento político, mas também dessa cidade que precisava ser feita cinquenta anos em cinco.

**Philomena:** É. Tem isso. Tem isso também. Agora, particularmente, na Universidade de Brasília tinha duas, duas... Tinha o lado daqueles que estavam construindo a Universidade, de edifícios, não é? Construindo os edifícios. Então, é o escritório do Oscar que veio pra cá. E o Oscar que veio pra cá e se tornou um homem de prestígio, diretor da Faculdade. Diretor da Faculdade, diretor da Faculdade e que ele era. E tinha um grupo de pessoas que vieram por causa do Oscar. O Campelo, o Glauco Campelo. Essa turma que veio. Esqueço o nome dele o tempo todo.

**Maribel:** O Ítalo.

**Philomena:** Zettel. Zettel.

**Maribel:** Zettel.

**Philomena:** Zettel, que é uma figura ótima. Esse pessoal aí que veio pra trabalhar em urbanismo, etc. e tal. Essa turma aí e que foi, que veio pra trabalhar para a cidade, mas que quando se teve a ideia de construir uma

Faculdade de Arquitetura, foram eles os primeiros a ser professor. A realidade é essa.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Agora, o Graeff veio, o Graeff veio um tanto que pedagogo conhecido já.

**Maribel:** Já. Do Rio Grande do Sul. Já.

**Philomena:** Então, havia composição dos que ensinavam. Havia a turma do Oscar, direta ou indiretamente a turma do Oscar. Ah, o nome dele tá quase vindo, do cara, desse menino que eu não lembro que foi nosso colega, que trabalhava no ateliê do Oscar. Um nome alemão. Então, tinha essa turma aí que foi dar aula sem experiência nenhuma, né? Foi tudo improvisado. E tinha a turma dos pedagogos que veio trazido pelo Graeff. O Graeff, ele e o Fernando Burmeister que era um pouco o, era o gaúcho principal. Que era, que fazia coisas lá e que também tava ligado ao ateliê do Oscar. Então, era essa. Esse pequeno grupo de gente que começou a **antatonan**, como se dizia em francês, a tentar montar alguma coisa. E tinha o apoio também interessante dos outros, porque não havia escola fechada aqui não. Havia Universidade aberta. Então, todo mundo aprendeu muito com o que tava fazendo os outros que tinham mais experiência nas áreas deles. Por exemplo, o pessoal tinha experiência em sociologia porque já tinha feito curso não sei onde e etc. Então, eu acho que houve essa conjunção da ajuda dos outros. Que fez que pessoas que a origem muito... Essa turma aqui, maior parte era de profissionais e que jamais tinham sido professores. E que começaram a pensar, refletir juntos. E a função do Graeff foi muito interessante porque o Graeff aparece um pouco como sendo um cara que, como é que é?

**Maribel:** Teoria e História.

**Philomena:** É. Teoria e História. Mas, o Graeff era uma grande preocupação de ter Tecnologia. Ele era de Teoria e História evidentemente. Mas, era uma pessoa realmente com, com... Nem sei, eu não tava de acordo com ele não. Mas, eu acho que ele tava com uma função importante. Somente visto de longe você, a gente avalia melhor o trabalho dele, sabe? O Lelé é formidável! O Lelé é uma figura que...

**Maribel:** Mas, é isso você percebe que na arquitetura do Oscar há uma mudança também em Brasília.

**Philomena:** (Risos)

**Maribel:** Há uma inflexão em Brasília. Ele não usava os pré-moldados antes.



**Philomena:** O Oscar ele disse que o melhor arquiteto brasileiro é o Lelé. Pois é. O Lelé realmente. E ainda por cima ser uma figura humana extraordinária. Você conhece a casa do Roberto Plínio feita pelo Lelé?

**Maribel:** Não!

**Philomena:** Tem que ver essa casa. Maravilha. Uma maravilha. É aqui na periferia de Brasília. Extraordinária essa casa. É um dos projetos mais bonitos do Lelé que eu conheço.

**Maribel:** (Risos)

**Philomena:** Agora. É, e o Lelé era um cara que trabalhava bem! Era simpático, tocava violão. Nossa! E levava. Ele era uma pessoa que não se levava a sério. Não era um cara que fazia questão de mostrar que... O Lelé era uma pessoa rara, rara, muito rara. E ao mesmo tempo tinha essa turma que trabalhava com os móveis que estão na Universidade.

**Maribel:** Claro.

**Philomena:** Tem aquele livro, né?

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Eu vi muitas fotos ali de coisas que eu conheci, mas não tive tempo de olhar direito não, porque tive uma cri....

**Maribel:** Mas, mas esse pessoal que veio pra trabalhar com os móveis. É... não dava necessariamente aula para o...

**Philomena:** Não. De jeito nenhum. Não dava pros alunos não. Eles tavam lá no ateliê deles cuidando da vida deles.

**Maribel:** Tinha fábrica, né?

**Philomena:** Ah! É.

**Maribel:** O Sérgio Bernardes.

**Philomena:** Não tinha nada a ver com a gente.

**Maribel:**

**Philomena:** Era totalmente a parte. O Zanine, por exemplo, a gente conhecia porque a gente conhecia as pessoas.

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Mas, eles não participavam do ensino na arquitetura não.

**Maribel:** Hum, rum.

**Philomena:** Agora, tinha alguns alunos que eram brilhantes que eles capturavam de vez em quando.

**Maribel:** Tá. Porque essa é outra falha. É outra falha atribuída ao curso de arquitetura, a participação. Ah! Porque nós já tivemos como professor o Sérgio Bernardes e o Zanine.

**Philomena:** Errado. Falso.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** É como nós em Estrasburgo, dizemos Gaetano Pesce ele trabalhou na Escola. Trabalhou comigo, trabalhou. Nós fizemos muita coisa junto. Um célebre design italiano que tá em Nova York.

**Maribel:** Sim.

**Philomena:** Ele é super simpático. Mas, ele fez uma pausa em Estrasburgo. Eu acho que (risos) Ele não é muito delicado não porque quando ele cita os lugares onde ele esteve, ele já mais cita a Escola de Estrasburgo. E foi graças a essa Escola que ele pode entrar no ensino na França porque ele não é diplomado. Mas, quando a pessoa é boa aí...

**Maribel:** Claro. Que é o caso do Zanine.

**Philomena:** É! O Zanine também. O Zanine a gente conhecia porque conhecia a pessoa do Zanine. Mas, ele não...

**Maribel:** O Fernando Sabino?

**Philomena:** Hã?

**Maribel:** Ele participou de alguma maneira?

**Philomena:** Ah, eu não sei. Não tenho a menor ideia.

**Maribel:** Hum.

**Philomena:** Não tenho a menor ideia. Eu conhecia Fernando Sabino, um mineiro que escrevia livro.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Só isso que eu sei.

**Maribel:** Tá.

**Philomena:** Tinha o Sa! Ah! Não!

**Maribel:** Não era Fernando.

**Philomena:** Não era Fernando. Tem o Sabino. Não, o Sabino fazia parte do urbanismo sim, sim. Ele tava. Agora, no ensino que eu saiba não. Ele tava no escritório com o Zettel, essa coisa toda.

**Maribel:** Na NOVACAP.

**Philomena:** Na NOVACAP. Ele... Ah, é. Essa turma aí, é...

**Maribel:** Eu vou levantar.

**Philomena:** Agora, tem um negócio assim. A gente... É muito interessante porque a gente tinha contato com toda a, com todos os professores da universidade com uma facilidade incrível. Agora, na arquitetura a gente tinha uma boa relação com todos os professores. Mas, havia entre os arquitetos a turma do Oscar. Então, essa turma do Oscar era a turma que tava lá, que a gente não via fora das atividades que eles tinham com a gente. Eles, a gente não participava das atividades extra-escolares com... E, no entanto, com os outros a gente participava facilmente. E eu acho porque eles já trabalhavam juntos, já tinham vindo de uma experiência de trabalho. É possível.

**Maribel:** É possível. Na verdade, eles tinham muito trabalho aqui.

**Philomena:** Muito trabalho.

**Maribel:** Muito trabalho.

**Philomena:** Eles tinham muito trabalho.

**Maribel:** Eles tinham que construir a cidade.

**Philomena:** Não é? Não, o negócio aqui foi muito legal.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Não, é... Teve muito coisa que eu... Você imagina você sai. Eu saí da escola de arquitetura, eu tinha 23 anos. Eu saí de lá tinha 23 anos, é um monte de coisa que você não saca. Que você não sa, que você não tem o conhecimento teórico suficiente pra poder apreciar. Vai apreciar muito tempo depois, que você vai compreender direito essas coisas. Tem isso também, né?

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Quer dizer que era... A gente aproveitava o que cada um dos colegas sabia, é... Mas, era interessante.

**Maribel:** E era o que eu acho também outra coisa, é vocês conseguiam avaliar. Vocês vinham de lugares diferentes.

**Philomena:** Ah, totalmente diferente. Eu descobri o Brasil em Brasília, aqui. Eu descobri o Brasil. Eu nunca tinha visto um índio na minha vida, por exemplo.

**Maribel:** Mas, mesmo entre vocês, vocês conseguiam avaliar que os cursos eram diferentes?

**Philomena:** Ah, eu, eu descobrir. Não. Eu, você sabe que eu descobri... Não, olha em Brasília, honestamente, naquela época vieram o que o Brasil tinha de melhor em matéria de professor nas várias áreas, não é? Não falo da arquitetura, porque arquitetura foi improvisação.

**Maribel:** Hã, rã.

**Philomena:** Mas.

**Maribel:** Na verdade, improvisação que era improvisação que a profissão já...

**Philomena:** Geral. Mas, havia praticamente tudo que havia de melhor na matéria de ensino veio pra cá. E eu descobri o Brasil real chegando em Paris. Quando eu descobri, eu morava num hotel em Paris. E eu me lembro que eu descobri o que que é ser doutor num nordeste perdido aí. O cara praticamente inculto, ignorante, não sei das quantas. Eu caí das nuvens porque a imagem que eu tinha do Brasil cultural era a imagem que tinha de Brasília. Eu saí de Belo Horizonte em que o meio cultural era bom. Fiz uma escola que era boa.

**Maribel:** Claro.

**Philomena:** Vim pra Brasília. Cheguei aqui vi um monte de gente interessante e tive a ilusão que aquilo ali era o Brasil.

**Maribel:** Uma bolha total.

**Philomena:** Não era o Brasil.

**Maribel:** Uma bolha total.

**Philomena:** Não era o Brasil de jeito nenhum. E quando eu cheguei em Paris e começaram a chegar aquela turma diplomada dessas universidades que criaram pra tudo quanto é quanto. As escolas de arquitetura lá no fim do Judas que num... tudo diplomado. Mas, eu me lembro. O choque maior pra mim foi ver um cara que era doutorado em direito. Mas, era eu acho que um... em francês chama de "Une Troupe." É um cara ignoratíssimo. Aí, eu caía das nuvens quando eu via chegar. Porque tinha dois dados. Quando você chega em país estrangeiro que você quer aprender a língua, você evita de falar com os seus nacionais que aí você não fala. Segunda coisa, você só fala com quem você já conhece porque a gente sabia que tinha muito brasileiro que tinha problema aqui político e quando voltava pro Brasil, tinha sido denunciado nisso lá e já chegava preso aqui, né? Quando desembarcava. Então, a gente desconfiava das pessoas.



**Maribel:** Eu passei pelo mesmo.

**Philomena:** Pois é. Isso aí não tem... Agora, o... Na França, o... Os chilenos na França foi bar... Foi muito dramático. Estrasburgo foi uma cidade que teve dominante dos latino-americanos que foram refugiados na França, estavam em Estrasburgo depois em Paris, né? E... Agora, quando chegou na hora que eles podiam voltar, o drama foi as famílias que se dividiram. Os filhos que já tinham vindo do Chile, que tinham vivido já e que se lembravam do país deles voltavam com os pais. Os outros, que nasceram na França ou chegaram pequeno, não queriam voltar. Eles se sentiam do, franceses, não é? Eu vi várias famílias assim, metade ficou e metade foi embora. Triste, não é?

**Maribel:** É. Na verdade, o voltar nem sempre foi um voltar muito bom.

**Philomena:** É. Não.

**Maribel:** Podemos encerrar?

**Philomena:** Podemos.

**Maribel:** Risos.

# Todorov

---

**Todorov:** A UnB não tinha, não tinha a pós-graduação como ela é hoje.

**Maribel:** Sim.

**Todorov:** A pós-graduação como ela é hoje começou na UnB naquela época. Em 1965, quando saiu praticamente quase todo mundo. Todos os programas são desarticulados, né? Não sei como foi na arquitetura. A psicologia levou anos pra se recuperar e ter de novo...

**Maribel:** Só nos anos 80 a arquitetura voltou.

**Todorov:** Pois é, a psicologia começou nos anos 70. Quando eu voltei em 1973, já tinha um ou dois professores com doutorado no departamento. O resto eram ex-alunos que estavam dando aulas, né? Como pedagogos que tinham sido contratados. Então, entre 65 e começo dos anos 70 fica um período de sobrevivência, garantir o curso de graduação. E com isso se esquece que no começo do pro, começa primeiro os cursos de pós, para depois vir a graduação. A psicologia, por exemplo... Havia uma disciplina na graduação daquele núcleo comum. Tá? E agente tinha alunos que queriam ir pra arquitetura, pra engenharia, pra medicina, pra qualquer outra coisa, fazendo a única disciplina que estava sendo oferecida naquele semestre. E eu fui monitor dessa disciplina, mas eu fazia três disciplinas de pós-graduação naquele mesmo semestre. Então, a pós-graduação tava.... Ahhh...

**Maribel:** Anterior...

**Todorov:** Melhor estruturada e anterior ao curso regular de graduação em Psicologia. Agora, alguém recebeu o diploma? Não! Porque em 65... Isso eu tô falando de 64. Lá em agosto de 64 começa os...

**Terceira pessoa:** Olá!

**Maribel:** Olá!

**Maribel:** Uma entrevista que o senhor deu pro menino e outros documentos, onde conta exatamente essa sua vinda pra Brasília como estudante da USP lá em São

Paulo. E que veio com a equipe da professora Carolina Bori. Como é que foi? Então, vamos tentar aqui retomar começando... É, como é que foi a sua vinda aqui pra Brasília?

**Todorov:** Depois eu te dou. Eu tenho dois artigos que eu falo disso e talvez tenho alguns da Carolina do que ela falando... Mas... Bom, tá?

**Maribel:** Tá gravando!

**Todorov:** Eu era aluno de psicologia na USP. Nunca me entusiasmei muito pelas disciplinas. Eu tinha que me virar. Trabalhar pra ganhar dinheiro pra continuar estudando. Aí, eu fiz um pouco de tudo. Mas, duas disciplinas me despertaram mais interesse: estatística e psicologia experimental. E eu acabei me saindo muito bem em experimental. Fui convidado pra ser monitor da disciplina. Eu tinha um bom domínio das técnicas de laboratório. Nessa época eu já estava empregado pela *General Elétric* como analista de cargos e possivelmente como pesquisador de pessoal. Ganhando um bom dinheiro. Aquela era uma época em que as montadoras estavam chegando no ABC, essas empresas todas. E o pessoal ia buscar na USP os alunos ainda no 2º e 3º ano pra contratar porque não tinha mão de obra. Então, a minha vida estava toda pronta, encaminhada pra trabalhar com organizações e psicólogos nessa área quando tive dois convites: A Carolina pra vir pra Brasília e trabalhar nessa área de análise de comportamento e do Departamento de Estatística pra ser contratado pelo departamento em São Paulo. Mas, aí eu gostei da ideia de, de Brasília. Eu tinha uma fascinação. Brasília era uma coisa assim que entusiasmava toda a juventude brasileira. Enfim, acabei aceitando e o meu primeiro contrato com a UnB é de 1º de janeiro de 1963. O Departamento de Psicologia foi aprovado pelo Conselho Diretor formalmente numa reunião de fevereiro de 1963. Mas, nós já estávamos trabalhando em São Paulo. Eu como bolsista escritor pra... pra preparar o... tudo que a gente precisava pra começar o curso em Brasília. Que significava equipamento. Inclusive, fabricar equipamento. E traduzir material porque não havia nada em português. Então, em 1963 foi o ano que eu fiz a licenciatura na USP porque não havia esse tipo de coisa, a gente vinha pra Brasília. Traduzi, comecei a traduzir Ciência do comportamento humano do Skinner. A trabalhar com soldas e fios e coisas lá pra fazer

equipamento e enfim, o que era pra acontecer em 1963 só aconteceu parcialmente um ano depois. Em março de 1964, já estávamos com tudo pronto. Era só botar nos carros e caminhões e trazer pra cá. Quando fomos surpreendidos pelo golpe militar. Ficamos completamente atordoados em São Paulo durante uns 15 dias sem saber o que ia acontecer. De repente, parece que tinham nos puxado o tapete e a gente tava mal. Aí, até que o Zeferino Vaz foi confirmado como Reitor e garantiu aos coordenadores de curso, de área. A Carolina era uma delas. De que os planos da Universidade continuavam. O golpe não ia atrapalhar. Era exatamente como tinha sido previsto pra todo mundo continuar trabalhando. Aí, em maio de 1964, nós viemos pra cá. Nós começamos o primeiro curso de graduação, uma disciplina, em agosto de 1965. E o mestrado de psicologia para os instrutores, como eu, começou ao mesmo tempo. Eu fiz acho que duas ou três disciplinas com... Havia dois professores, três professores americanos, mais os professores brasileiros que estavam aqui.

**Maribel:** Mas havia outros cursos que começaram antes.

**Todorov:** Sim.

**Maribel:** A Arquitetura, por exemplo, começou antes.

**Todorov:** Começou antes, a psicologia veio depois. Os primeiros cursos começaram em 1962. Direito, Administração. A Arquitetura deve ter começado um ano depois. A Psicologia, o convite pra montar o curso aqui foi em 1962. A Carolina, o Rodolpho, o Keller e o Sherman bolaram como seria o curso, trabalharam. Em 1962, o plano foi apresentado, ainda em 1962. Por isso é que em 1963 logo no começo somos contratados. O Departamento tinha sido criado pelo Conselho Diretor. Foi isso.

**Maribel:** E como, como era? É, o senhor estava contando. Como era essa relação entre cursos que não, a graduação ainda, é... A pós-graduação no caso da psicologia começou primeiro. Mas, uma coisa que o Pessina conta é que vocês tinham cursos todos juntos. Alguns...

**Todorov:** Sim. Não havia cursos profissionais na entrada. O aluno entrava na universidade pra um ciclo básico. Onde havia várias disciplinas que ele podia fazer, montar do jeito que ele quisesse. Ele só iria escolher uma profissão depois de dois anos de básico. Aí, isso tudo se perdeu depois. Mas, no começo era assim. Por isso, é

que a gente diz que o curso de graduação não começou junto com a pós. Porque não tinha com o que começar. Tinha é que começar a oferecer disciplinas de psicologia ofertadas pra aluno que quisesse fazer. Também, um dos meus melhores amigos aqui em Brasília, morreu já. Em Santos agora. **Mário Baladar**, Mário Baladar veio de São Paulo pra Brasília pra fazer Arquitetura. Ele foi atraído pela Arquitetura. Mas, no primeiro semestre, ele podia escolher o que fazer, foi fazer esse curso novo da psicologia e se entusiasmou. Virou um dos primeiros psicólogos clínicos aqui em Brasília trabalhando com essa orientação. Então, era assim. Um outro aluno que fez a disciplina. Noutro dia eu estava lendo foto daquela época. Fez essas disciplinas introdutórias no primeiro semestre. Foi o Eduardo Queiroz que depois foi pra medicina e foi diretor da faculdade de medicina e vice-reitor da UnB. Era assim é que funcionavam os cursos.

**Maribel:** E quando o senhor veio em 1963/1964, em 1964, onde é que vocês foram morar?

**Todorov:** Olha, nós chegamos em maio e a Colina Não estava pronta ainda. Então, nós ficamos em alojamento do CIEN. O CIEN tinha além de salas de aulas, laboratórios e tudo, dentro daquele complexo, havia apartamentos pra os professores. Nós ficamos lá até agosto quando mudamos para o 3º andar, Bloco D, que era a república dos instrutores solteiros. Então, no Bloco D, apto 35 era dos homens e da porta da frente do outro lado era das mulheres instrutoras. No primeiro e segundo andar, apartamento de famílias. Morei lá o tempo todo até sair em 1965, em julho, eu fui pra São Paulo, de lá pra fazer o doutorado.

**Maribel:** Uma das coisas que é... Eu tive essa notícia. É que esse sistema em que você tinha um professor, um catedrático, e você tinha os instrutores. Às vezes, muito eles também e com isso você conseguia atender um numero maior de alunos sem precisar. Sim, porque não tinha quadros ainda. Tantos quadros. Enfim, a Universidade de Brasília. Que esse sistema tinha sido desenvolvido por alguém da psicologia.

**Todorov:** Não. Devem estar confundindo. Isso daí é anterior. E eu acho que deve ter funcionado dessa maneira nos cursos iniciais, direito deve ter começado. Cursos,



cursos X, deve ter começado desse jeito. Mas, duvido que a Arquitetura tenha tido isso.

**Maribel:** Começou! Começou!

**Todorov:** Assim, também?

**Maribel:** Assim, também.

**Todorov:** Sem prática nenhuma?

**Maribel:** Não! Porque tinha o nosso tronco.

**Todorov:** Só aula teórica?

**Maribel:** Não era. A aula teórica era também teórica, mas tinha muito desenho, xilogravuras...

**Todorov:** Pois é, aí a estrutura teórica dos cursos práticos é completamente diferente.

**Maribel:** Claro!

**Todorov:** O que a Psicologia inovou foi que a gente não tinha, não precisava disso. Nós tínhamos um sistema personalizado de ensino que foi bolado exatamente pra Brasília. Quando o Darcy que tinha sido colega da Carolina na USP, eles eram muito amigos. Eram alunos de SBPC também. Ela tinha atividade política. Quando ele convida a Carolina, ele convida com carta branca pra inovar em tudo. Pensa numa universidade nova, onde tudo pode acontecer e vamos pensar na... Bom, pra nós analistas de comportamento, especialistas em aprendizado, era a chance de acabar com toda a estrutura que a gente sempre criticou e continua criticando. Que é o professor como transmissor do conhecimento. Que é ridículo hoje em dia. Enfim, tá?! Se bolou um sistema onde o aluno tinha o próprio ritmo. Ah... o que ele devia aprender era, era organizado de tal maneira que havia uma sequência lógica na aprendizagem. A, o conteúdo a ser aprendido de cada vez era pouco. Então havia toda uma sequência. Que a gente chamava de passo. E, inclusive exercício de laboratório, né? Porque ele via as duas coisas. Ele lia e ia pro laboratório, voltava, lia. É... Então, um curso como esse você tem um professor. Ele trabalha no máximo com 10 monitores que é um grupo que ele pode mais ou menos acompanhar. E cada monitor pode trabalhar no máximo com 10 alunos. Então, você pode ter um professor para 100 alunos, incluindo a parte de laboratório e atendimento pessoalizado pra cada um dos

100 alunos. Essa foi a novidade que essa... Brasília explodiu no mundo inteiro. E era usado em instituições que não são tradicionais, que pode e tem uma estrutura mais flexível. Em estruturas tradicionais, a administração detona de todas as maneiras e que é mais complicado montar um sistema de acompanhamento. Ou toda a universidade funciona assim ou então complica a vida deles. Eles preferem que tudo continue do jeito que está, certo? A administração. Mas, é... Esse foi inclusive um dos motivos da gente ficar entusiasmado com vir pra cá. A gente via a possibilidade de fazer uma coisa nova.

**Maribel:** Na verdade na arquitetura a gente ainda tenta manter um pouco isso. Não, não mais com a pós-graduação. Mas, a pós-graduação poderia se envolver um pouco mais. Mas. Nós temos é... Nossos alunos hoje são 30 alunos em sala de aula. Deveriam ser no máximo 20 por professor. Porque como o projeto é individual, não tem como eu ir pro quadro e dizer assim: agora todo mundo vai fazer isso. Não. Cada projeto anda num ritmo diferente. Cada aluno anda num ritmo diferente. Então, essa técnica, ela se aplica super bem pro nosso ateliê, pro nosso desenvolvimento. E eles já faziam isso um pouco no início. Essa era a ideia. O que o Pessina conta é que eles tinham aula com Alcides da Rocha, Graeff, com Oscar. Uma aula e dessa aula se desdobravam muitas outras. E que aí cada um deles tinha de 10, mais ou menos, aproximadamente, 10 alunos pra trabalhar o tema ao longo do semestre.

**Todorov:** Eu tenho certeza que isso é inspiração do Anísio ou do Darcy, eles dois juntos, da experiência americana, não é? Você tem lá, até hoje, um grande professor ele vai dar aula pra 300 alunos. Aí, ele tem os auxiliares de ensino dele que vão desdobrar isso em grupos menores pra fazer isso. Isso funciona até hoje.

**Maribel:** Eu acho que deve ser algo nesse sentido, né? E que é essa experiência, claro, é a experiência também de se fazer muito com muito pouco.

**Todorov:** Ham, ram.

**Maribel:** Não é? Porque criaram uma universidade com um corpo tão restrito. No caso da arquitetura, era mais complexo ainda porque os profissionais não eram como nas outras áreas professores acadêmicos, eram arquitetos, não é? Notório saber, mas de arquitetura, de projeto, de construção. E eles é... Também, é... Estavam construindo a

cidade. Estavam construindo a universidade. Quer dizer, pouco tempo realmente pra ser professores e pesquisadores. Eles tinham toda uma cidade a fazer, não é? Ainda. Então, acho que esse funcionou muito bem e teve essa aplicação justamente por isso. E o senhor terminou a sua dissertação em que ano?

**Todorov:** Eu acabei nunca apresentando porque eu terminei de datilografar quando eu estava de férias já em São Paulo preparando pra viajar em agosto pros Estados Unidos pra fazer o doutorado. E você sabe como é que era naquela época, não é? Datilografado com papel carbono, duas vias e o...

**Maribel:** ?????nel (risos)

**Todorov:** Eu fiz. Durante uns quinze dias eu fiquei lá datilografando tudo o que eu tinha escrito a mão aqui. Eu tinha feito pesquisa. Era uma tese com, era praticamente um artigo pra publicar. E... Mas, enfim, eu acabei levando comigo pros Estados Unidos. Acho que eu terminei lá. Mas, aí acabou o negócio. A Psicologia foi o único dos que realmente só ficou um professor americano, o Bergman, porque ele alegava que ele tinha um contrato com a FUNAI, com não sei quem que tinha trazido ele. Não tinha nada a ver com o problema brasileiro. Ele estava aqui. Ele ia ficar parado até alguém mandá-lo fazer o quê. Enfim, todos os auxiliares de ensino saíram. Acho que não ficou ninguém. Um ou dois voltaram depois.

**Maribel:** Quantos eram vocês na Psicologia?

**Todorov:** Ah! Minha cabeça! Devia ter quantos? Uns 5 ou 6 professores naquela época e quantos? Mais 5 ou 6 auxiliares de ensino. A Sylvia tem. Aquele livrinho dela eu acho que tem.

**Maribel:** Tem. Hum, rum.

**Todorov:** Tem tudo ali.

**Maribel:** Hum, rum. Eu vou, então.

**Todorov:** E desse pessoal, quem que ficou? O Bergman e depois dos auxiliares de ensino que pediram demissão, alguns voltaram. Alcides Barbosa voltou. Mas, enfim... Pra não fechar a psicologia, eles passaram a trazer pessoas de fora que ficavam pouco tempo ensinando. Então, grandes nomes da USP.

**Maribel:** Sim. Isso aconteceu na arquitetura também.

**Todorov:** Pra quebrar o galho.

**Maribel:** Paulo Mendes da Rocha e assim...

**Todorov:** É. Pra não dizer que tinha acabado. Aí, depois, quando é que foi? Em 1968, 1969 é que veio Caio Benjamim Dias ser Reitor e ele traz toda uma equipe pra reconstruir a universidade. Então, é aí que a coisa vai sendo reconstruída. Não, a psicologia pra mim tinha acabado. Eu não precisava mais. Não precisava do mestrado. Eu tinha sido admitido programado doutorado da Arizona States. Eles fizeram exame de qualificação e eu fui aprovado pra doutorado e esqueci disso.

**Maribel:** Eu vou só encerrar aqui. Agradecer ao senhor pela entrevista. Se o senhor não se importar a gente continua conversando mais tranquilamente.

**Todorov:** Não. Tudo bem.

**Maribel:** Então, só vou encerrar aqui.

# Atas do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília. (1962-1965)

2ª reunião ordinária - – Resolução II.....	1
3ª reunião ordinária – Resolução III.....	4
3ª reunião ordinária – Resolução IV .....	5
3ª reunião ordinária – Resolução V .....	6
4ª reunião ordinária – Resolução VIII .....	8
4ª reunião ordinária – Resolução X.....	12
5ª reunião ordinária – Resolução XII .....	13
8ª reunião ordinária – Resolução XIX.....	15
9ª reunião ordinária – Resolução XXI.....	17
13ª reunião ordinária – Resolução XVII .....	21
20ª reunião ordinária – Resolução XLVI .....	26
21ª reunião ordinária – Resolução XLIX.....	28
21ª reunião ordinária – Resolução L.....	29
21ª reunião ordinária – Resolução LII.....	30



## 2ª reunião ordinária - – Resolução II

6 de janeiro 1962

Resolução II – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 2ª Reunião Ordinária,

Resolveu:

”Autorizar tôdas as providências necessárias à inauguração dos Cursos Transitórios da Universidade, em 1962, tendo em vista os seguintes princípios:

a) – Os cursos funcionarão em regime transitório, organizados em três Troncos Básicos de estudos: I – Direito–Administração–Economia; II – Letras Brasileiras; III – Arquitetura e Urbanismo, que serão absorvidos, pelos Institutos Centrais e Faculdades, à medida que aqueles e estas entrem em funcionamento;

b) – Os troncos serão ministrados em dois níveis, a saber: em classes de primeira série, para os cursos de formação profissional e, em nível de graduação para pessoas já formadas, que farão estágio de dois anos, no máximo, para obtenção do grau de mestre, colaborando também, nas tarefas didáticas da Universidade, quando admitidos como instrutores”.

Brasília, em 6 de janeiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação

Universidade de Brasília<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – Atas das Reuniões. do Conselho Diretor de 1962 a 1971.  
CEDOC

1111

11111111

o Conselho Superior da Faculdade de Engenharia de São  
Paulo, em sua 1ª Sessão Ordinária,

11111111

Resolva-se sobre as providências necessárias à  
instauração dos Cursos Técnicos de Engenharia de  
São Paulo, em 1962, tendo em vista as seguintes condi-  
ções:

- a) - Os cursos funcionarão em regime semi-diário,  
operando-se em sete Turmas Técnicas de enginhe-  
ria: I - Direito-Administração-Economia; II -  
Letras-Tecnologia; III - Arquitetura e Urbanis-  
mo, que serão abarcadas, além das Turmas  
Teóricas e Práticas, à medida que se abrirem  
a novas salas de funcionamento;
- b) - Os cursos serão ministrados em dois níveis,  
a saber: no primeiro nível, para  
os cursos de formação profissional de, em 1962,  
em 1963 e 1964 para os cursos de Engenharia,  
que terão caráter de dois anos, no âmbito de  
os cursos de grau de mestre, abrangendo,  
também, os cursos de Engenharia de Universidade,  
que serão abertos em 1965.

São Paulo, em 1 de junho de 1962.

Dr. Darcy Ribeiro  
Presidente do Conselho  
Superior de São Paulo

Imprensa FAPESP

1º de fevereiro 1962

Resolução III – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 3ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”Nomear, para as funções de Coordenadores Gerais dos Cursos Transitórios, os Professores:

VICTOR NUNES LEAL – Tronco de Direito-Administração e Economia;

CYRO VERSIANI DOS ANJOS – Tronco de Letras Brasileiras; e

ALCIDES DA ROCHA MIRANDA – Tronco de Arquitetura e Urbanismo”.

Brasília, em 1º de fevereiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

Resolução IV – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 3ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”Que todos os cursos regulares da Universidade, serão ministrados no período da manhã, para assegurar a oportunidade de estudo, aos alunos que trabalham, ficando a realização de qualquer atividades didática obrigatória, à tarde ou à noite, quando todas as instalações da Universidade deverão ser utilizadas para cursos de extensão universitária, de pós-graduação e de difusão cultural, abertos à população de Brasília, que aspira o aprimoramento intelectual e artístico ou à especialização técnica”.

Brasília, em 1º de fevereiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

Resolução V – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 3ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”Nomear os seguintes professores, para as funções de Coordenadores Gerais dos Institutos Centrais e da Editôra da Universidade de Brasília, incumbidos do planejamento e da implantação das respectivas unidades:

LEOPOLDO NACHBIN – Instituto Central de Matemática;

JOSÉ LEITE LOPES – Instituto Central de Física;

JACQUES DANON – Instituto Central de Química;

MAURÍCIO ROCHA E SILVA – Instituto Central de Biologia;

EDUARDO ENEAS GUSTAVO GALVÃO – Instituto Central de Ciências Humanas;

CYRO VERSIANO DOS ANJOS – Instituto Central de Letras;

ALCIDES DA ROCHA MIRANDA – Instituto Central de Artes;

ARTHUR NEVES – Editôra da Universidade de Brasília”.

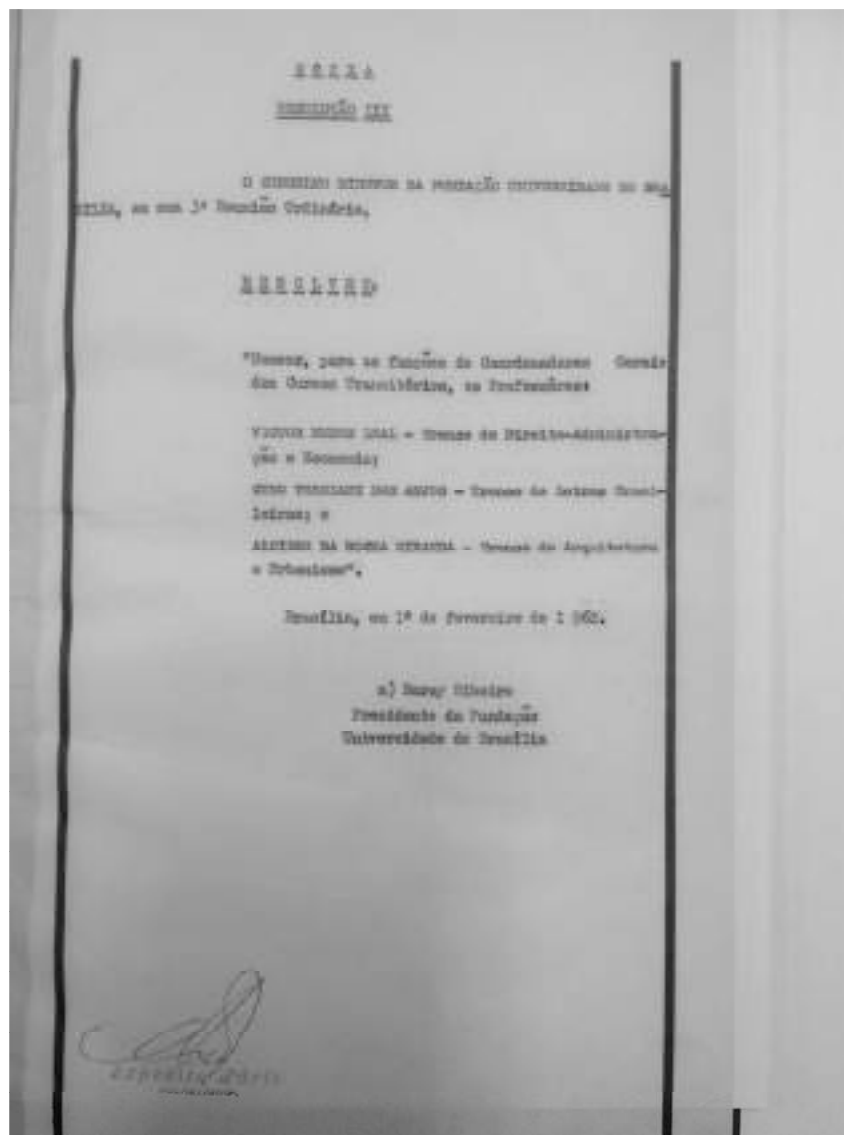
Brasília, em 1º de fevereiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

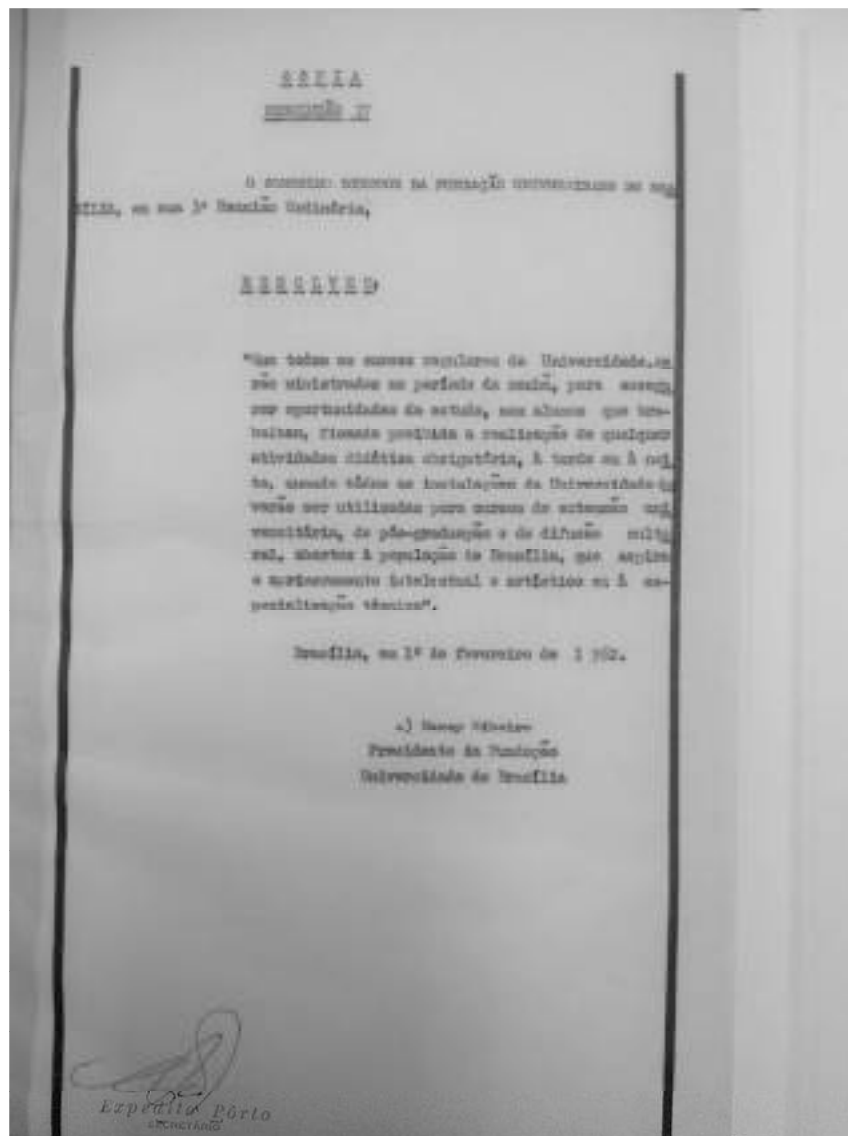
Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

## 3ª reunião ordinária – Resolução III

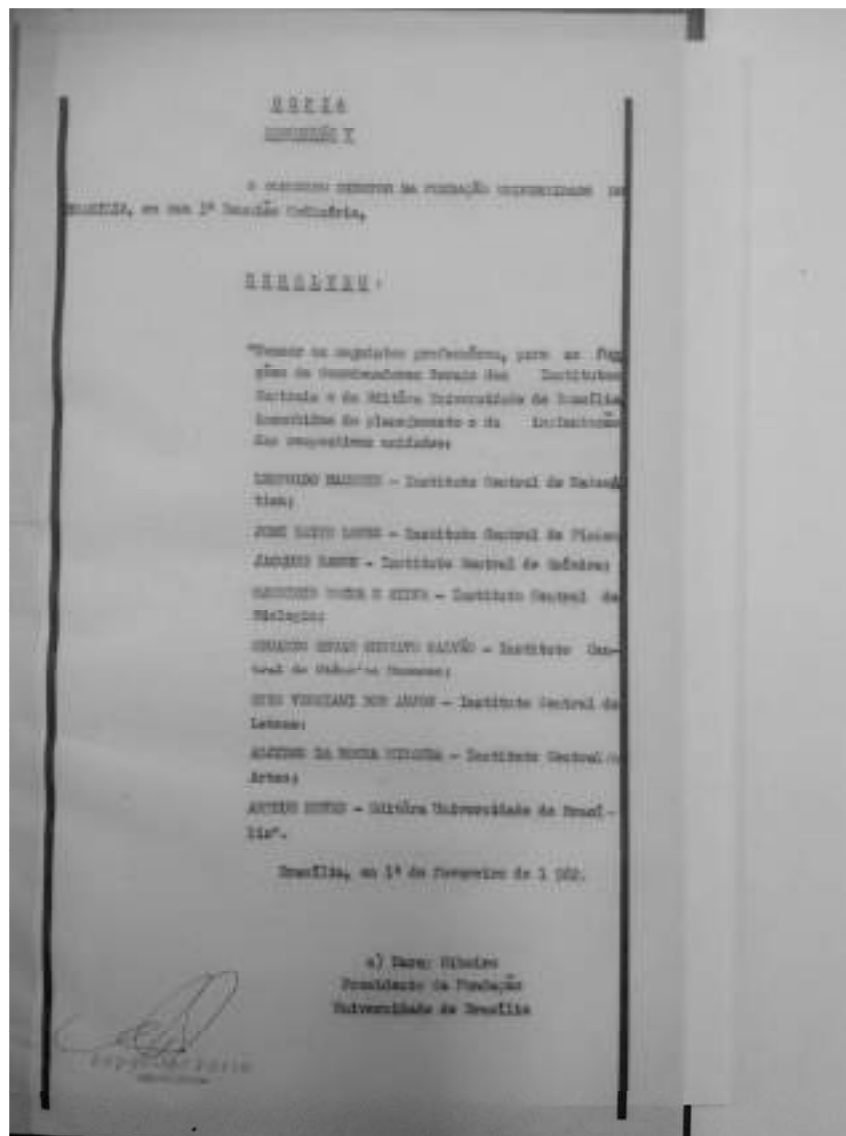


## 3ª reunião ordinária – Resolução IV





### 3ª reunião ordinária – Resolução V



2 de fevereiro 1962

Resolução VIII – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 4ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

"a– Autorizar a contratação do Corpo Docente, dos cursos Transitórios da Universidade, com obediência aos seguintes princípios:

1) a proporção máxima de docentes por alunos incluindo Instrutores, será de 1:6;

2) a tabela de salários terá como unidade, para cada categoria docente (titular, associado, assistente), os honorários de professor dedicação exclusiva e fixará, para professores de tempo parcial e para colaboradores, frações proporcionais, às horas de trabalho efetivamente prestado, na seguinte base:

I – 40 horas semanais, 100% dos honorários;

II – 20 horas semanais, 50% dos honorários;

III – 10 horas semanais, 25% dos honorários;

3) o salário do professor titular será de até 20% superior aos do professor catedrático, de tempo integral, da Universidade de São Paulo;

4) o salário do professor associado será de 20% menos que o anterior;

5) nenhum professor assistente poderá dar menos que 20 horas semanais à Universidade.

b – Aprovar as seguintes tabelas iniciais de salários, para o pessoal docente:

CARGOS	Horas semanais de trabalho		
	40	20	10
Professôr Titular	Cr\$140.000,00	Cr\$70.000,00	Cr\$35.000,00
Professôr Associado	Cr\$120.000,00	Cr\$60.000,00	
Professôr Assistente	Cr\$100.000,00	Cr\$50.000,00	

c – Fixar, em Cr\$40.000,00 (quarenta mil cruzeiros) mensais, a ajuda de custo aos alunos do curso de pós-graduação, convidados a exercer funções docentes, como Instrutores, quando residentes no "campus," sem despesa de alimentação e alojamento e em Cr\$80.000,00 (oitenta mil cruzeiros) quando casados, e por isso, autorizados a residir fora do "campus". Em qualquer caso, os Instrutores darão 40 horas semanais, à Universidade;

d) Fixar as gratificações, pelo exercício das funções de Coordenador Geral de Curso-Tronco, Secretário Executivo e Encarregado, respectivamente, em Cr\$30.000 (trinta mil cruzeiros), Cr\$20.000 (vinte mil cruzeiros) e Cr\$10.000 (dez mil cruzeiros)".

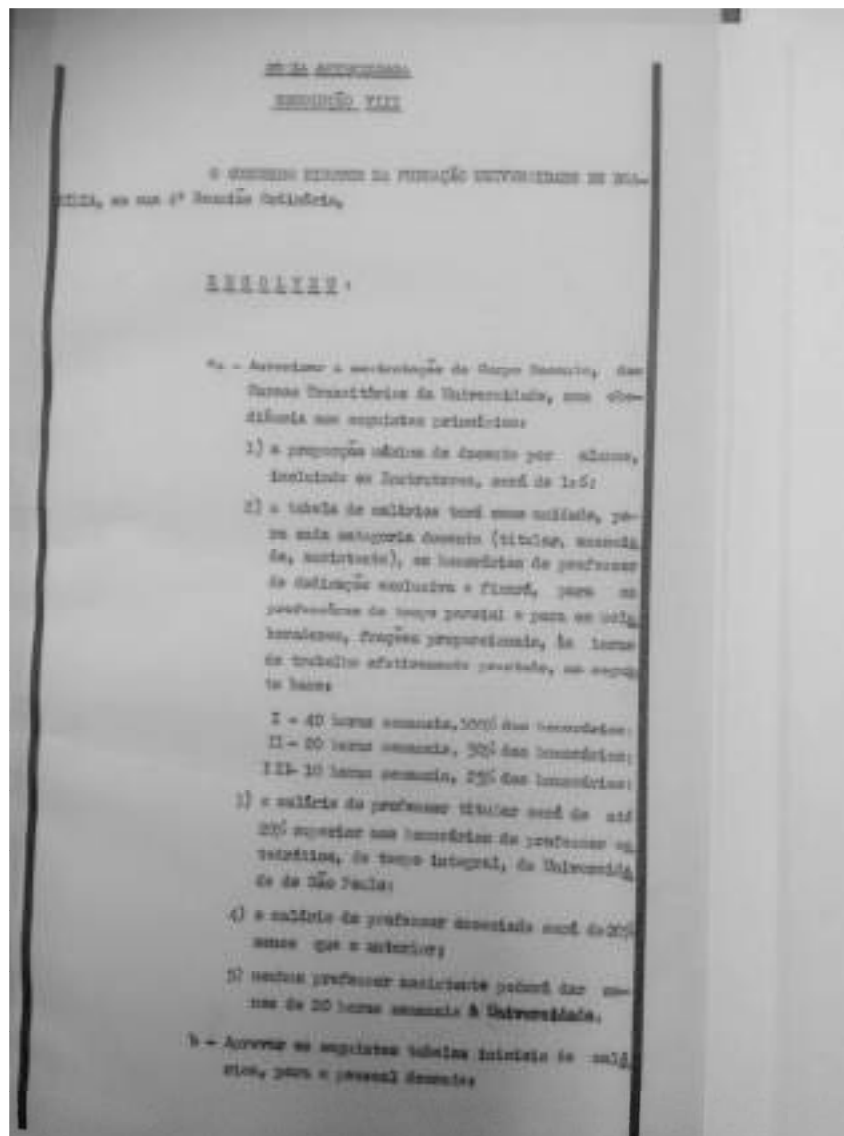
Brasília, em 2º de fevereiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

## 4ª reunião ordinária – Resolução VIII



-2-  
NOTA AUTENTICA

C A T E G O R I A	VALOR MENSAL DE TRABALHO		
	40	30	15
Professor Titular	R\$10.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 35.000,00
Professor Assistente	R\$10.000,00	R\$ 40.000,00	-----
Professor Assistente	R\$10.000,00	R\$ 30.000,00	-----

3 - Ficar, no C\$ 40.000,00 (quarenta mil cruzeiros) mensais, e após de vinte e seis meses de curso de pós-graduação, servirem nas mesmas funções docentes, com 100% de férias, quando incidentes no "vacas", com despesas de alimentação e alojamento de R\$600.000,00 (seiscentos mil cruzeiros) quando mensais, e por isso, autorizados a receber taxa de "vacas". De qualquer caso, as Instruções dadas ao homem chamado, à Universidade;

4 - Ficar no provisoriedade, pelo exercício das funções de Departamento Geral de Curso-Crono, Serviço de Incentivo e Acompanhamento, respectivamente, em C\$ 30.000,00 (trinta mil cruzeiros), C\$20.000,00 (vinte mil cruzeiros) e C\$10.000,00 (dez mil cruzeiros)."

Benefício, no 2 de Fevereiro de 1964.

a) Davy Ribeiro  
 Presidente da Fundação  
 Universidade de Brasília

Declaram por esta cópia autêntica da Resolução aprovada no livro especial de Resoluções do Conselho Superior e que a original será assinada pelo Senhor Presidente da Fundação Universidade de Brasília.

Brasília, em





Resolução X – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 4ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”a – Autorizar a criação da Diretoria Executiva da Fundação Universidade de Brasília, subordinada ao seu Presidente, que fixará, por instruções, sua organização e atribuições;

b – Autorizar a criação da Assessoria Técnica, da Fundação, subordinada diretamente ao Presidente, que contratará ad-referendum do Conselho Diretor, assessores e consultores, para as tarefas de planejamento geral, da Universidade, estudo e elaboração do programa econômico e financeiro e elaboração do plano urbanístico e arquitetônico, do conjunto universitário;

c– Estabelecer que o pessoal admitido para ambos os órgãos, ora criados, exercerá suas funções em caráter probatório, até dezembro de 1962”.

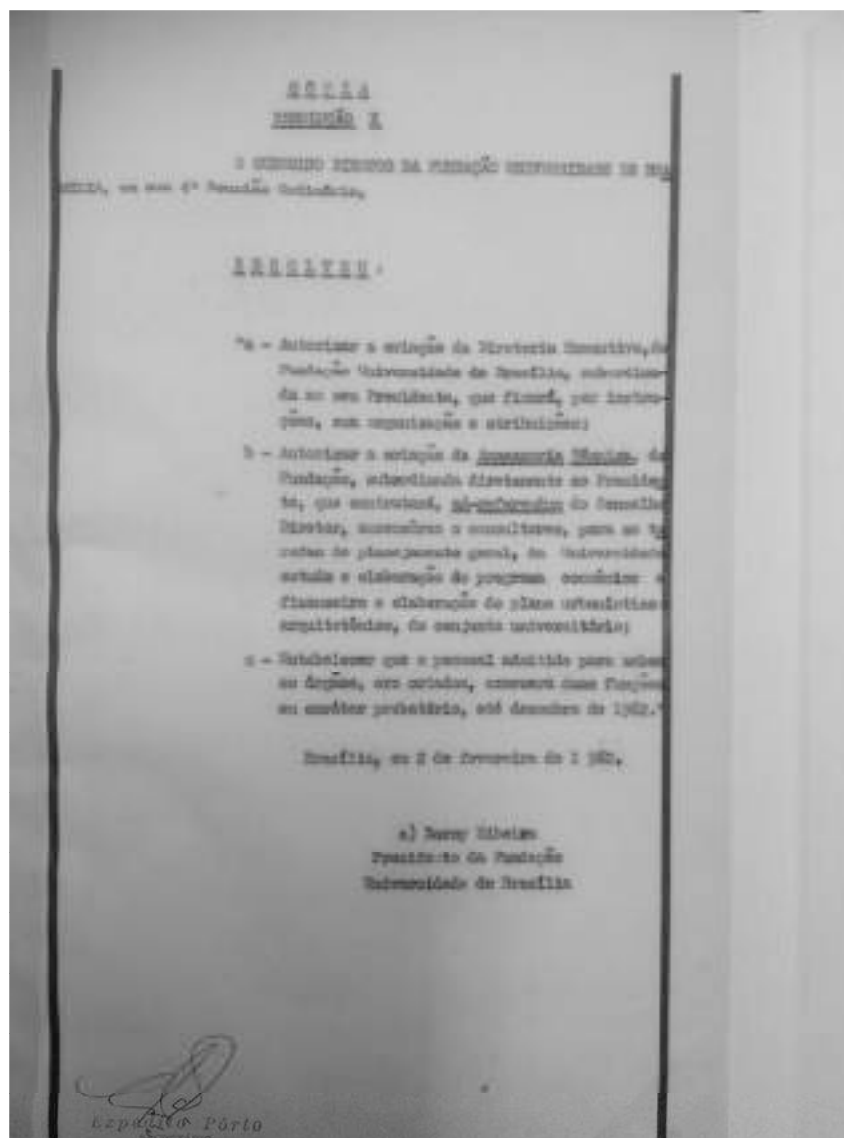
Brasília, em 2º de fevereiro de 1962

a) Darcy Ribeiro

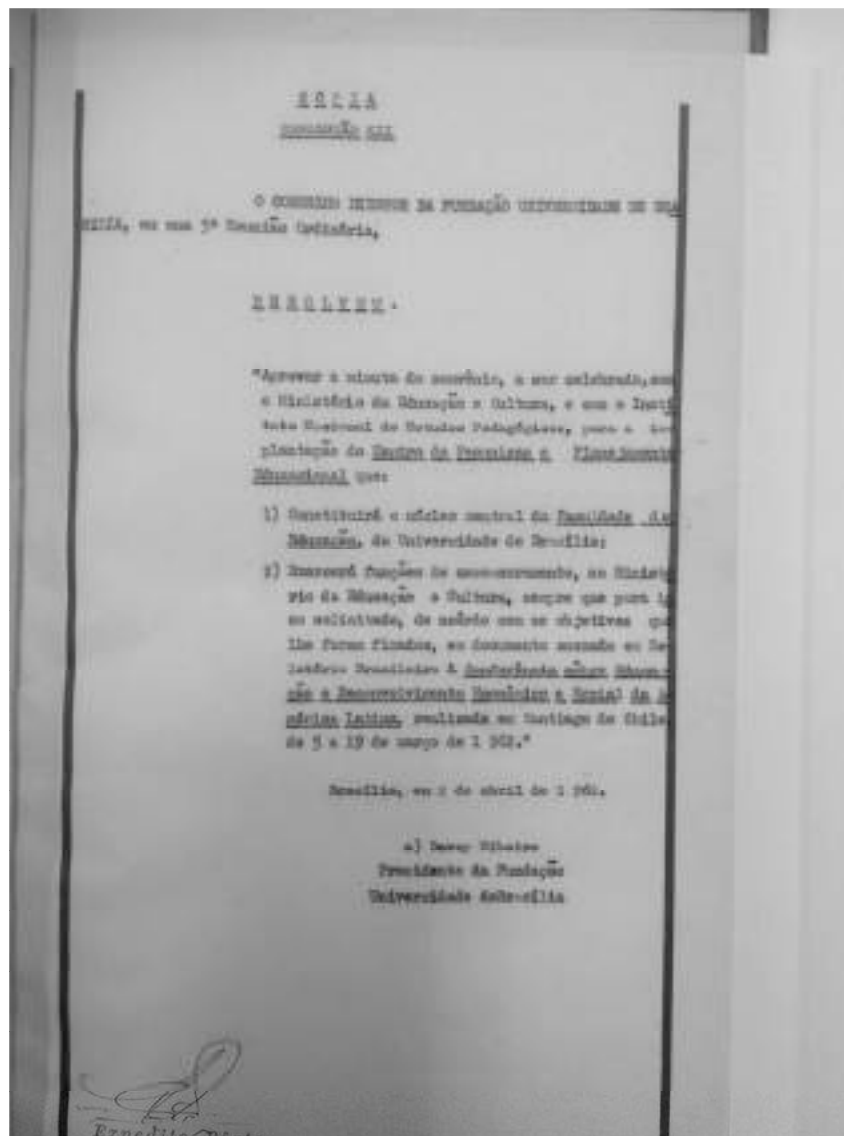
Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

## 4ª reunião ordinária – Resolução X



## 5ª reunião ordinária – Resolução XII



30 de maio 1962

Resolução XIX – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 8ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”a– Homologar o contrato do Engenheiro JOSÉ KANYO<sup>2</sup> para, na qualidade de Inspetor Geral, orientar, fiscalizar e colaborar com o setor de Planejamento, na execução de todas as obras complementares da urbanização do conjunto, que está sendo construído no campus;

b – autorizar o pagamento de Cr\$600.000,00 (seiscentos mil cruzeiros) pelos serviços profissionais, já prestados em duas parcelas a primeira em 30 de junho e a segunda em 31 de julho do corrente ano;

c– autorizar o pagamento, em separado do parecer técnico, do referido engenheiro, emitido sobre as obras em andamento no campus”.

Brasília, em 30 de maio de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação

Universidade de Brasília

---

<sup>2</sup>“JozsefKanyó† é o avô de Lucas. Um engenheiro da antiga escola técnica de Viena que via Arte em tudo. No seu caminho, a GlockenStrasse que leva até hoje turistas e atletas (ele inclusive, um alpinista de mão cheia) para os Alpes Austríacos. Inúmeras pontes construídas nos Bálcãs, na antiga Iugoslávia e depois, com o final da Segunda Guerra Mundial, no Brasil – sua nova pátria, inúmeros cálculos e diversas obras pela Construtora Nacional. Entre elas a Barragem de Salto Grande, MG e, em Brasília, na construção da Nova Capital, o Congresso Nacional onde Juscelino Kubitschek fazia parada obrigatória a qualquer hora do dia ou da noite. E sempre, encontrando o engenheiro Kanyó” Disponível em < <http://www.kanyo.arq.br/xml/percurso.xml>>. Acessado em 02/02/2015

## 8ª reunião ordinária – Resolução XIX





Resolução XXI – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 9ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”a– Criar, como órgão da Assessoria Técnica da Reitoria, o CENTRO DE ESTUDOS E PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO (CEPLAN);

b– aprovar o nome do Arquiteto OSCAR NIEMEYER, para coordenador geral do CEPLAN;

c– determinar em Cr\$140.000,00 (cento e quarenta mil cruzeiros) a remuneração do Coordenador Geral, por 40 horas semanais de trabalho;

d– determinar, como gratificação pela Coordenação, a importância de Cr\$30.000,00 (trinta mil cruzeiros)

e – aprovar as indicações dos Professores LUCIO COSTA (Planejamento Urbanístico) e JOAQUIM CARDOSO (Cálculo e Instalações), como consultores do Coordenado Geral;

f– autorizar a remuneração dos Consultores, mediante pagamento de honorários, por serviços prestados.”

Brasília, em 31 de maio de 1962

a) Darcy Ribeiro

Presidente da Fundação  
Universidade de Brasília

## 9ª reunião ordinária – Resolução XXI



8 de novembro 1962

Resolução XVII – O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 13ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

”Autorizar o Reitor da Universidade de Brasília a fixar padrões de salários de pessoal Administrativo, Docente e Técnico da Fundação, com obediência às seguintes normas:

- os salários do Pessoal Docente obedecerão à Tabela I;
- os salários do Pessoal Administrativo serão os fixados na Tabela II;
- os salários do Pessoal Técnico ou em comissão compreenderão os valores fixados na Tabela III;
- as gratificações especiais a pessoal vinculado ao Poder Público, pôsto à disposição da Fundação e não enquadrado na Tabela III, serão fixados e aprovados, em cada caso, pelo Presidente da Fundação;
- o Instrutor percebe(?) da Universidade de Brasília uma bolsa de estudos no valor de Cr\$ 80.000,00 (oitenta mil cruzeiros), admitindo-se porém que os atuais instrutores sem prejuízo das suas obrigações e regalias – como candidatos ao mestrado – passem à categoria de Auxiliar de Ensino, mediante requerimento feito no seu departamento;
- as tabelas de remuneração fixadas nesta data vigorarão no exercício de 1963, devendo ser revistas em janeiro de 1964, a fim de assegurar aos diversos cargos e funções o mesmo salário real;
- todo o pessoal da Fundação e da Universidade fará jus ao 13º salário;

Tabela I – Cargos Docentes

CARGOS	Horas semanais de trabalho		
	40	20	10
Professôr Titular	Cr\$180.000,00	Cr\$90.000,00	Cr\$45.000,00
Professôr Assistente e Regente	Cr\$150.000,00	Cr\$75.000,00	Cr\$37.500,00
Auxiliar de Curso	Cr\$125.000,00	Cr\$62.500,00	Cr\$31.250,00
Auxiliar de Ensino	Cr\$100.000,00	Cr\$50.000,00	Cr\$25.000,00

Tabela II – Cargos Administrativos

CATEGORIAS	Horas semanais de trabalho		
	A	B	C
I	Cr\$21.000,00	Cr\$25.000,00	Cr\$29.000,00
II	Cr\$31.000,00	Cr\$36.000,00	Cr\$41.000,00
III	Cr\$43.500,00	Cr\$49.500,00	Cr\$55.250,00
IV	Cr\$58.500,00	Cr\$65.500,00	Cr\$72.500,00

V	Cr\$76.000,00	Cr\$84.000,00	Cr\$92.000,00
VI	Cr\$96.000,00	Cr\$105.000,00	Cr\$114.000,00

Tabela III – Cargos Técnicos ou em Comissão

CARGOS	Valores
Arquiteto Chefe	Cr\$180.000,00
Diretor de Divisão	Cr\$180.000,00
Chefe do Gabinete de Diretor e Presidente da FUB	Cr\$150.000,00
Chefe do Serviço da Divisão Administrativa	Cr\$150.000,00
Chefe da Contadoria	Cr\$150.000,00
Consultor	Cr\$130.000,00
Arquiteto	Cr\$130.000,00
Secretária do Conselho Diretor	Cr\$130.000,00
Orientador Educacional	Cr\$130.000,00

OBSERVAÇÕES: 1) Estes cargos técnicos serão considerados em comissão quando exercidos por pessoas postas à disposição da Fundação pelo Poder Público, nos termos do art. 17 da Lei nº 3998, de 15 de dezembro de 1961.

2) Os salários para cargos novos ou que venham a ser criados, serão fixados em cada caso pelo Presidente da Fundação, "ad-referendum" do Conselho.

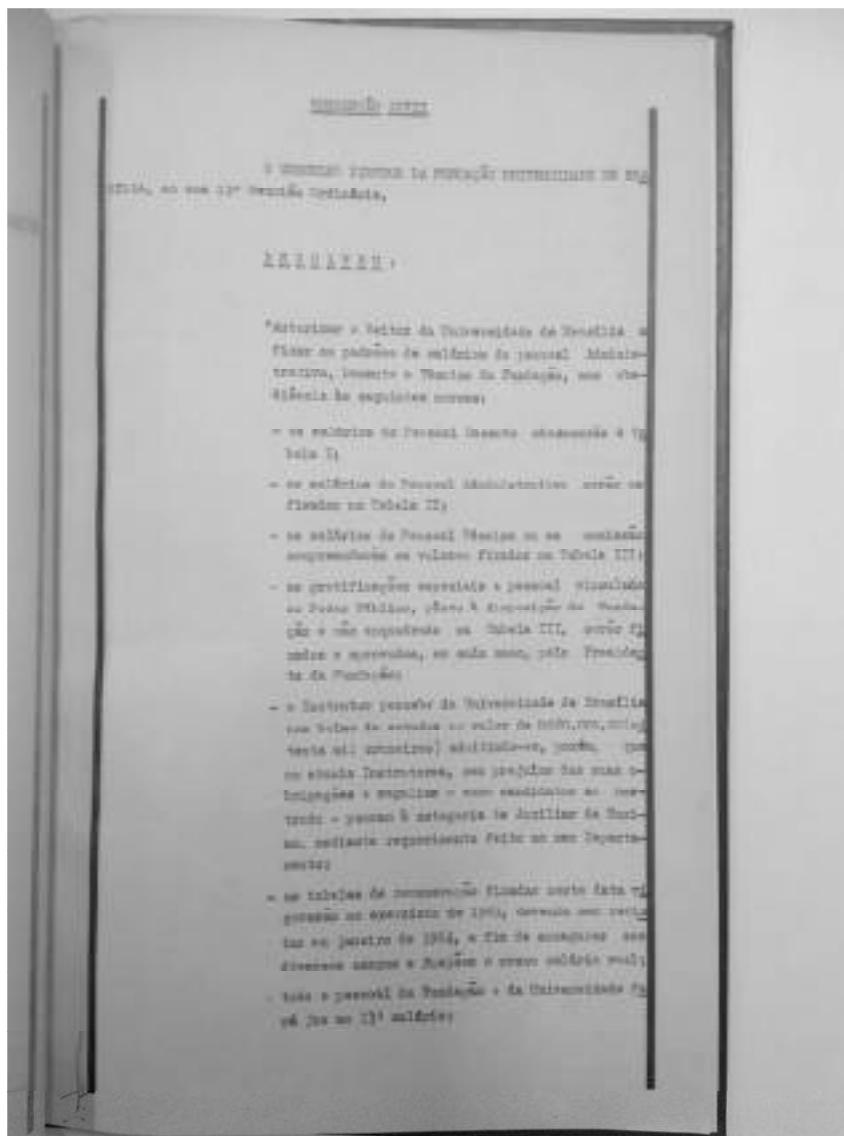
Tabela IV – Gratificações especiais a pessoal vinculado à Fundação

CARGOS	Valores
Coordenador	Cr\$30.000,00
Diretor da Divisão de Obras	Cr\$30.000,00
Chefe da Seção do CEPLAN	Cr\$20.000,00
Secretário Executivo do Departamento	Cr\$20.000,00
Secretário de Curso	Cr\$20.000,00
Encarregado de Departamento	Cr\$10.000,00
Secretária do Conselho Diretor	Cr\$130.000,00

Brasília, em 08 de novembro de 1962  
Frei Mateus Rocha (assinatura)  
Presidente da Fundação  
Universidade de Brasília”



## 13ª reunião ordinária – Resolução XVII



**TABELA I**  
**Salários Básicos**

C A D E N S A	MENSALIDADE EM REAIS		
	40	30	30
Professor Assistente	R\$ 105.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 85.000,00
Professor Assistente a Juro	R\$ 105.000,00	R\$ 75.000,00	R\$ 70.000,00
Assistente de Curso	R\$ 105.000,00	R\$ 65.000,00	R\$ 60.000,00
Assistente de Ensino	R\$ 105.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 50.000,00

**TABELA II**  
**Salários Administrativos**

C A D E N S A	MENSALIDADE EM REAIS		
	4	3	3
7	R\$ 25.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 19.000,00
10	R\$ 31.000,00	R\$ 26.000,00	R\$ 25.000,00
11	R\$ 41.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 35.000,00
12	R\$ 51.000,00	R\$ 46.000,00	R\$ 45.000,00
13	R\$ 61.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 55.000,00
14	R\$ 71.000,00	R\$ 66.000,00	R\$ 65.000,00
15	R\$ 81.000,00	R\$ 76.000,00	R\$ 75.000,00

**TABELA III**  
**Salários Especiais**

C A D E N S A	VALOR
Assistente Chefe	R\$ 200.000,00
Director de Divisão	R\$ 250.000,00
Chefe de Divisão de Ensino e Investimento de CEB	R\$ 270.000,00
Chefe de Divisão de Divisão Administrativa	R\$ 250.000,00
Chefe de Pastadoria	R\$ 180.000,00
Superintendente	R\$ 150.000,00
Assistente	R\$ 120.000,00
Secretaria de Conselho Superior	R\$ 150.000,00
Coordenador de Curso	R\$ 120.000,00

Observação: Os valores acima mencionados serão acrescidos de 10% quando exercidos por pessoas postas à disposição do FUSP.

casos pela Defesa Pública, nos termos da art. 17 da Lei nº 3.363, de 28 de dezembro de 1955.

As despesas para manter a estes nos veículos em serviço, sendo fixadas os seus valores pela Direção da Administração, "ad-referendum" do Conselho.

Tabela IV

Despesas especiais a serem efetuadas à Prefeitura

	P	V	S	E	R	S	J		
Despesas	50	30.000,00							
Despesas da Direção de Obras	50	20.000,00							
Despesas da Direção de Obras	50	10.000,00							
Despesas de Manutenção de Equipamentos	50	10.000,00							
Despesas de Pessoal	50	10.000,00							
Despesas de Manutenção	50	10.000,00							

Montante, em R\$ de setembro de 1955.

*[Handwritten Signature]*

DIRETOR DE OBRAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

*[Handwritten Signature]*  
Ezédio Pires

**Tabela II**  
**Passivo do Exercício**

T A T A	Saldo em 31/12/2000
Reserva Especial	2000.000,00
Reserva de Provisão	2000.000,00
Reserva de Reserva	2000.000,00

- I - a contar com despesas administrativas, por ex. pagamento de água, gás, telefone de 1999 de 1999
  - II - a contar com despesas de manutenção de veículos de uso particular pertencentes aos servidores.
  - III - a contar com despesas de transporte de servidores para o trabalho, além de despesas com alimentação, hospedagem, diárias, passagens, etc.
- IV - a contar com despesas com aluguel de imóveis, pagamento de impostos, taxas, etc.

**Tabela III**  
**Passivo do Exercício**

Categorias	T A T A		
	I	II	III
1	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
2	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
3	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
4	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
5	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
6	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
7	2000.000,00	2000.000,00	2000.000,00
Total	12000.000,00	12000.000,00	12000.000,00

a contar com despesas com aluguel de imóveis, pagamento de impostos, taxas, etc.

RESOLUÇÃO XLVI

O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 20ª  
Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

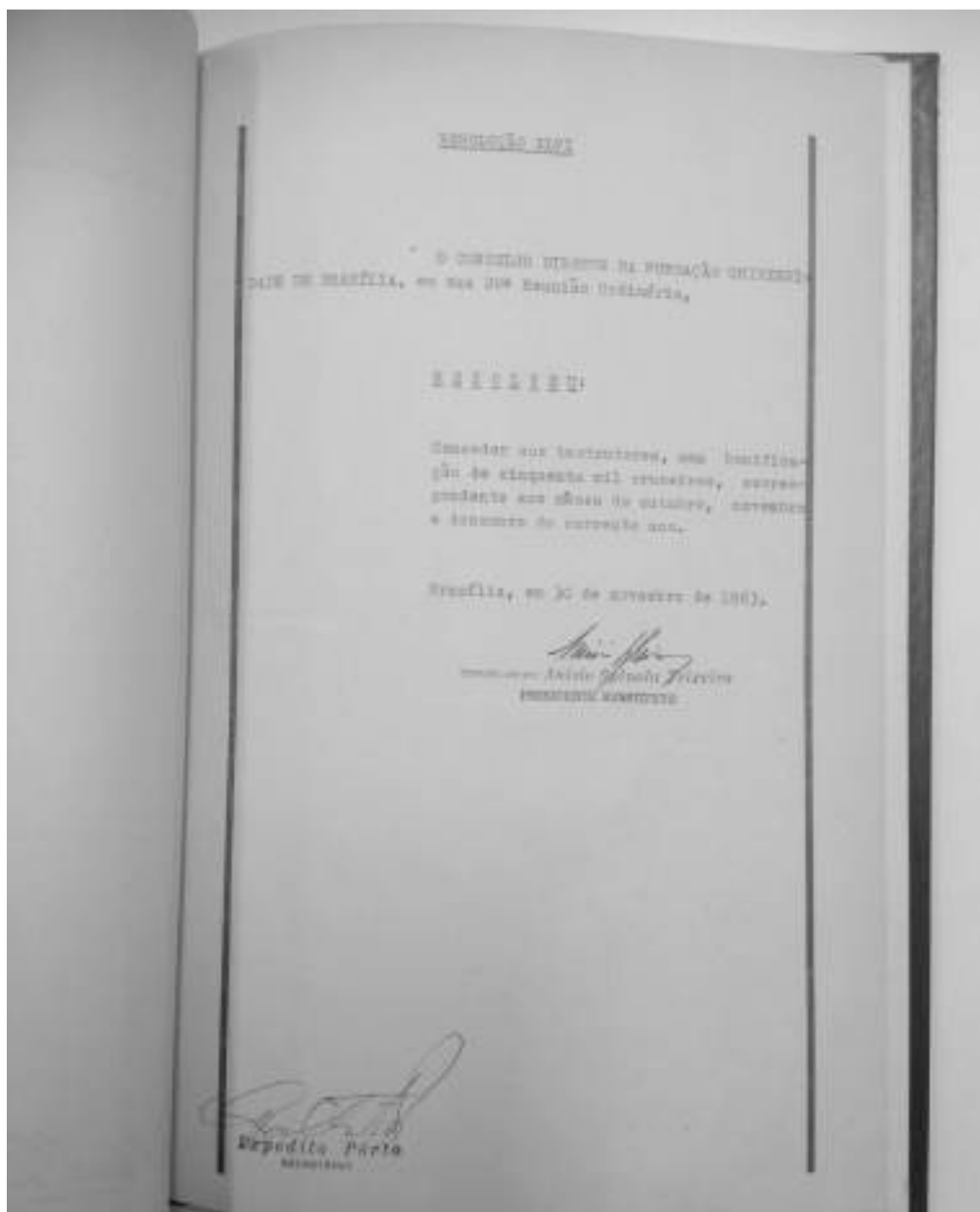
Conceder aos instrutores, uma bonificação de cinquenta mil cruzeiros,  
correspondente aos meses de outubro, novembro e dezembro do corrente ano.  
Brasília, em 30 de novembro de 1963

Conselheiro: Anísio Spínola Teixeira

Presidente Substituto



## 20ª reunião ordinária – Resolução XLVI



13 de janeiro de 1964

RESOLUÇÃO XLIX

O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 21ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

Que o prazo estatutário para o cumprimento das obrigações do grau de mestre seja contado a partir de 21 de abril de 1962, para os bolsistas instrutores, inscritos no primeiro semestre de 1962.

Brasília, em 13 de janeiro de 1964

Conselheiro: Anísio Spínola Teixeira

Presidente Substituto

RESOLUÇÃO L

O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 21ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

1- Contar os prazos estatutários para o doutoramento, por semestre.

2- Assegurar aos professores que ingressaram na Universidade, no primeiro semestre de 1962 e cujo prazo para doutoramento está em curso, o direito de obter o grau de doutor até o dia 30 de junho de 1964.

Brasília, em 13 de janeiro de 1964

Conselheiro: Anísio Spínola Teixeira

Presidente Substituto

RESOLUÇÃO LII

O CONSELHO DIRETOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, em sua 21ª Reunião Ordinária,

RESOLVEU:

1- Fixar, para o exercício de 1964 os seguintes valores, para as bolsas de mestrado:

- a) Cr\$ 200.000,00 (duzentos mil cruzeiros) para o quarto semestre;
- b) Cr\$ 170.000,00 (cento e setenta mil cruzeiros) para o terceiro semestre;
- c) Cr\$ 130.000,00 (cento e trinta mil cruzeiros) para o segundo semestre;
- d) Cr\$ 100.000,00 (cem mil cruzeiros) para o primeiro semestre.

2- Assegurar aos bolsistas pós graduado de qualquer categoria, a ajuda de 25% (vinte e cinco por cento) do salário mínimo vigente no Distrito Federal, em janeiro do corrente ano, pela espôsa e cada filho dependente menor de 18 (dezoito) anos, que vivam às expensas do beneficiário, nenhum dos quais aufira rendimento igual ou superior ao valor daquele salário mínimo.

3- Conceder bolsas especiais de manutenção, mediante proposta do Departamento e aprovação do Reitor.

4- Revogar os benefícios concedidos, até a data, pela espôsa e dependentes.

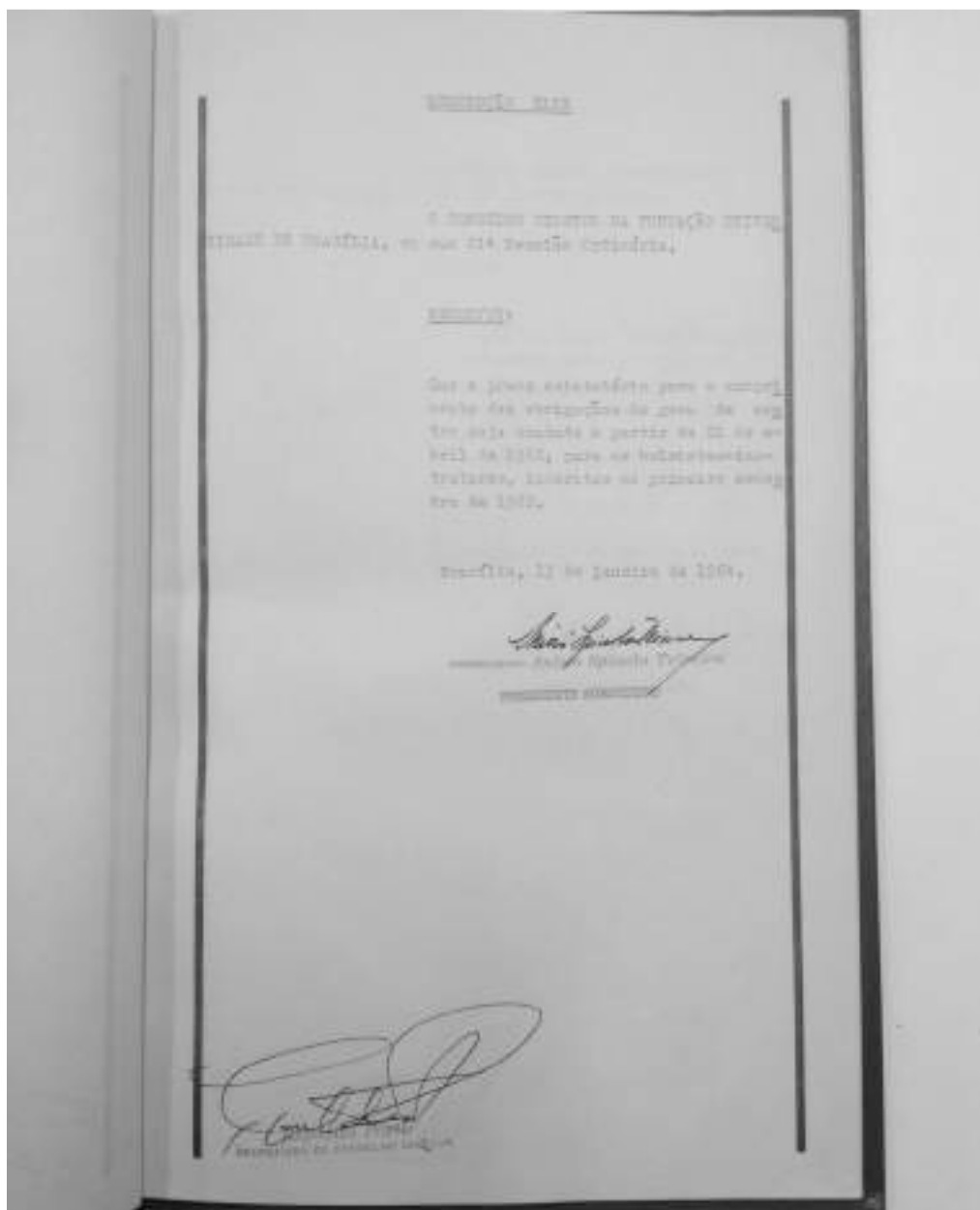
5- Que os padrões, ora fixados, entrem em vigor, a partir do primeiro de.....

Brasília, em 13 de janeiro de 1964

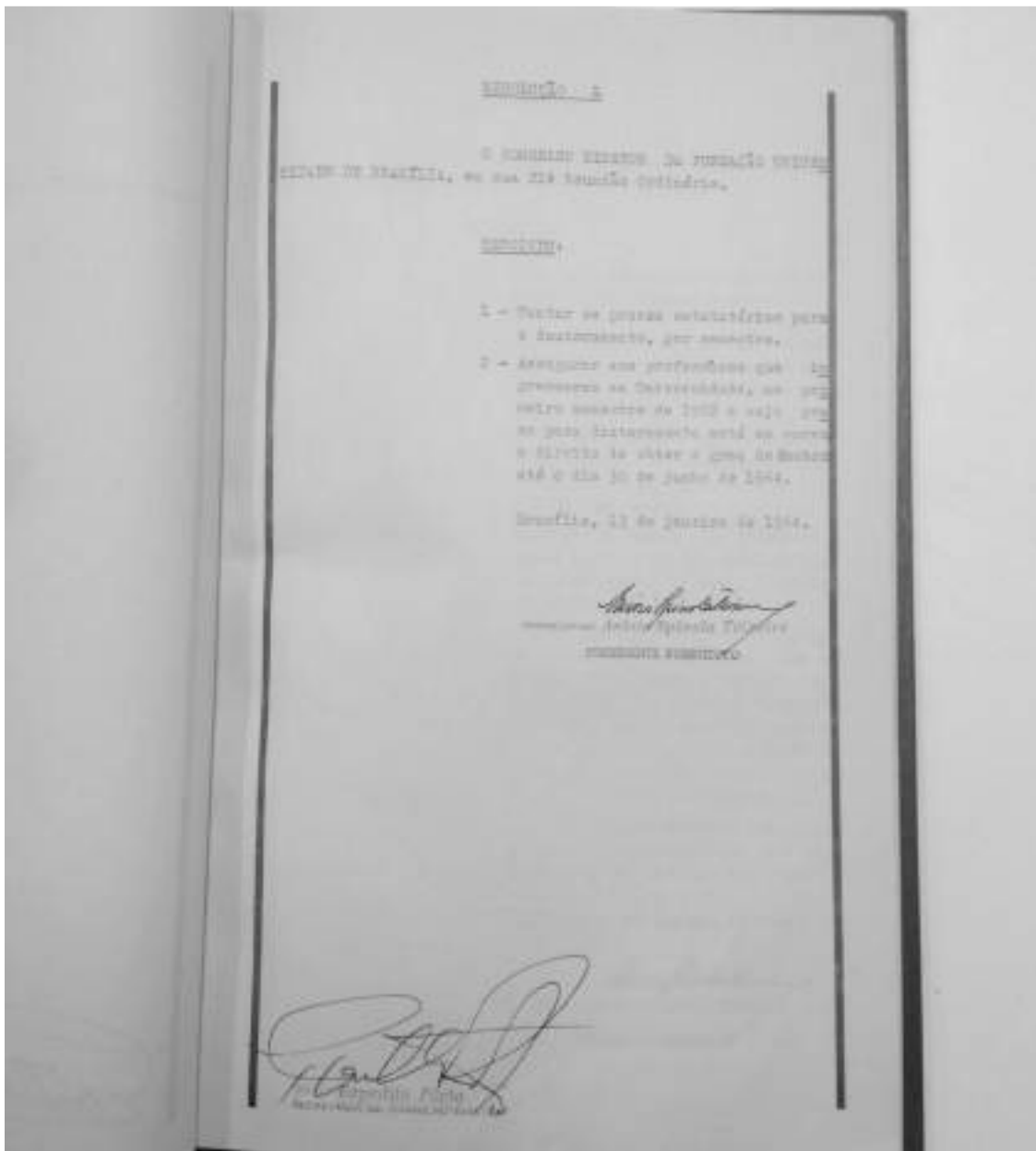
Conselheiro: Anísio Spínola Teixeira

Presidente Substituto

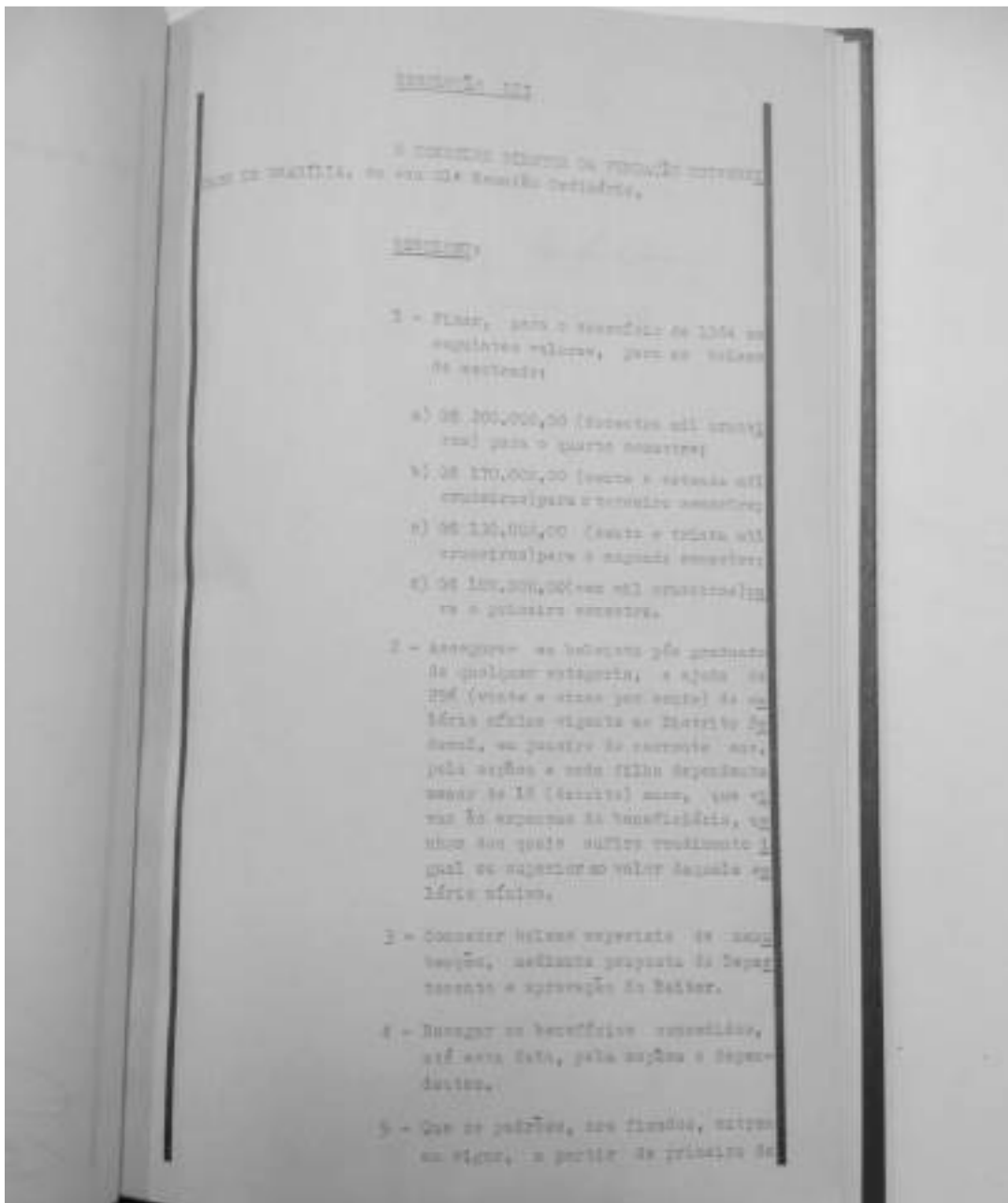
## 21ª reunião ordinária – Resolução XLIX



## 21ª reunião ordinária – Resolução L



## 21ª reunião ordinária – Resolução LII





RESOLUÇÕES DO CONSELHO DIRETOR DA FUS

SUMÁRIO

<u>Nº</u>	<u>ASSUNTO</u>
01/66	Concede aumento de remuneração ao pessoal docente, técnico, administrativo, instrutores e monitores.
02/66	Criação da Faculdade de Comunicação.
03/66	Criação do Centro de Pesquisas Psicológicas e do Instituto Central de Psicologia.
04/66	Criação da Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica.
05/66	Designa o Vice-Reitor da UnB.
06/66	Designa coordenadores gerais, na forma do artigo 52 do Estatuto.
07/66	Designa suplente dos Coordenadores.
08/66	Aprova a classificação dos cargos e enquadramento designado pelo Ato de Reitoria 272/66.
09/66	Criação do Centro Hospitalar como unidade complementar da UnB.

RESOLUÇÕES DO CONSELHO DIRETOR DA FUD

SUMÁRIO

Nº	ASSUNTO
47/64	Aprova contrato de trabalho para carreira do Magistério.
48/64	Fixa salário do pessoal docente da carreira do magistério.
49/64	Estabelece prazo para o cumprimento das obrigações de grau de mestrado.
50/64	Estabelece prazo para o cumprimento das obrigações de grau de doutor.
51/64	Fixa salário dos colaboradores docentes.
52/64	Fixa valores às bolsas de mestrado.
53/64	Designa Coordenador Geral dos Institutos de Ciências e Tecnologia.
54/64	Designa coordenadores para a regulamentação de títulos e graus para inficação do professor titular.
55/64	Eleição de Vice-Reitor.

RESOLUÇÕES DO CONSELHO DIRETOR DA FUV

SUMÁRIO

Nº	ASSUNTO
28/63	Criação do Departamento de Psicologia, nomeia Coordenador.
29/63	Instalação do CICH, nomeia Coordenador.
30/63	Autoriza contratação do Diretor Comercial para a Editora Universidade de Brasília.
31/63	Implanta o Centro de Pesquisas e experimentação de Tecnologia do Corrado.
32/63	Aceita doação de um salão pelo Suener Institute of Linguistics.
33/63	Criação do Centro de Estudos de Desempenhos da Nacional, designa Coordenador.
34/63	Autoriza estado para propor seguro de saúde e de acidentes no trabalho.
35/63	Contratação de Diretor Executivo.
36/63	Autorização de concessão contínuas no rateio da Price "Metropolitan Post & Co".
37/63	Fixa normas e padrões de salários do Pessoal Docente, Administrativo e Técnico da Função.
38/63	Retificação da redação da Resolução 14, itens b, d e e.
39/63	Elaboração de projeto de organização das reuniões.
40/63	Ajustamento salarial dos funcionários.
41/63	Aprova minuta do contrato de professores.
42/63	Autoriza consolidar as disposições que regulam a situação dos bolsistas de UnB.
43/63	Concessão de aumento pelo acordo salarial aos funcionários do corpo docente da UnB.
45/63	Autoriza a realização de concurso de habilitação para os cursos já existentes e para outros.
46/63	Concede bonificação aos Instrutores.

RESOLUÇÕES DO CONSELHO DIRETOR DA FUV

SUMÁRIO

Nº	ASSUNTO
01/62	Elege o Presidente do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília.
02/62	Autoriza todas as providências necessárias à inauguração dos cursos transitórios da UnB.
03/62	Nomeia Coordenadores Gerais para os cursos transitórios da UnB.
04/62	Determina o período de prazo para o funcionamento dos cursos.
05/62	Nomeia coordenadores gerais dos Institutos Centrais e Editora Universidade de Brasília.
06/62	Autoriza celebração de contratos, por administração ou empreitada.
07/62	Autoriza celebração de convênio com o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos.
08/62	Autoriza contratação de corpo docente dos Cursos da UnB.
09/62	Autoriza o provimento, em caráter provisório, das funções de chefe.
10/62	Autoriza a criação da Diretoria Executiva e Assessoria Técnica.
11/62	Autoriza o Presidente da FUV celebrar convênios ad-referendum ao Conselho.
12/62	Aprova minuta de convênio com o IEE e Instituto Pedagógico para implantação do Centro de Pesquisas e Planejamento Educacional.
13/62	Autoriza a regulamentação dos cursos transitórios.
14/62	Autoriza a organização de um setor de currículos e programação.
15/62	Autoriza a organização da Secretaria Geral dos Cursos.
16/62	Institui como unidade complementar da UnB o Instituto de Teologia Católica.
17/62	Autoriza o estudo de organização de um Centro de Televisão.

Nº	ASSUNTO
18/62	Cria na UNB, o Centro Brasileiro de Estudos Portugueses.
19/62	Homologa o contrato do Engenheiro José Estrela.
20/62	Autoriza o de prosseguimento as Demarches.
21/62	Criação do Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônicas e Urbanísticas.
22/62	Autoriza concessão de ajuda de custo.
23/62	Modifica o item B da Resolução 3 de 2 de fevereiro de 1962.
24/62	Modifica o item C da Resolução 3 de 2 de fevereiro de 1962.
25/62	Determina que os balancetes sejam mensais.
26/62	Exão artigos 69, 79 e 160 do Item VI do Estatuto.
27/62	Autoriza os padrões de salário de pessoal administrativo, docente e técnico da FUS.



# Anexo – Filiação IAB-DF - 1966

---

OF. 013/66 – SECRETARIA – IAB – 17/08/1966.....	1
Tabela dos alunos – proposta filiação IAB – 1966 .....	2
Fichas de filiação IAB – 1966.....	5

OF. 013/66 – SECRETARIA – IAB – 17/08/1966

INSTITUTO DE APLICADOS DE RADIO - DEPARTAMENTO DE BRASIL

OF. 013/66 - SECRETARIA

Brazilia, 17 de agosto de 1966.

Senhor Presidente,

Informo a V.Sa., para ciência dos interessados, que a Diretoria de T.A.R.-L.P., em reunião de dia 17 de junho último, aprovou as propostas para obter estrutura básica definitiva, mediante permissão de Diretoria, a que são os seguintes:

- DOMINGO SANTOS CARVALHO
- SALOMON DE SANTOS DIAS
- LUIZ AUGUSTO DOS REIS
- DOMINGOS DOMINGOS REIS
- ALBERTO WAGNER LACER DA SILVA
- CARLOS FRANCIS H. S. FRANCO
- RUI CARLOS BENEDETTI
- JOSÉ VIAPRA
- RAFAEL CARREIRA BRITO
- BRUNO MARCO DOMINGOS DIAS JUNIOR
- TEREZA MARIA BATTELLA
- JOSÉ CARLOS DE LIMA BRITO
- MARCELO SANTOS ARAÚJO
- ELIA EDUARDO BARROSO
- ELIANA TERESA MARIA BARROSO
- DAISY ROBERTO CARNEIRO
- JOSÉ CARLOS MONTEZ PEREIRA
- ADALBERTO JOSÉ DE FRANÇA D. SILVA
- JOVETE ALBERTO SILVA
- HELENA OLIVEIRA BARROSO

Com o mais, aproveito o espaço para agradecer todas as atencões e a distinta consideração.

*Alcides Furtado de Almeida*  
Assinatura: ALCIDES FURTADO DE ALMEIDA

14 Secretário

Flam., 17.  
WALTER SANTOS ARAÚJO  
Dir. Presidente de Rádio  
Instituição Nacional de Brasília - DF.

### Tabela dos alunos – proposta filiação IAB – 1966

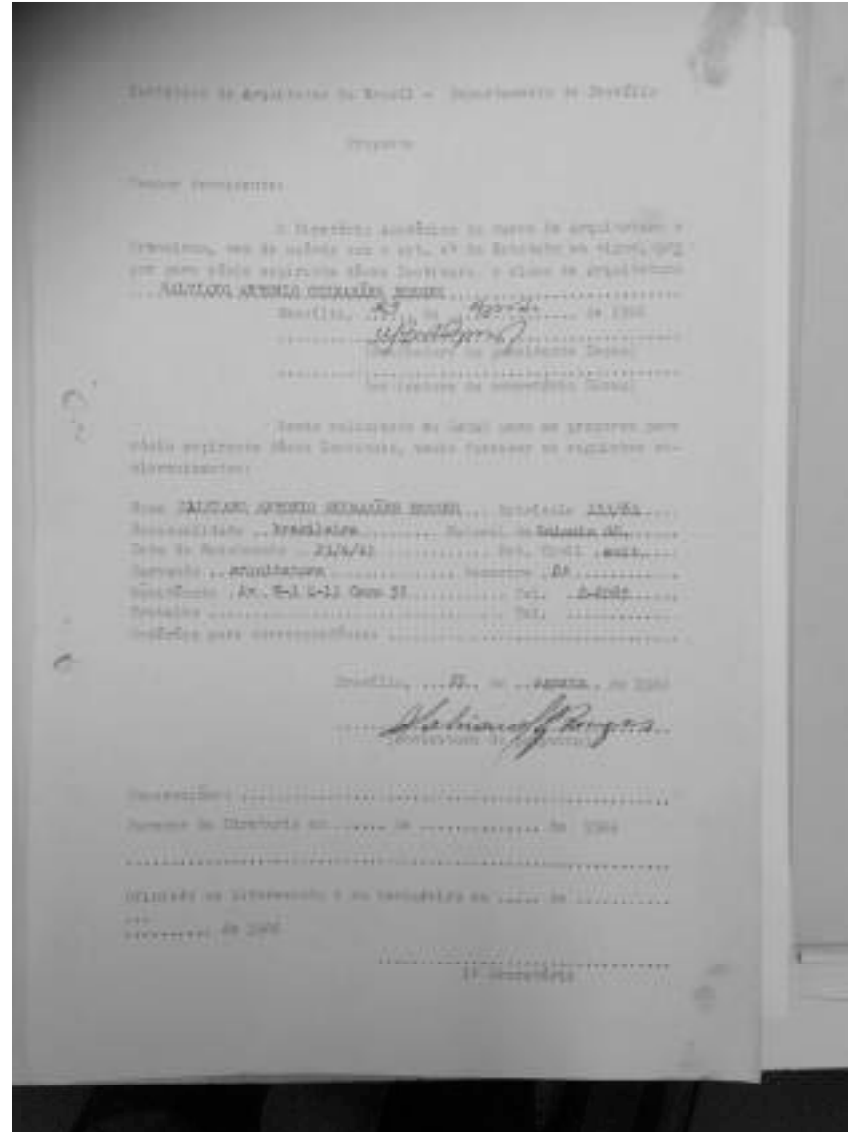
Nome	Mat	Ano	Sem.	Natural	Nasc.	Est. Civil	Endereço	Trabalho em 66
Lourival Machado Rezende	344	62	7º	Goiás	14/07/39	solteiro	SQ 404/5 Bl. 36 Ap 307	
Ney Carlos Esteves	144	62	8º	Niterói	7/04/27	casado	SQ 404 Bl 32 Ap 301 Asa Norte	PDF – Ass. Urbanismo
Joel Vianna	110	62	9º	Belo Horizonte	25/06/28	casado	SQ 105 Bloco 4 Apto 101	Câmara dos Deputados
ElzaKunze Bastos	79	62	9º	Mato Grosso	24/12/40	solteira	W3 Q30, Bl 2 – Casa 19	W3 – Q10 – Lote 15A
Cairo Roberto Canedo	184	62	7º	Ipameri - Goias	29/09/41	solteiro	Bloco 56 apto 205 Asa Norte	-
Silvio Oliveira Castro	162	62	9º	Goiânia	30/05/37	solteiro	SQ 103 – Bl C – Apto 504 - Sul	Edifício Carioca – sala 515
Sylvio Carlos Knapp Didier	164	62	5º	Est. Guanabara	30/01/40	solteiro	SQ 208 bl5apto 303	Câmara dos Deputados
Elzon Lopes	80	62	8º	M. Gerais	13/08/25	casado	SQ 308 bl3 apto 102	Banco do Brasil
Solon Leão Pereira de Souza	165	62	8º	Planaltina - GO	11/09/39	solteiro	OCA 1 - UnB	UnB - Monitor
Luiz Marçal Ferreira Neto	127	62	8º	Rio - GB	12/11/39	casado	W-3, Q 34, Casa 52	Construtora Elite Ltda
Fernado Muzzi Alves Pinto	90	62	2º	Rio de Janeiro	30/04/30	solteiro	Av. W3 Q-23 c/28	Prefeitura do Distrito Federal
Sylvio Carlos Knapp Didier	164	62	5º	GB	30/01/40	solteiro	SQ 208 Bl 5 apt 303	Câmara dos Deputados
Roberto Martins Castelo	362	63	6º	Fortaleza	11/03/39	solteiro	SQ 410 Bl 11-A Apt 202	
Luis Aureliano dos Reis	129	63	5º	Cuiabá	16/06/40	solteiro	SQ 405/6 Bl. 61 Ap 208	
Melquiades Domingos Dias Junior	138	63	5º	Caldas Novas	13/06/42	solteiro	Av. W3 – Quadra 13 – casa 8	-
SalvianoAntonio Guimarães Borges	153	63	8º	Goiânia	23/04/43	solteiro	Av. W3 Q-13 Casa 55	
Lauro Vasconcellos Nascimento	242	63	3º	Montes Claros	30/01/58	solteiro	Bl4 Apto 103 A. N. Residencial	

Luiz augusto de Barros e Vasconcelos	127	63	6º	S. Luiz - MA	16/03/43	casado	SQ 308 – Bl 2 – apto 402	Presidência da República
Raimundo de Castro Dias	104	64	5º	Piauí	17/10/43	solteiro	Centro Olímpico - UnB	
Mauria Cabrera Moron	57	64	5º	Marília	27/07/45	solteira	Bloco 4 – Apto 34	-
José Carlos de Lima Bueno	72	64	5º	São Paulo	24/09/42	solteiro	Bloco 42 – Apto 104 – Asa Norte	-
Walmir Santos Aguiar*	378	64	7º	?	01/12/38	solteiro	Asa Norte Bl 61 - 208	-
Eliana Tereza De Freitas Brandão Horta Barbosa	120	64	5º	Paraná	13/10/45	solteira	W3 , Q 17; Casa 222	-
Edison Grossi de Andrade	100	64	4º	Rio / GB	19/09/40	solteiro	Ipase	
Joaquim Vilela de Rezende	119	64	4º	Prata - MG	29/03/43	solteiro	BL 39 – Apt 102 – Asa Norte Res	
Almerito Jaci de França e Silva	664	65	3º	Indianópolis - MG	14/05/45	solteiro	Universidade de Brasília C. O.	
Celso Coaracy Dalprat de Moraes Franco	74	65	7º	Campinas	16/07/42	solteiro	BL 57 – Apto 101 Asa Norte Resid	
Gerson Clóvis Maltz	72	65	3º	Araguari - MG	15/07/44	solteiro	Universidade de Brasília (oca)	UnB – Setor de Desenho (bolsa)
Maria Yamassaki	67	65	3º	Tupã - SP	27/06/43	solteira	Colina–UnB– campus– bl D Apto 34	-
Walter K. Hanashiro	54	65	4º	Itapemirim - SP	24/04/46	solteiro	OCA I – Apto 110	
Luiz Cacazu	44	65	4º	Campo Grande	25/05/45	solteiro	OCA I	
Raimundo Roberto da Silva	49	65	4º	São Paulo	08/12/40	casado	Acamp. DEP Novacap c1	
Benjamin Salvador de Lima Amarin	205	65	4º	Pará	23/01/42	solteiro	SQ 403/04 Bl. 04 Apt 306 – Asa N Residencial	
Delaide Maria Merlo	728	65	5º	Espirito Santo	16/12/40	solteira	Colina	Monitora de Desenho
Maria Dalva Alves dos Santos	452	65	3º	Goiania	22/02/44	solteira	SQ 109 Bl 1 apto 409	CEMAB
Alvaro Evandro Xavier Nunes	39	66	1º	Anápolis	05/03/45	solteiro	Asa Norte Resid. Bl53 Apto 204	
José Carlos RoseiroFráguas	53	66	2º	Ribeirão Preto	02/10/43	solteiro	Universidade de Brasília C. O.	-

Henrique Salles Genari	67	66	2º	Araraquara - SP	20/02/45	solteiro	Universidade de Brasília	
Sebastião Nogueurol	63	66	2º	GB	10/04/34	casado	SQ 405/6 Bl 44 apto 305	Senado Federal
Antônio Edmundo Germando Braga	55	66	2º	casado	28/02/40	casado	SQ 409/10 Bl 11 apto 304	Trib. Sup. Eleitoral



### Fichas de filiação IAB – 1966



Instituto de Engenharia de São Carlos - Departamento de Engenharia

Memoria

Assunto: Projeto de Engenharia

A Diretoria Acadêmica do curso de Engenharia de Engenharia, vem se referir ao projeto de Engenharia de Engenharia, que se encontra em fase de elaboração, e que se encontra em fase de elaboração, e que se encontra em fase de elaboração.

Assunto: Projeto de Engenharia

São Carlos, 20 de maio de 1960

Assinado e rubricado por

Assinado e rubricado por

Devido a importância do projeto, deve-se proceder com a elaboração do projeto de Engenharia de Engenharia, e que se encontra em fase de elaboração.

Assunto: Projeto de Engenharia  
Assinado e rubricado por  
São Carlos, 20 de maio de 1960  
Assinado e rubricado por

São Carlos, 20 de maio de 1960

Assinado e rubricado por

Assinado e rubricado por  
Assinado e rubricado por  
Assinado e rubricado por

Assinado e rubricado por

Ministerio de Agricultura y Fomento - Departamento de Sanidad

Informe

Informe de Sanidad:

El presente informe se refiere al desarrollo de las actividades de Sanidad, en el período comprendido entre el día 1.º de Enero de 1944 y el día 31 de Diciembre de 1944, en el Departamento de Sanidad.

..... SANIDAD DE SANIDAD, 1944.....

Sanidad, de 1.º de Enero de 1944.....

.....

.....

.....

Después de haberse cumplido con el programa de actividades de Sanidad, en el período comprendido entre el día 1.º de Enero de 1944 y el día 31 de Diciembre de 1944, en el Departamento de Sanidad, se han cumplido las siguientes actividades:

..... SANIDAD DE SANIDAD, 1944.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sanidad, de 1.º de Enero de 1944.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Compteur de dépenses de détail - Département de Justice

Année

Montant des dépenses

Il est déclaré que les dépenses de détail de ce département ont été payées par chèques ou par mandat de paiement, et que les décaissements ont été effectués par le Trésorier de la Couronne, en vertu de mandats de paiement délivrés par le Secrétaire du Trésor.

En témoignage de quoi, j'ai signé et apposé mon sceau ci-dessous.

*J. G. Macdonald*  
 Secrétaire du Trésor

Les dépenses de détail de ce département ont été payées par chèques ou par mandat de paiement, et que les décaissements ont été effectués par le Trésorier de la Couronne, en vertu de mandats de paiement délivrés par le Secrétaire du Trésor.

Le Secrétaire du Trésor a déclaré que les dépenses de détail de ce département ont été payées par chèques ou par mandat de paiement, et que les décaissements ont été effectués par le Trésorier de la Couronne, en vertu de mandats de paiement délivrés par le Secrétaire du Trésor.

*J. G. Macdonald*  
 Secrétaire du Trésor

Le Secrétaire du Trésor a déclaré que les dépenses de détail de ce département ont été payées par chèques ou par mandat de paiement, et que les décaissements ont été effectués par le Trésorier de la Couronne, en vertu de mandats de paiement délivrés par le Secrétaire du Trésor.

Programa

Programa de Exposición

El Ministerio de Bellas Artes de España, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 1.º de la Ley de 1.º de Julio de 1909, y con arreglo a lo establecido en el artículo 2.º de la misma Ley, publica el programa de la Exposición de las Artes y Oficios de España que se celebrará en Madrid en el mes de Septiembre de 1911.

Madrid, a ... de ... de 1911.  
El Ministro de Bellas Artes,  
D. Joaquín Castellanos y Gago.

Todo el contenido de esta Exposición podrá ser objeto de una Exposición Internacional, previa licencia de los respectivos Gobiernos.

- Vase...
Fotografía...
Escultura...
Arquitectura...
Diseño...
Industria...
Artes y Oficios...
Ejemplares...
Lecturas...
Muestras...
Caja de muestras...
Caja de muestras...
Caja de muestras...

Madrid, a ... de ... de 1911.  
El Ministro de Bellas Artes,  
D. Joaquín Castellanos y Gago.

Exposición...
Madrid, a ... de ... de 1911.
Exposición de las Artes y Oficios de España.
Madrid, a ... de ... de 1911.



Informe

Señor Presidente:

El presente informe es parte de un estudio de suelos, que se realizó en el mes de agosto de 1952, por parte de la Oficina de Ingeniería y Obras Públicas.

Alonso Alvarez, Ingeniero Civil, Director de la Oficina de Ingeniería y Obras Públicas, y el Sr. Juan P. Rodríguez, Ingeniero Civil, Jefe de la Oficina de Estudios de Suelos.

Este estudio se realizó en el mes de agosto de 1952, en el terreno que se encuentra en la zona de la urbanización de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

Los datos que se utilizaron en este estudio son los que se obtuvieron en el mes de agosto de 1952, y los que se obtuvieron en el mes de septiembre de 1952. El estudio se realizó en el terreno que se encuentra en la zona de la urbanización de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

Atentamente,  
Alonso Alvarez, Ingeniero Civil, Director de la Oficina de Ingeniería y Obras Públicas.

El presente informe es parte de un estudio de suelos, que se realizó en el mes de agosto de 1952, por parte de la Oficina de Ingeniería y Obras Públicas.

Directorio de Empleado de Serv. - Departamento de Sevilla

Impreso

Estado de Empleado:

El presente certificado se hace en conformidad a  
lo establecido en el art. 1.º de la Ley de Empleado de Serv. y  
con su Reglamento de Ejecución, a efecto de acreditar

El Sr. *Antonio Garcia*, de *Sevilla*, que ha prestado  
servicio en el cargo de *Empleado de Serv.*  
en el Departamento de Sevilla, desde el día *1.º*  
de *enero* de *1900*, hasta el día *31*  
de *enero* de *1900*, en el que ha estado  
afiliado al seguro de vejez de la Ley de Empleado de Serv.

Todo lo cual se hace constar para que sirva como  
base para el pago de la pensión de vejez que le corresponda  
de acuerdo con lo establecido en la Ley de Empleado de Serv.

Este certificado se hace en conformidad a lo establecido en el art. 1.º de la Ley de Empleado de Serv. y con su Reglamento de Ejecución, a efecto de acreditar  
El Sr. *Antonio Garcia*, de *Sevilla*, que ha prestado  
servicio en el cargo de *Empleado de Serv.*  
en el Departamento de Sevilla, desde el día *1.º*  
de *enero* de *1900*, hasta el día *31*  
de *enero* de *1900*, en el que ha estado  
afiliado al seguro de vejez de la Ley de Empleado de Serv.

Sevilla, a *31* de *enero* de *1900*  
*Antonio Garcia*  
Empleado de Serv.

El Sr. *Antonio Garcia*, de *Sevilla*, que ha prestado  
servicio en el cargo de *Empleado de Serv.*  
en el Departamento de Sevilla, desde el día *1.º*  
de *enero* de *1900*, hasta el día *31*  
de *enero* de *1900*, en el que ha estado  
afiliado al seguro de vejez de la Ley de Empleado de Serv.

Este certificado se hace en conformidad a lo establecido en el art. 1.º de la Ley de Empleado de Serv. y con su Reglamento de Ejecución, a efecto de acreditar  
El Sr. *Antonio Garcia*, de *Sevilla*, que ha prestado  
servicio en el cargo de *Empleado de Serv.*  
en el Departamento de Sevilla, desde el día *1.º*  
de *enero* de *1900*, hasta el día *31*  
de *enero* de *1900*, en el que ha estado  
afiliado al seguro de vejez de la Ley de Empleado de Serv.

Sevilla, a *31* de *enero* de *1900*

Sección de Estadística de Brasil - Departamento de Estadística

Informe

Sección Estadística

El presente informe es parte de la estadística de  
Brasil, con el objeto de dar a conocer los datos  
que por ella se obtienen sobre la población, a saber: de estadísticas

..... Reg. Carlos Esteva .....  
..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....

Se da a conocer el total de la población por  
esta estadística para los años de 1942, 1943 y 1944.

..... Reg. Carlos Esteva ..... 1942 .....  
..... Donna Gabriela ..... 1943 .....  
..... Donna Gabriela ..... 1944 .....  
..... Donna Gabriela ..... 1945 .....  
..... Donna Gabriela ..... 1946 .....  
..... Donna Gabriela ..... 1947 .....

..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....

..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....  
..... Donna Gabriela .....

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO BRASIL - Departamento de Educação

Brasília

Senhor Diretor

A Diretoria Nacional de Curso de Preparação e  
Adequação, em conformidade com a Portaria do Ministério da Educação, nº 112,  
de 16 de março de 1962, que aprova o Edital nº 1.212, de 15 de março de 1962,

**JOEL VIANNA**

Residência .. BR .. Junho .. de 1928

Profissão .. *Engenheiro de Minas* ..

Assinatura .. *Joel Vianna* ..

(em conformidade com a Portaria do MEC)

Declaro autenticamente que os dados acima apresentados são  
verdadeiros e corretos, de acordo com os documentos em posse do candidato.

Nome .. **JOEL VIANNA** .. Matrícula .. *119/62*  
Residência .. **BRAS** .. Cidade .. **BRASÍLIA**  
Data de Nascimento .. **25-6-1928** .. Data de Anos .. **34**  
Curso .. **5º ANO** .. Curso .. **9º ANO**  
Número de Matrícula .. **28.103.1** .. Matrícula .. **2.005**  
Número de Matrícula .. **28.195.1** .. Matrícula .. **5.1253.R.153**  
Número de Matrícula .. **28.195.1** .. Matrícula .. **28.195**

Brasília .. BR .. Junho .. de 1962

Assinatura .. *Joel Vianna* ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Assinatura do Diretor ..

Compte rendu

La Société de Médecine a tenu sa séance le 25 Octobre 1894, à 8 heures du soir, au local habituel, sous la présidence de M. le Docteur J. de Saenger.

**Mémoires lus et présentés:**  
M. de Saenger, sur l'étiologie des tumeurs de la cavité nasale.  
M. de Saenger, sur l'étiologie des tumeurs de la cavité nasale.  
*Paul de Saenger*  
Président de la séance.

Il a été procédé à l'élection d'un vice-président et d'un secrétaire, ainsi qu'à la nomination d'une commission chargée de préparer le rapport annuel.

**Président de la séance:** M. le Docteur J. de Saenger.  
**Vice-président:** M. le Docteur J. de Saenger.  
**Secrétaire:** M. le Docteur J. de Saenger.  
**Commissionnaire:** M. le Docteur J. de Saenger.

Le procès-verbal de la séance précédente a été lu et adopté.  
*Paul de Saenger*  
Commissaire de la séance.

Il a été procédé à l'élection d'un vice-président et d'un secrétaire, ainsi qu'à la nomination d'une commission chargée de préparer le rapport annuel.  
Le procès-verbal de la séance précédente a été lu et adopté.  
L'ordre du jour est épuisé.  
La séance est levée à 10 heures.



Tribuna de Justicia de Brasil - Departamento de Brasília

Processo

Objeto do Processo

O Sr. Juiz de Direito da 1ª Vara de Direito da Comarca de Brasília, nos autos do nº 103, de 1964, em vista de ter sido requerido pelo interessado, a class. de pagamento

GIACIO SILVEIRA CASTRO .....  
Brasília, ..... de ..... de 1964  
.....  
.....  
.....  
.....

Para ciência do Sr. Juiz de Direito da 1ª Vara de Direito da Comarca de Brasília, nos autos do nº 103, de 1964, em vista de ter sido requerido pelo interessado, a class. de pagamento

Valor ..... 100/00  
Requisição .....  
Data de emissão .....  
Causa .....  
Identificação .....  
Tribunal .....  
Assessoria para .....  
Brasília, 20 de Junho de 1964

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Formulário

Nome do Entrevistado

O Sr. Carlos José dos Reis de Aguiar e  
Araújo, casado, residente em n.º 11 do Quilombo do Padre, 192  
nas ruas Albuquerque e de Aguiar, o nome de Aguiar  
FLA. KUNZE DASTOS

Recife, ..... de ..... de 1942  
.....  
.....  
.....

Terceira via deste documento de identificação pessoal  
deste indivíduo deve ser enviada, como modelo de registro do  
emprego.

Nome FLA. KUNZE DASTOS ..... nº 79/62  
Residência BRASILEIRA ..... nº 1120/37  
Data de Nascimento 24-12-00 ..... nº 1141 1141  
Profissão ARQUITETURA ..... nº 1141  
Qualificação N.º A. 20 de 2.ª Com. 19. ..... nº 210/33  
Destino N.º 110 de 10.ª A. ..... nº 211/33  
Endereço para correspondência N.º A. 79 de 6.ª Com. 19.

Recife, 21 de junho de 1942  
Felha Alvares dos Reis  
.....

.....  
..... de ..... de ..... de 1942  
.....  
.....

.....  
LA. 1489/42

Divisione di Agricoltura ed Allevamento - Dipartimento di Napoli

Comunicazione

Al Signor Direttore

Il sottoscritto ha l'onore di comunicarLe che, in data del 12/10/1914, ha ricevuto dal signor Don Carlo de Luca, di Castell. S. S. di Stabia, un esemplare di un nuovo tipo di coltura di piante che ha denominato coltura di piante.  
Il sottoscritto ha l'onore di comunicarLe che, in data del 12/10/1914, ha ricevuto dal signor Don Carlo de Luca, di Castell. S. S. di Stabia, un esemplare di un nuovo tipo di coltura di piante che ha denominato coltura di piante.

Il sottoscritto ha l'onore di comunicarLe che, in data del 12/10/1914, ha ricevuto dal signor Don Carlo de Luca, di Castell. S. S. di Stabia, un esemplare di un nuovo tipo di coltura di piante che ha denominato coltura di piante.

Il sottoscritto ha l'onore di comunicarLe che, in data del 12/10/1914, ha ricevuto dal signor Don Carlo de Luca, di Castell. S. S. di Stabia, un esemplare di un nuovo tipo di coltura di piante che ha denominato coltura di piante.

Fatto in Napoli, il giorno 12/10/1914.  
Don Carlo de Luca  
Direttore

Il sottoscritto ha l'onore di comunicarLe che, in data del 12/10/1914, ha ricevuto dal signor Don Carlo de Luca, di Castell. S. S. di Stabia, un esemplare di un nuovo tipo di coltura di piante che ha denominato coltura di piante.

Carte de situation de Nouvel - Département de Nouvelle

France

Carte descriptive

Le territoire compris en vertu de la loi du 10 août 1870, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, a été affecté à la commune de Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Le territoire compris en vertu de la loi du 10 août 1870, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, a été affecté à la commune de Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Le territoire compris en vertu de la loi du 10 août 1870, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, a été affecté à la commune de Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Le territoire compris en vertu de la loi du 10 août 1870, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, a été affecté à la commune de Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Le territoire compris en vertu de la loi du 10 août 1870, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, a été affecté à la commune de Nouvel, le 10 août 1871, en vertu de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat, et de la loi du 10 août 1871, sur la séparation des églises et de l'Etat.

Verdugo de Arroyo de San Juan - Departamento de Sevilla

Cuenta

Don Juan Verdugo

Yo, Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado casado, con residencia en esta villa de Verdugo de Arroyo de San Juan, y de profesión de regidor de ella, certifico que en el día de hoy he recibido de Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero, la suma de ...

Con esta cantidad he dado en el día de hoy en su nombre por cuenta de su gestión, a Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero, el valor de ...

Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado casado	... ..	12000
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	5000
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	3000
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	1000
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	2500
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	1500
Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero	... ..	5000
<b>Total</b>	<b>... ..</b>	<b>43000</b>

Yo, Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado casado, certifico que en el día de hoy he recibido de Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero, la suma de ...

Yo, Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado casado, certifico que en el día de hoy he recibido de Don Juan Verdugo, de edad de años, y de estado soltero, la suma de ...



Statuts

Article Premier

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires a pour objet de promouvoir et de soutenir, par le moyen de ses efforts, et de tous les moyens en son pouvoir, les intérêts de la République Argentine, et de tous les Argentins, et de tous les Argentins de l'étranger.

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires est composé de membres élus par les Argentins de Buenos Aires, et de tous les Argentins de l'étranger, et de tous les Argentins de l'étranger.

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires a pour siège social la ville de Buenos Aires, et de tous les Argentins de l'étranger.

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires a pour président le Sr. Juan B. Justo, et de tous les Argentins de l'étranger.

Fait à Buenos Aires, le 10 Mars 1904.

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires a pour secrétaire le Sr. Juan B. Justo, et de tous les Argentins de l'étranger.

Le Comité de Argentinien de Buenos Aires a pour trésorier le Sr. Juan B. Justo, et de tous les Argentins de l'étranger.

Projeto

Senhor Presidente

O Presidente Acadêmico do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, em conformância com o art. 14 do Estatuto do IBRA, por meio desta apresenta a proposta de projeto para a construção de uma escola de ensino fundamental em Brasília, D.F.

Projeto de Escola de Ensino Fundamental .....  
Brasília, 20 de agosto de 1961 .....  
(Assinatura do arquiteto responsável) .....  
Arquiteto de Brasília - D.F.

Esta proposta de projeto para a construção de uma escola de ensino fundamental em Brasília, D.F., é apresentada em conformância com o art. 14 do Estatuto do IBRA, por meio desta apresenta a proposta de projeto para a construção de uma escola de ensino fundamental em Brasília, D.F.

Projeto de Escola de Ensino Fundamental .....  
Brasília, 20 de agosto de 1961 .....  
Assinatura do arquiteto responsável .....  
Arquiteto de Brasília - D.F.

Brasília, 20 de agosto de 1961 .....  
(Assinatura do arquiteto responsável) .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Contract

Contract No. 123456

Prezinta societatea de asigurare de Incalzire, cu sediul in Bucuresti, Strada No. 123, incheie prezentul contract de asigurare cu clientul, in baza cererii de asigurare depusa la sediul societatii de asigurare.

Clientul este: *Stancu Teodor, nr. 123, Strada No. 456, Bucuresti.*  
Bucuresti, ..... de ..... de 1964  
.....  
.....

Dezice societatea de asigurare sa acopere pierderile cauzate de incendiu, in limita sumei asigurate, conform termenilor si conditiilor prezentului contract.

Suma asigurata este de *100.000.000* lei.  
Data de incepere a asigurarii este *15.05.1964*.  
Comanda este *100.000.000* lei.  
Bucuresti, ..... de ..... de 1964  
*Stancu Teodor*  
.....

.....  
..... de ..... de 1964  
.....  
..... de 1964

.....  
12.05.1964

Proyecto

Temas de Estudios:

El proyecto se refiere al tema de arquitectura y urbanismo, con la fecha del día 14 de Octubre de 1966, por parte de este organismo de los señores, a saber de Arquitectura SILVIO CARLOS ERASO SERRA

Sevilla, a 14 de Octubre de 1966  
El Director del Departamento de Sevilla  
Francisco Sánchez Serrano  
Por el cargo de secretario de este

Se da traslado de todo lo que se expone para que el interesado se presente, como demandante en cualquier momento.

Nombre SILVIO CARLOS ERASO SERRA Matrícula 164/62  
Nacionalidad ESPAÑOLA Domicilio de sus padres Sr. D. JUAN ERASO SERRA  
Calle de Sevilla 164/62 Dto. Sevilla  
Profesión ABOLIDA Matrícula 164/62  
Fecha de nacimiento 24 de Julio de 1922 Dto. Sevilla  
Domicilio Sr. D. JUAN ERASO SERRA Dto. Sevilla  
Calle de Sevilla 164/62 Dto. Sevilla

Sevilla, a 14 de Octubre de 1966  
Francisco Sánchez Serrano  
Secretario de este

Observaciones:  
Se da traslado de todo lo que se expone para que el interesado se presente, como demandante en cualquier momento.  
Sevilla, a 14 de Octubre de 1966

El Secretario





Instituto de Estadística de Brasil - Departamento de São Paulo

Boletim

Notas Preliminares:

O presente relatório se refere ao período de 1950, com os dados em 1951, de acordo com o plano, que tem como objetivo a estatística da população, a saber: no departamento de São Paulo, em 1951.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Todos os dados do IPEAC são de natureza estatística, exceto os dados, que foram de natureza administrativa.

Nome .....  
Residência .....  
Data de Nascimento .....  
Profissão .....  
Estado .....  
Número de identificação .....  
.....

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Memorando

Assunto: Despesas

À Sua Excelência o Senhor Ministro de Agricultura e Pecuária, em referência ao processo nº 1234, de 1944, e ao processo nº 5678, de 1945, em que se trata de despesas com viagens, etc.

..... *Gerson Clóvis Maltz* .....  
 Brasília, 12 de agosto de 1945

.....  
 Instruções ao Presidente do Conselho

.....  
 Instruções ao Secretário do Conselho

Para ciência de Vossa Excelência, em conformidade com o disposto no Regulamento do Departamento.

- ..... *Gerson Clóvis Maltz* ..... *72/65*
- ..... *Brasília, DF* ..... *Ministério de Agricultura - AGA*
- ..... *15/12/44* ..... *Min. da Saúde (Sulcisco)*
- ..... *Exatidão* ..... *320 (Rosa, 10)*
- ..... *União de Estudantes de Brasília (U.E.B.)* .....
- ..... *1028 - 320 de Despesa (Sulcisco)* .....
- ..... *Ministério de Agricultura - Universidade de Brasília - DF*

Brasília, 12 de agosto de 1945

.....  
*Gerson Clóvis Maltz* .....

.....  
 Brasília, 12 de agosto de 1945

.....  
 Brasília, 12 de agosto de 1945

.....  
 12 de agosto de 1945

Montréal

Département de Montréal

C'est devant moi, le Maire de la Ville de Montréal, que vous avez déclaré que vous êtes mariés et que vous êtes libres de contracter mariage. Vous avez déclaré que vous êtes libres de contracter mariage.

Montréal, le 23 Mars 1948  
Maire de la Ville de Montréal

Tout mariage célébré en vertu de la présente carte sera valable sans aucune autre formalité.

Nom: CHARLES STANLEY DE LAUNAY Née: 1914  
Prénoms: CHARLES STANLEY Née: CHARLES STANLEY  
Date de naissance: 20 Mars 1914 Lieu de naissance: Montréal  
Canton: Montréal Profession: Avocat  
Municipalité: Montréal N° de la carte: 101  
Spécialement: 2 Mars N° de la carte: 101  
Maire de la Ville de Montréal: Charles St. Launay

23 Mars 1948  
*Charles St. Launay*  
Maire de la Ville de Montréal

Signature: .....  
Maire de la Ville de Montréal le 23 Mars 1948  
Signature de l'intermédiaire ou du témoin: .....  
le 23 Mars 1948  
23 Mars 1948

Procedimento

Trabalho realizado:

O Departamento Especial de Normas de Arquitetura e Urbanismo, nos de acordo com o art. 17 do Decreto no 10.170, de 1961, para emitir o parecer sobre o projeto apresentado, a seguir de arquitetura:
MARCOS GUARJAMASCHI
Brasília, ..... de ..... de 1962
Laboratório de Projetos de Casas
por Instituto de Arquitetura de Brasília

Trabalho solicitado ao IACUB para se preparar para a emissão de parecer sobre o projeto, sendo fornecido as seguintes informações:

- Nome: Marcos Guarjamaschi
Endereço: Brasília - AGP
Data de Nascimento: 2/6/14
Cargo: Arquiteto
Trabalho para o Departamento de Projetos de Casas

Brasília, ..... de ..... de 1962
Marcos Guarjamaschi

Assinatura:
Carimbo do Departamento de Projetos de Casas
Brasília, ..... de ..... de 1962
Laboratório de Projetos de Casas
por Instituto de Arquitetura de Brasília

Comité de Regulación de Bienes - Departamento de Medicina

Boletín

Notas de Regulación

El presente boletín de notas de regulación de Bienes, con la fecha del 25 de Noviembre de 1952, por parte de la Comisión de Bienes, a fin de regular el uso de los bienes de la Universidad de Puerto Rico, en virtud de la Ley No. 100, del 25 de Noviembre de 1952.

Toda regulación de Bienes que se proponga para ser aprobada debe ser sometida, antes de ser aprobada, a la Comisión de Bienes.

Con fecha 25 de Noviembre de 1952, la Comisión de Bienes, en virtud de la Ley No. 100, del 25 de Noviembre de 1952, aprobó la siguiente regulación de Bienes:

Fecha: 25 de Noviembre de 1952  
*John F. ...*  
Comité de Regulación de Bienes

El presente boletín de notas de regulación de Bienes, con la fecha del 25 de Noviembre de 1952, por parte de la Comisión de Bienes, a fin de regular el uso de los bienes de la Universidad de Puerto Rico, en virtud de la Ley No. 100, del 25 de Noviembre de 1952.





Instituția de arhitectură în București - Departamentul de București

Discuție

Tezilor Discuțate:

© Institutul Român de Cercetări de Arhitectură și  
 Urbanism, sub de conducere a art. 47 de Statutul de organizare, 197  
 Institutul de Cercetări de Arhitectură și Urbanism, a alina 1 de Arhitectură  
 Walter Kischner Hava din .....  
 București, 27 de agosto ..... de 1966  
 .....  
 (Asistență de proiectare Urbană)  
 .....  
 (Arhitectură de executare Urbană)

Tezile redactate în 1966 sunt în pregătire pentru  
 editarea următoare a Institutului, unde vor fi înregistrate cu  
 alăturarea:

De Walter Kischner Hava din ..... 54/65  
 Tezile redactate în 1966 sunt în pregătire pentru  
 editarea următoare a Institutului, unde vor fi înregistrate cu  
 alăturarea: 20/6/66 ..... Serv. Urban. I. I. I. S.P.  
 Direcția Arhitectură ..... Serv. Urban. I. I. I. S.P.  
 Direcția Ora - Ia. AP. 110 OnR .....  
 Tezile .....  
 redactate sunt următoarele: OnR - camioane.

București, 27 de agosto de 1966  
 Cust. Kischner  
 (Asistență de proiectare)

Directorul .....  
 Director de Departament de ..... de ..... de 1966

Oficiul de Informații și de Documentare de ..... de .....  
 de 1966

.....  
 de București

Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento de Brasília

Ofício

Senhor Presidente,

O Diretor técnico do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, vem de acordo com o art. 14 do Estatuto em vigor, por meio deste comunicar a Vossa Exatidão, a classe de Arquitetos de Brasília, A.T. de 1965 de 1965, a assinatura de presidente (Dona) e a assinatura de secretário (Dona).

Tenho a honra de lembrar de V. Exa. para os prazos para a entrega de dados estatísticos, bem como de registrar os encaminhamentos.

Em 14/04/65, CA 120, ..... Assinado: 44/65,  
Assinatura de ..... Assinado de 14/04/65  
Data de assinatura: 14/04/65, Ass. de ..... Assinado  
Assinado: ASSOCIADOS, ..... Assinado: AB  
Assinado: DCA, J. ..... Assinado: JLI  
Assinado: ..... Assinado: JLI  
Assinado para correspondência: Assinado: N. Assinado

Brasília, 14/04/65, de ..... de 1965  
Assinado: .....  
(Assinado de presidente)

Assinado: .....  
Assinado de Brasília em ..... de ..... de 1965  
.....  
Assinado de correspondência e de correspondência em ..... de .....  
..... de 1965

Assinado: .....  
14 de abril de 1965

Comisión de Asesoría de Honor - Departamento de Sevilla

Oficio

Señor Presidente:

El presente certifica de haberse reunido y  
reunido, con el objeto que a continuación se indica, en  
una sala de reuniones de esta Institución, a las 10:00 horas  
del día 27 de agosto de 1980, en la sede de esta  
Institución, en la ciudad de Sevilla.  
.....  
.....  
.....

En consecuencia de lo anterior, se ha acordado por  
esta Comisión de Asesoría de Honor, en el momento de reunirse  
el siguiente:

Señor RAMÓN ROBERTO CASIVA, nacido el 22/12/55  
en la localidad de Sanlúcar de Barrameda, en la provincia de Cádiz,  
D.N.I. nº 25.456.185, con Domicilio en Cádiz  
Calle Agustín Gálvez, nº 4  
Código Postal 11001, en la ciudad de Cádiz  
Trabaja en Ed. Val. R. de la R. de Cádiz, nº 3028 R. 29  
Industria para Industria de Sevilla

Sevilla, 27 de agosto de 1980  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Trabalho

Nome do Aluno:

A Diretoria Acadêmica do curso de Engenharia de  
Civil, em conformidade com o art. 43 do Estatuto do IAGB, 1974  
em seus atos relativos à sua Diretoria, e plano de organização  
.....

Brasília, 20 de ..... de 1980

.....  
(assinatura do presidente do IAGB)

.....  
(assinatura do responsável técnico)

Tudo realizado de acordo com os procedimentos  
para a entrega de trabalhos, sendo portanto os requisitos  
satisfatórios.

For emitida a seguinte declaração: .....  
Responsabilidade .....  
Data de Emissão .....  
Assinado .....  
Assistente de Direção .....  
Título .....  
Endereço para correspondência .....  
Brasília, 20 de ..... de 1980

Brasília, 20 de ..... de 1980  
*[Assinatura]*  
Responsável Técnico

Assinatura: .....  
Cargo de Direção de ..... de 1980

Assinatura de Intendente e de Responsável de ..... de .....  
de 1980



Relatório

Nome do(s) autor(es):

A Diretoria Executiva do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, em obediência ao art. 43 da Estatuta em vigor, por meio desta reconhece o(s) autor(es) e o(s) arquiteto(s)

**LUIZ MARÇAL FERREIRA NETO** .....  
São Paulo, .. 8. de Setembro de 1968  
.....  
(Assinatura do presidente do Inst.)  
.....  
(Assinatura do secretário do Inst.)

Para utilização do IABP para os propósitos para o(s) autor(es) o(s) arquiteto(s), sendo fornecido os seguintes dados:

Nome **LUIZ MARÇAL FERREIRA NETO** Matrícula **127/65**  
Nacionalidade **BRASILEIRA** ..... Natural de **RIO DE JANEIRO**  
Data de Nascimento **12 de Maio 1937** Mãe **OLÍMPIA GABARDO**  
Currículo **45 ANOS** ..... Ocupação **ARQUITETO**  
Residência **W-8, Q 34, CASA 32** ..... Tel. **8-0922**  
Profissão **CONSTRUTORA RITE NDA** .....  
Endereço para correspondência **RESIDÊNCIA** .....

São Paulo, .. 8. de Setembro de 1968  
.....  
**Helene Capovilla** .....  
(Assinatura do presidente)

Assinatura: .....  
Número de Matrícula no ..... de ..... de 1968  
.....  
Espaço de Interposição e ou Inscrição no ..... de .....  
.....  
..... de 1968

.....  
14 Dependentes

Directorio de Arquitectos de Brasil - Departamento de São Paulo

Deputado

Senhor Desembargador

O Directorio Nacional de todos os Arquitectos e Engenheiros, em de ordem que a lei, e as estatutos em vigor, etc. etc. para obter a regularização de seus estatutos, e classe de Arquitectos

Brasilia, ..... de ..... de 1961  
[assinatura do presidente nacional]  
[assinatura do representante local]

Dado e rubricado em BRASILIA para os presentes para obter a regularização de seus estatutos, e classe de Arquitectos e Engenheiros

Nome .. *FRANCISCO VASCO DA SILVA BASTA* .. Nacional .. *20/6/61*  
Residência .. *Brasilia* .. Estatuto .. *1954*  
Data de Estatuto .. *10/9/1954* .. Lei .. *11.422*  
Estado .. *Brasilia* .. Classe .. *Arquiteto*  
Residência .. *Av. N. S. do Rosário, 112* .. Lei .. *11.422*  
Trabalha .. *Projeto de Engenharia* .. Lei ..  
Indicação para regularização .. *11.422, 4-22, 4-22*

Brasilia, .. *12* .. de agosto .. de 1961  
..... *Francisco Vasco da Silva Basta* ..  
[assinatura do representante local]

Deputado ..  
Nome do Deputado de ..... de ..... de 1961

Deputado de Intendência e de Estatuto de ..... de .....  
de 1961

.....  
11.422/61

Instituția de arhitectură de București - Departamentul de proiectare

Proiect

Scopul proiectului:

În Direcția Arhitectură de Case de Încalzire și  
Căminare, veni să realizez ca și art. 49 de Statutu în vigoare, 122  
ca și celelalte regulamente ale instituției, a unui de arhitectură

**TRAIAN MARIN** .....

București, 28. 02. 1965..... de 1965

.....

(arhitectură de proiectare)

.....

.....

Ca și arhitectură de Case de Încalzire și Căminare  
ca și celelalte regulamente ale instituției, veni să realizez ca și art. 49  
de Statutu în vigoare, 122 ca și celelalte regulamente ale instituției

Num. **TRAIAN MARIN** MARIN.....

.....

Data de depunerea **16/04/64**.....

.....

.....

.....

.....

București, 28. 02. 1965.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

27

Directorio de Arquitectos de Brasil - Departamento de Brasília

Deputado

Senhor Presidente,

A Diretoria auxiliar de obras de arquitetura e urbanismo, sob a direção dos senhores de Brasília em vigor, tem por seu chefe o arquiteto senhor Fernando de Azevedo, e chefe de arquitetura

..... *José Maria de Carvalho* .....

Brasília, ..... de ..... de 1966

.....

.....

.....

Com a solicitação do IAPAR para se preparar para esta atividade desde Brasília, sendo portanto os seguintes estabelecimentos:

Para *José Maria de Carvalho* ..... Brasília ..... 118/104

Residência ..... Brasília ..... Serviço de Porto - 11/12

Casa de Residência ..... 29/11/1962 ..... 101, 102, 103, 104

Residência ..... Brasília ..... 11/12/1962 - 11/12/1962

Trabalho ..... 11/12/1962

Trabalho para ..... 11/12/1962

Brasília, ..... de ..... de 1966

*José Maria de Carvalho*  
(Assessor de Arquitetura)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11/12/1966

Carteira de Identidade do Brasil - Departamento de Brasília

Nome

Nome Completo

O titular declara sob juramento que os dados aqui fornecidos são verdadeiros e corretos, sob as penas da lei.

Maria Salva Alva dos Santos  
Brasília, 18 de agosto de 1964  
(assinatura do titular)

Endereço completo de residência para os propósitos desta carteira, sendo fornecido em duplicata ao interessado:

Nome Maria Salva A. Santos 452/65  
Residência Brasília - Nacional de Brasília 50  
Data de Nascimento 02/07/44 Set. 2000 2ª faixa  
Serviço Assessoria 3: (Assessoria)  
Cidade 2.6.89 61.1 apto 409 Tel. 30874  
Estado CEMAB Tel. 900.81  
Endereço para correspondência: 2.6.89 61.1 apto 409

Brasília, 19 de agosto de 1964  
Maria Salva Alva dos Santos  
(assinatura do titular)

Assinatura .....  
Cidade de Brasília em ..... de ..... de 1964  
.....  
Cidade de Brasília e no momento em ..... de .....  
..... de 1964  
.....  
.....  
.....



Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento de Benefícios

Deposito

Declaro (prestatore)

o Diretorio Beneficio de Casa de Arquitetos e  
Obriguado, nos de acordo com o art. 17 da Estatuto em vigor, 192

por meio desta declarar sobre Instancia, a classe de aquilidade  
..... Henrique Salles General .....

Resida, R. de Avoyta... de 1900

.....  
(Instancia de Beneficio Casa)

.....  
(Instancia de Beneficio Casa)

Tenho solicitado de Vossa Magestade para se programar para  
esta categoria sobre Instancia, sendo durante os seguintes an-  
circunstancias.

Nome Henrique Salles General... Instancia 11111...

Residencia Avoyta... Instancia de Beneficio Casa...

Data de Nascimento 10 de Junho de 1900 em Avoyta...

Estado Paraná... Instancia Beneficio Casa...

Instancia Beneficio Casa... de 1900

Instancia para Beneficio Casa... de 1900

Resida, R. de Avoyta... de 1900

.....  
(Instancia de Beneficio Casa)

.....

..... de 1900

.....

..... de 1900

.....

.....  
19 de Junho de 1900

Instituto de Agricultura de Brasil - Departamento de Brasília

Proposta

Objeto da Proposta:

0 Ministério Agrícola do Brasil de Agricultura e Pecuária, para as obras em anexo, de as seguintes no valor de R\$ 100.000,00 para a obra seguinte (obra isolada) a saber as seguintes:

..... **LVA. ANGIETA DE BARROS LIMA** .....

..... 10/10/50 .....

..... *[Handwritten Signature]* .....

..... (Assinatura do proponente) .....

..... (Assinatura do representante legal)

Ficou declarada em todo o caso no presente para a obra seguinte (obra isolada) para a seguinte no valor de R\$ 100.000,00:

- ..... *[Handwritten: LVA. ANGIETA DE BARROS LIMA]* .....
- ..... *[Handwritten: R\$ 100.000,00]* .....
- ..... *[Handwritten: 10/10/50]* .....
- ..... *[Handwritten: LVA. ANGIETA DE BARROS LIMA]* .....
- ..... *[Handwritten: R\$ 100.000,00]* .....
- ..... *[Handwritten: 10/10/50]* .....
- ..... *[Handwritten: LVA. ANGIETA DE BARROS LIMA]* .....
- ..... *[Handwritten: R\$ 100.000,00]* .....
- ..... *[Handwritten: 10/10/50]* .....

..... *[Handwritten Signature]* .....

..... (Assinatura do representante legal)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Intențiune de depunere la Biroul - Departamentul de Drepturi

Procesul

Doamnei ...

În Drepturile Civile în domeniul de arhitectură și  
Tehnologie, sau de altfel sau a alt. în Drepturile de drept, etc  
sau pentru că este solicitat în această instanță, a cărei de arhitectură

.....

București, .....

.....

.....

.....

.....

Nume .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

București, .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Contrato de Arrendamiento de Bienes e Inmuebles de Bienes

Entre

Por una parte

El Sr. D. ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...

Don ...





# Documentos ICA-FAU

- SECRETARIA DO CURSO-TRONCO DE ARQUITETURA E URBANISMO
- SOBRE O “CURSO-TRONO” DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNB -  
PROF. E. A GRAEFF

# SECRETARIA DO CURSO-TRONCO DE ARQUITETURA E URBANISMO<sup>1</sup>

## 1. CURSOS BÁSICOS

1,1 - Departamento de Expressão e Representação oferecerá um curso abrangendo conjuntamente: *atelier e oficina*.

1.11 - Atelier - Os alunos se exercitavam na representação de objetos da tradição popular, de elementos da natureza e da figura humana.

1.12 - Oficinas - Os alunos entravam em contato com os meios materiais e os problemas formais envolvidos no processo criativo.

1.13 - O curso, sob a orientação do Prof. Rocha Miranda, tem a duração de 15 horas semanais *e inclui o que se segue*.

1.14 - Desenvolvimento da percepção visual - O aluno era orientado no sentido de tirar deduções decorrentes do trabalho, para *utilizá-las* mais tarde. À medida que se forem acumulando as experiências, começará a construir objetos, utilizando sempre que possível, o método artesanal.

Prof.: Amélia Toledo.

1.15 - Desenho a mão livre - onde será dado prosseguimento à orientação iniciada no 1º semestre - desenho de observação - *não para formar artistas, e criar* uma linguagem *acessível* a todos.

---

<sup>1</sup> VIEIRA VULCÃO, **A construção e o discurso de criação do “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (1962-1963)**, p. 81. “O texto foi datilografado em papel timbrado da Universidade de Brasília e não está datado. Apresenta, ainda, uma série de correções feitas à mão, utilizando provavelmente caneta tinteiro. Essas correções sugerem que o documento foi refeito e que, provavelmente, foi arquivado pela mesma pessoa responsável por sua reprodução, pois há uma anotação manuscrita que o qualifica e classifica: “UNB – Histórico”. Ele apresenta a primeira subdivisão interna do Curso-Tronco de Arquitetura e Urbanismo, identificando seus Departamentos e cada um dos seus ateliês e oficinas, descrevendo genericamente suas atividades e indicando seus professores.”

Profs.: Myriam Cunha e Hugo Mund

1.16 - Desenho Arquitetônico - Habilidade mecânica no uso dos instrumentos e materiais de desenho. Levantamento e desenho de objetos, detalhes e edifícios, *que possibilitem* aliar o exercitamento da técnica à observação e análise. Esta atividade será intimamente relacionada com as atividades de oficina e atelier.

Elvin M'ckay Dubugras e Luiz Humberto Pereira

1.17 - Trabalho de Oficina - de natureza artesanal. Reprodução de peças de

construção simples, exercício do uso de ferramentas e máquinas.

Regente do Curso > Prof. Zanine Caldas

Profs.: Glênio Bianchetti (gravura)

Prof.: Esther Joffily (gravura)

1.2 - O Departamento de Teoria e História da Arte oferecerá um curso de Introdução à Arte II, abrangendo:

1.21 - Uma visão panorâmica da produção artística nos campos das Artes Plásticas e da Arquitetura, da época do Renascimento até os dias atuais.

Prof.: Lygia Martins Costa

1.22 - Uma série de cinco trabalhos de aplicação de Teoria da Arquitetura, a serem realizados mediante visitas guiadas a obras e elaboração de relatórios, com levantamentos gráficos e apreciações críticas.

Prof.: Edgar Graeff

1.23 - O Curso, englobando História da Arte, Teoria da Arquitetura e Arquitetura.

Analítica, será desenvolvido em 16 semanas, com 4 horas semanais de trabalho em classe, às quais corresponderão 12 horas de estudo.

1.3 - Departamento de Tecnologia da Construção.

Curso - Técnica de Construções I

Duração - 16 semanas, com duas horas por semana de aulas e quatro horas por semana de trabalho individuais.

1.31 - Descrição: Parte A: Transmissão de calor. Revisão dos conceitos elementares de calor e temperatura e dos processos de transmissão de calor, ilustrada com exemplos de aplicação ao caso de edifícios

Parte B: Noções gerais de climatologia tendo em vista sua aplicação ao caso de edifícios.

Responsáveis: - Parte A - Prof. Ramiro de Porto Alegre Muniz

Parte B - Prof. Eustáquio de Toledo.

Parte C: Prática de Execução de Obra

Duração - 16 semanas, com 5 horas de trabalho por semana.

Descrição - O curso constará de trabalhos manuais, em equipe, abrangendo as diversas operações da execução da construção.

Responsável: Prof. Eustáquio de Toledo.



UAB  
Historico

1. CURSOS BÁSICOS

- 1.1 - O Departamento de Expressão e Representação oferecerá um curso abrangendo conjuntamente: *Atelier e oficina.*
- 1.11 - Atelier - Os alunos se exercitam na representação de objetos da melhor tradição popular, *de modo a atingir* ~~de~~ *de elementos de natureza* ~~de~~ *de da figura humana.*
- 1.12 - Oficina - Os alunos são postos em contato com os meios materiais e ~~os~~ *os* problemas formais envolvidos no processo criativo.
- 1.13 - O curso, sob a orientação do Prof. Rocha Miranda, tem a duração de 15 horas semanais e inclui ~~e que se resume~~ *o que se resume*.
- 1.14 - Desenvolvimento da Percepção Visual - O aluno é orientado no sentido de tirar <sup>*conclusões*</sup> ~~deduções~~ decorrentes do trabalho, para <sup>*utilizar*</sup> mais tarde, ~~utilizar~~ *utilizar* a ~~representação~~ *representação*. À medida que se forem acumulando as experiências, começará a construir objetos, utilizando sempre que possível o método artesanal.  
Prof.: Amélia Toledo.
- 1.15 - Desenho à Mão Livre - onde será dado prosseguimento à orientação iniciada no 1º semestre. ~~Desenho de observação de uma paisagem para formar artistas, gráficos e desenhistas com uma linguagem acessível a todos e sempre apresentando de forma~~ *Desenho de observação de uma paisagem para formar artistas, gráficos e desenhistas com uma linguagem acessível a todos e sempre apresentando de forma*  
Prof.: Myrian Cunha e Hugo Lund.
- 1.16 - Desenho Arquitetônico - Habilidade mecânica no uso dos instrumentos e materiais de desenho. Levantamento e ~~desenho~~ *desenho* de objetos, detalhes ~~de~~ *de* edifícios, ~~que possibilite~~ *que possibilite* aliado exercitamento da técnica à observação e análise. Esta atividade será intimamente relacionada com as atividades de oficina e atelier.  
Prof.: Elvin McKay Dubugras e Luiz Humberto Pereira.
- 1.17 - Trabalho de Oficinas - de natureza artesanal. Reprodução de peças de construção simples, <sup>*exercícios*</sup> ~~exercícios~~ *exercícios* do uso das ferramentas e máquinas.

Regente do Curso: Prof. Zanine Caldas ( maquetes )  
 Prof. Glênio Bianchetti ( Gravura )  
 Prof. Esther Jeffily ( Gravura )

- 1.2 - O Departamento de Teoria e História da Arte oferecerá um curso de Introdução à Arte II, abrangendo:
- 1.21 - Uma visão panorâmica da produção artística, nos campos das Artes Plásticas e da Arquitetura, da época do Renascimento até os dias atuais.  
 Prof.: Lygia Martins Costa
- 1.22 - Uma série de cinco trabalhos de aplicação de Teoria de Arquitetura, a serem realizados mediante visitas guiadas a obras e elaboração de relatórios, com levantamentos gráficos e apreciações críticas.  
 Prof.: Edgar Graeff
- 1.23 - O Curso, englobando História da Arte, Teoria da Arquitetura e Arquitetura Analítica, será desenvolvido em 15 semanas, com 4 horas semanais de trabalhos em classe, às quais corresponderão 12 horas de estudo.
- 1.3 Departamento de Tecnologia da Construção  
 Curso - Técnica das Construções I  
 Duração - 16 semanas, com duas horas por semana de aulas e quatro horas por semana de trabalhos individuais.
- 1.31 Descrição - Parte A: Transmissão de Calor. Revisão dos conceitos elementares de calor e temperatura e dos processos de transmissão de calor, ilustrada com exemplos de aplicação ao caso de edifícios.  
 Parte B: Noções gerais de climatologia tendo em vista sua aplicação ao conforto nos edifícios.
- Responsáveis:- Parte A - Prof. Ramiro de Porto Alegre Muniz.  
 Parte B - Prof. Gustavo Toledo

Parte C: Prática de Execução de Obra

Duração - 16 semanas, com 5 horas de trabalho por semana.

Descrição - O curso consistirá de trabalhos semanais, em equipe, abrangendo as diversas operações de execução de uma construção.

Responsável: Prof. Euzáquio Toledo

x x x x x x x x x x x

## Sobre o “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo da UnB - Prof. E. A Graeff

### Considerações

Chega ao seu final nosso primeiro ano de trabalho na UNB. Vencemos dificuldades enormes e fizemos algo que parecia impossível, assegurando rendimento satisfatório aos trabalhos escolares. Parece fora de dúvida que o nível atingido pelos nossos alunos é um pouco superior ao dos alunos da primeira série das demais escolas de arquitetura e de belas artes do país.

Teríamos boas razões pra ficar tranqüilos, não fosse a consciência de que, nas condições da UNB, é possível trabalhar melhor.

Creio que as experiências que realizamos serão válidas a medida em que formos capazes de refletir sobre elas com mais rigoroso sentido autocrítico.

O “Curso-Tronco” foi montado em caráter transitório e seu funcionamento deve ter em vista a implantação em 1964, do Instituto Central de Artes e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Quando estruturamos o Curso, não o fizemos com a visão clara do futuro. Seguindo a tradição das escolas de arquitetura, dividimos o pessoal docente e o ensino em três Departamentos: Teoria e História, Representação e Expressão, e Tecnologia da Construção. Esta atomização, a par de não corresponder à estrutura prevista para 64, diminui as possibilidades de trabalho de equipe, gerou um compartilhamento estanque e promoveu certas confusões, que ainda perduram, a respeito do papel das técnicas na formação do arquiteto.

Não nos apercebemos com suficiente clareza, que os alunos que ingressam no “Curso-Tronco” devem ser preparados para optar, oportunamente, por uma carreira no campo da arquitetura ou uma no campo das artes plásticas.

A tal ponto ficamos confusos, que já depois do primeiro semestre estabelecemos uma divisão dos alunos em duas turmas: artes plásticas e

arquitetura de um lado e, do outro, construção. Irrefletidamente subvertemos, com isso o próprio sentido do Curso e passamos por cima do sábio critério da UNB de não permitir opções precoces e mal informadas.

Esse ato nosso reflete o chamado “divórcio entre arte e técnica” e encontra eco na própria letra do Estatuto da UNB>

O Estatuto da UNB, no seu Art. 12, [alimenta] qualquer confusão:

Art. 12 – VI – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo que compreenderá a Escola de Representação e Expressão Plástica e a Escola de Artes Gráficas.

Essa Faculdade de Arquitetura apresenta-se assim, como uma pequena Universidade, absorvendo escolas que pertencem a outros a outros campos. É, de fato, surpreendente, que a Escola de Tecnologia da Construção se encontre aqui e não na Faculdade de Tecnologia (art. 12 – V) O mesmo se pode dizer das Escolas de Representação e Expressão Plástica e de Artes Gráficas, cujo lugar, como escolas ou o que quer que seja, é o Instituto Central de Artes (Art. 10 – VIII)

Ao permitirmos que o Estatuto fosse redigido cometemos grave erro, que devemos procurar corrigir sem demora.

A tese inovadora de Alcides da Rocha Miranda, no sentido de formar, ao lado dos arquitetos, os construtores de edifícios, fica completamente anulada quando se coloca a questão em termos de Tecnologia da Construção. No bojo daquela tese, cujo extraordinário alcance precisa ser verificado – o que faremos – adiante – não há qualquer idéia de tecnologia e nem de Construção.

Os problemas tecnológicos devem ser pesquisados e resolvidos nos Centros especializados, ou quem sabe nos Departamentos da Faculdade de Tecnologia.

Os problemas da construção são bem mais amplos que aqueles que podem interessar uma Faculdade de Arquitetura. A construção



abarca um campo que inclui a construção de edifícios (edificação), de estradas de rodagem e de ferro, portos, represas, máquinas, navios, etc.

A tese de Rocha Miranda prevê a criação de uma Escola de Tecnologia da Construção

O verdadeiro conteúdo de tese inovadora revela-se no exame da questão do divórcio entre a arte e a técnica na arquitetura.

Desde os primórdios momentos da Revolução Industrial tem sido a arquitetura vítima do denominado divórcio entre arte e técnica. De início, os arquitetos, comprometidos com uma tradição milenar, recusaram as novas conquistas da técnica.

Essa resistência conduziu ao formalismo acadêmico e ao eclipse arquitetônico do Séc. XIX.

A marcha da Revolução, entretanto não podia ser – detida. Mesmo as escolas mais retrógradas acabaram abrindo suas portas à técnica científica da construção, que vinha substituir a separação das contradições entre a arte e a técnica na arquitetura. No fundo o que se alcançou foi uma espécie de convivência constrangida, em que a Belas Artes e a Engenharia disputava a hegemonia sobre a Arquitetura. Numa como na outra a idéia dominante era de que a formação do arquiteto nada mais requeria que a soma de certos conhecimentos de construção e certas habilidades artísticas. A competição levou, afinal, à convicção de que arquitetura é uma especialização da engenharia. E os Cursos de Arquitetura, quer das Escolas de Belas Artes, quer das Escolas de Engenharia, passaram a diplomar engenheiros-arquitetos.

Quando nos anos de 40, lutava-se pela criação da Faculdade Nacional de Arquitetura, buscando-se por esse meio afirmar a autonomia da arquitetura e engenharia no artigo “Considerações sobre o Ensino de Arquitetura”. (Publicado na Revista ENBA, do Diretório Acadêmico da Escola Nacional de Belas Artes, em 1945).

Nesse trabalho, Lucio Costa demonstra a natureza essencialmente artística da arquitetura, e o erro dos que pretendem identificar o seu ensino com o da engenharia:

“Esse reconhecimento da arquitetura como arte no próprio nascedouro, deve guiar a elaboração do programa de uma escola de arquitetura. E por ele se vê como inaceitável o critério proposto de tratar essa escola autônoma como uma espécie de escola de Engenharia, na qual, apenas depois de um biênio fundamental comum, se passasse a cuidar de arquitetura.”

Depois de quase vinte anos de luta, conduzida por professores, arquitetos e estudantes, no sentido de um ensino autêntico, a situação nas Faculdades de Arquitetura do país modificou-se bem pouco. A estruturação do ensino, assim como os currículos e programas, reflete a influência dominante da Engenharia. É que nas congregações os engenheiros constituem maioria e eles não estão preparados para compreender os aspectos essenciais em questão do ensino de arquitetura. O divórcio entra arte e técnica, que se manifesta na arquitetura, tem, em certa medida, sua matriz na própria consciência das pessoas. Lucio Costa nas “Considerações”, esclarece esse aspecto do problema: {p. }

Critério tanto menos aceitável quanto o arquiteto é sempre levado a encarar os problemas comuns à sua profissão do construtor de maneira oposta à do engenheiro. Enquanto isto, formado no estudo exclusivo das ciências exatas, enfrenta os problemas partindo de preferência do particular para o geral, afim de, então, num segundo tempo, subir do particular para o geral, de onde torna a descer, prosseguindo assim nesse vai vem de severa autocrítica até a conclusão do projeto. É alias, essa procedência do espírito de síntese sobre o de análise, característica da técnica do trabalho do arquiteto, que qualifica para os [est] dos urbanísticos no seu conceito moderno”

O que a maioria dos responsáveis pelo ensino da arquitetura não compreende é que esse espírito de síntese precisa ser cultivado e desenvolvido nos alunos de primeira hora.

Walter Gropius, sem dúvida a mais experimentada autoridade mundial em questões do ensino de arquitetura, trata da questão com maiores detalhes:

“La enseñanza de un método de enfoque es más importante que la enseñanza de habilidades técnicas. Se trata de un proceso continuado que debe crecer concéntricamente, como los anillos anuales de un árbol. En todas las etapas, su alcance debiera ser amplio y tender a abarcarlo todo en lugar de ser parcial, creciendo lentamente en intensidad y detalle en todas las disciplinas simultáneamente. La integración de toda gama de conocimiento y de la experiencia es de suma importancia desde el comienzo mismo; solo entonces la totalidad de los aspectos adquirirá cierto sentido en la mente del alumno. Este absorberá con facilidad todos los detalles ulteriores y los colocará en el lugar al cual pertenecen, si progresa desde la totalidad hacia los detalles, y no al inverso.

Este enfoque educativo colocaría al alumno en la senda de un esfuerzo creador hacia una integración simultánea del diseño, la construcción y la economía de determinada tarea, con fines sociales. Por evidente que esta exigencia perezca desde un punto de vista intelectual, la experiencia educativa ha demostrado que requiere años crear en el estudiante el hábito de concebir simultáneamente las tres fases – diseño, construcción y economía como una entidad inseparable o interdependiente”. (W. Gropius. Alcances de la arquitectura integral – Ed. La Isla – B. Aires – 1957 – p. 67)

As escalas de Arquitetura, ao insistirem por falta {p. 4} a base de disciplinas isoladas, que se vão somando, formam profissionais que “pagam aprendizado” lá fora durante quatro a cinco anos, até alcançarem a indispensável visão integrada dos aspectos da arquitetura. É a constatação dolorosa é que mais de 90% dos diplomados jamais consegue abordar os problemas como autênticos arquitetos. É por isso que se costuma dizer que em cada turma de cinquenta diplomados nossas escolas deixam escapar cinco arquitetos...São rebeldes.

A maioria dos responsáveis pelo ensino de arquitetura não compreende ainda que a autêntica obra de arquitetura não feita de uma parte de construção e outra de arte. Ela é construção concebida e realizada com intenção artística “Intenção esta...diz Lucio Costa que a distingue, precisamente da simples construção”.

Aqui, na distinção precisa que se pode estabelecer entre a simples construção e a arquitetura, encontra-se a chave da questão do ensino de arquitetura, bem como a do divórcio entre arte e técnica na arquitetura. Durante cinco anos fica o aluno a estudar problemas de simples construção, em disciplinas estanques – com professores que muitas vezes dominam à perfeição – aquilo que ensinam, mas quase sempre ignoram a problemática geral da arquitetura – para depois, ver-se colocado ante a tarefa de conceber e realizar o edifício como obra de arte. O resultado é que aí temos, somente uns poucos diplomados conseguem salvar-se da máquina trituradora> Os demais afogam numa dualidade que não chegam sequer a perceber.

A formação de arquiteto exige, antes de mais nada, métodos de ensino que conduzam efetivamente a uma integração dos conhecimentos, de tal modo que o aluno possa, desde o primeiro momento, situar cada aspecto particular dos conhecimentos que adquire no contexto geral da problemática arquitetônica.

Existirão, de certo, diferentes métodos capazes de conduzir aos resultados perseguidos, mas há uma condição “sine qua non” que está na base de todos eles. Cada professor, seja qual for o aspecto que for inferir no conjunto, a “vista” do aluno, a particularidade do que trata.

Não será fácil encontrar professores com uma clara visão dos problemas da arquitetura, nem entre os arquitetos e nem entre os engenheiros. Eles são raros e, via de regra não estão em disponibilidade. É preciso que se estabeleça um processo de trabalho em que a própria didática desenvolvida no sentido da formação do aluno promova a reformação dos professores. Somente o trabalho em equipe mostra-se capaz de conduzir a esses resultados {p. 5}

História

CURSO "CURSO-TRONCO" DE  
ARQUITETURA E URBANISMO  
DA UERJ

Prof. R.A. Graeff

1 - CONDIÇÕES:

Canga, em seu fim, numa primeira em de trabalho na UERJ. Vencemos dificuldades enormes e fizemos algo que parecia impossível, assegurando um rendimento satisfatório em trabalhos escolares. Porém não se deve esquecer que o nível atingido pelos nossos alunos é um pouco superior ao dos alunos de primeira série das demais escolas de arquitetura e de belas artes do país.

Teríamos boas razões para ficar tranquilos, não fosse a consciência de que, nas condições da UERJ, é possível trabalhar melhor.

Grato que as experiências que realizamos serão válidas no sentido de que vamos esperar de refletir sobre elas com mais rigoroso sentido autocrítico.

O "Curso-Tronco" foi montado no caráter transitório e seu funcionamento deverá ser visto à implantação, em 1964, do Instituto Central de Letras e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Quando estruturamos o Curso, não o fizemos com uma visão clara do futuro. Seguindo a tradição das escolas de arquitetura, dividimos o pessoal docente e o ensino em três departamentos: Teoria e História, Representação e Expressão, e Tecnologia da Construção. Esta organização, a par de não corresponder à estrutura prevista para o ICA, abriu as possibilidades de trabalho de equipes, graças a compatibilização entre a disciplina de técnicas construtivas, que ainda se duram, e respeito ao papel das técnicas na formação do arquiteto.

Não nos apercebemos com suficiente clareza, que os alunos que ingressam no "Curso-Tronco" devem ser preparados para optar, oportunamente, por uma carreira no campo da arquitetura ou em no campo das artes plásticas.

A tal ponto ficamos confusos, que já depois do primeiro semestre estabelecemos uma divisão dos alunos em duas turmas: artes plásticas e arquitetura de um lado e, do outro, construção. Inconscientemente invertendo, com isso, o próprio sentido do Curso e passamos por cima do nível crítico da UERJ de não permitir opções precoces e mal informadas.

Essa até nosso projeto e é mesmo "diversos entre arte e técnica" a mostrar-se na própria letra do Estatuto de



UNB.

O Instituto de UNB, no seu Art. 12, dispõe que os seguintes:

Art. 12 - VI - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo que compreenderá a Escola de Arquitetura, a Escola de Engenharia de Construção, a Escola de Representação e Expressão Plástica e a Escola de Artes Gráficas.

Essa Faculdade de Arquitetura compreende, ainda, mais uma pequena Universidade, observando-se que pertencem a outras escolas, e, de fato, surge o seguinte, que a Escola de Engenharia de Construção se encontra aqui e não na Faculdade de Tecnologia (Art. 12 - V). O mesmo se pode dizer das Escolas de Representação e Expressão Plástica e de Artes Gráficas, cujo lugar, que se encontra no mesmo que se encontra, é o Instituto Central de Artes (Art. 10-VIII).

De paratemas que o Instituto fosse nestas redigido somente para isso, que deveria procurar corrigir em outros.

A tese inovadora de Almeida e Rocha Miranda, no sentido de formar, no lado dos arquitetos, os construtores de edifícios, não completamente errada quanto ao nome e questão em termos de Tecnologia de Construção. De hoje aquela tese, não-entrevista alguma medida por verificado - e que durante a edição - não há qualquer coisa de Tecnologia e não de Construção.

Os problemas tecnológicos devem ser compreendidos e resolvidos nos Centros especializados, ou, quando não, no Departamento da Faculdade de Tecnologia.

Os problemas de construção são de natureza que - aquelas que podem interessar uma Faculdade de Arquitetura. A construção abarca um campo que inclui a construção de edifícios (edifícios), de estradas de rodagem e de ferro, pontes, represas, máquinas, navios, etc.

A tese Rocha Miranda prevê a criação de uma Escola de Edificação na Faculdade de Arquitetura e não de uma Escola de Tecnologia de Construção.

O verdadeiro sentido da tese inovadora reside na soma de questões de diversa natureza técnica de arquitetura.

Desde os primeiros momentos da Revolução Industrial até a arquitetura vinda de desastrosa direção entre arte e técnica. No início, os arquitetos, compreendidos em uma tradição milenar, rompem a nova concepção de técnica, -

Essa realidade, ocorrida no formalismo acadêmico e a oculto as realidades do S.C. III.

A escola de Arquitetura, entretanto, não podia ser dotada, como se acredita nos estabelecimentos superiores de ensino, de partes tão distintas e científicas de construção, que visam substituir a estrutura dominante até então. Isso, contudo, não significa a ausência das contradições entre a arte e a técnica na arquitetura. De fato, e que se sempre foi um aspecto da vida cultural construída, as que das Artes e Engenharias disputaram a hegemonia sobre a arquitetura. Essa, com os outros, a vida cultural era de que a formação da arquitetura não foi possível e a que de certos encaminhamentos de construção e certas habilidades artísticas, a engenharia levou, e levou, a construção de arquitetura é uma especialização da engenharia. É de cerca de arquitetura, que as duas escolas de Artes e Ciências, que as duas Escolas de Engenharia, passaram a oferecer engenharias e arquitetura.

Quando, nos anos de 1910, lutava-se pela criação da Faculdade Nacional de Arquitetura, houve também por isso uma afirmação e afirmação de arquitetura, onde Costa expressou seu pensamento a respeito das relações entre arquitetura e engenharia no artigo "Considerações sobre a História da Arquitetura", (Publicado na Revista EBA, do Departamento Acadêmico da Escola Nacional de Belas Artes, em 1945).

Essas tendências, onde Costa demonstrou a natureza essencialmente crítica da arquitetura e a base das que pretendiam identificar a sua essência com a de engenharia:

"Essa reconhecimento da arquitetura como arte no próprio momento, deve guiar a elaboração do programa de uma escola de arquitetura. E por ela não há de inexistir o critério proposto de tratar essa escola entretanto como um aspecto da escola de Engenharia, ao qual, depois de um tempo fundamentalmente comum, se acrescenta o caráter de arquitetura."

Depois de estas vinte e cinco de fato, codificadas por professores, arquitetos e estudantes, o conteúdo de um ensino científico, a criação das Faculdades de Arquitetura de país significou-se nos pontos, a estruturação do ensino, assim como as atividades e programas. Reflete-se a influência dominante de Engenharia, e que as especializações de engenharias continuam sendo a base da arte preparada para a construção de aspectos essenciais de questões de ensino de arquitetura. O divórcio entre arte e técnica, que se manifestou na arquitetura, tem, em certa medida, sua origem na própria existência das partes. Onde Costa, em "Considerações", analisamos esse aspecto do problema.

"Entonces tanto como enseñar el canto o el canto de siempre llevado a un nivel de problemas nuevos y su resolución de acuerdo con el método de los descubrimientos. Durante esto, los estudiantes en estado creativo de las ciencias exactas, enfrentan un problema en el nivel de generalización de particular por el cual se resuelve, por lo que uno que resuelve este nivel de dificultad, pero cuando se enfrenta por el momento, está de, entre, una segunda etapa, salir de particular por el nivel, de una forma o manera, presentando cada una de ellas de acuerdo con las características de la enseñanza de proyectos, y, al fin, una coordinación de actividades de estudio entre el profesor, secretario y el alumno de trabajo de estudio, que es suficiente para el nivel de los descubrimientos en sus métodos modernos."

Y que a través de los responsables por el nivel de trabajo en el aprendizaje que los descubrimientos de sistemas pueden ser utilizados y desarrollados en el momento de presentar los.

El profesor, con el fin de que experimente esta actividad mental en el momento de enseñar a los estudiantes, trata de que los descubrimientos.

La enseñanza de un método de enseñanza es una actividad que la enseñanza de habilidades técnicas. Se trata de un proceso mediante el cual se enseña a los estudiantes, en los niveles de un nivel. En todos los niveles, en el momento de salir del nivel y tender a descubrir todo un nivel de nivel, se enseña lentamente en intensidad y detalle en todos los detalles simultáneamente. La integración de todo nivel del nivel de la enseñanza es de la enseñanza es de la enseñanza desde el momento mismo; más adelante la totalidad de los aspectos se adquiere esta actividad en el momento del mismo. Este descubrimiento es suficiente todos los detalles técnicos y los enseñar en el nivel al cual pertenecen, el progreso desde la totalidad de los detalles, y en el nivel.

Esta enseñanza educativa se enseña al mismo en el momento de un esfuerzo en el momento una integración simultánea del mismo, la enseñanza y la enseñanza de los estudiantes. En todos, en todos los niveles. Por ende, esta enseñanza presenta desde un punto de vista intelectual, la enseñanza es activa la enseñanza que regula el nivel en el momento al momento de enseñar simultáneamente los tres niveles de enseñanza, enseñanza y enseñanza con una actividad intelectual e interdisciplinaria". Cf. GARCÍA, "Lecciones de la Enseñanza Intelectual - II. La enseñanza de la enseñanza - 1957 - p. 671.

La enseñanza de la enseñanza, en la enseñanza - por el momento

a base da disciplina teórica, que se vê quando, foram pro-  
 clamadas que "pelas condições de trabalho durante o período de  
 cinco anos, não asseguram a indispensável visão integrada -  
 dos aspectos da arquitetura, e a manutenção da mesma é que -  
 mais de 90% das disciplinas devem ser obrigatórias e obrigatórias  
 nos cursos de arquitetura, e por isso, em se tratando de uma  
 que se está numa de momento diplomando várias escolas devem  
 aceitar isso, pois... São os rebeldes.

A relação das responsabilidades pela criação da arquitetura  
 não é uma questão de fato que a maioria das de arquitetura  
 não é feita de uma parte da construção e outra de fato. Ela é  
 construção concebida e realizada com intenção artística "integ-  
 ração esta - diz ideal. O que se distingue, precisamente, de sig-  
 nifica construção".

Aqui, a distinção precisa que se pode estabelecer  
 entre a simples construção e a arquitetura, e a diferença a ser  
 da questão de ensino de arquitetura, não com a de divisão entre  
 arte e técnica na arquitetura. Durante ainda que não se deve a  
 estudar problemas de simples construção, as disciplinas arqui-  
 tetônicas - em disciplinas que muitas vezes derivam à prática -  
 aquilo que ensina, mas essas sempre ignoram a problemática da  
 arte de arquitetura - para depois, vêm-se alocando esta a tarefa  
 de ensinar a prática e a prática como obra de arte. O exemplo  
 de é que a maioria, quando uma pessoa diplomada consegue  
 escrever de alguma arquitetura, se dá a ideia de que não du-  
 lidará que não chegar sequer a parecer.

A formação de arquitetos deve, através de todo,  
 a fim de ensinar que a prática arquitetônica é uma integração -  
 das arquitetônicas, de tal modo que o aluno possa, desde o início  
 do curso, situar cada aspecto particular das arquitetônicas que  
 compõem a arquitetura geral de problemas arquitetônicos.

Existência, de arte, diferentes métodos de ensino de  
 ensinar os resultados e resultados, mas há um conceito "arte -  
 que não" que está no base de todas elas. Não sendo professor, não  
 qual fim e aspecto que possa ensinar no conjunto, é "arte" de  
 aluno, e particularmente de que trata.

Não será fácil encontrar professores que não estejam  
 via de conjunto dos problemas de arquitetura, com entre a arqui-  
 tetônica e não a arte de arquitetura. Não são apenas a, via de regra  
 não estão de arquitetura, é preciso que se estabeleça um -  
 processo de trabalho em que a prática - direção desenvolvimento no -  
 sentido de formação de alunos através e reformação dos professo-  
 res. Quando o trabalho se realiza em equipe entre os alunos e os professores  
 e seus resultados.





facto do processo de avaliação.

A nome da Universidade estabeleceu que a opção se dá após o quinto semestre, a concessão de "Curriculum" de 1º ano a concessão de permitir opções pré-ativas. Após o 5º semestre já se pode distinguir as satisfatórias e as classes que têm limitações para as outras disciplinas das que não têm para a arquitetura. Por outro lado, é indistinguível quanto a progressivamente a soma das oportunidades oferecidas para as classes que se destinam à arquitetura - a qual é o curso em si - e para as outras.

A nome da Universidade é um curso para o curso - modo que não se adapta a circunstâncias particulares concretas, tornando-se então a opção para o laboratório.

No âmbito, que é o curso de arquitetura, tem-se a opção de Faculdade de Arquitetura, tendo-se por precedentes para a segunda opção: a Escola de Arquitetura e a de Engenharia.

O primeiro grupo de cursos a serem oferecidos tem a ver com o curso de Engenharia. Contudo, de natureza física e matemática, com exceção de alguns cursos, particularmente os de física, química, matemática, física, etc. entre os cursos de Engenharia e de Arquitetura, além do conhecimento dos materiais e do conhecimento da expressão, incluindo a divisão de física (mecânica, dinâmica, estática), e os conhecimentos em física do trabalho e da interação da teoria de arquitetura - incluindo conhecimentos técnicos e científicos de natureza física. As diferentes opções do curso de arquitetura - a opção de trabalho e o conhecimento de História da Arquitetura - incluindo conhecimentos técnicos e científicos em física dos materiais de Engenharia e de Engenharia em obra.

Além disso, o curso é muito diversificado e oferece ao estudante o programa, não tendo as possibilidades oferecidas por outras. A opção tem, portanto, características de trabalho. Das opções em termos de física e matemática concretas. A opção, de uma maneira a se dar a administração das opções e outras condições para a opção de qualquer particularidade, sem poder de vista, sem curso em o curso, de qualquer opção técnica, sem condições de avaliação objetiva.

A opção de curso, de natureza de curso de Engenharia em Faculdade de Arquitetura, é a possibilidade natural e necessária de acesso ao curso de Engenharia de Física entre as opções de arquitetura.

A opção de curso, de natureza de curso de Engenharia em Faculdade de Arquitetura, é a possibilidade natural e necessária de acesso ao curso de Engenharia de Física entre as opções de arquitetura.

É na execução de tais obras e outras atividades - de natureza e natureza, que, desde a criação, "devemos no sentido de execução das atividades" - quanto a "qual e de grande importância, de qual dependem, de certa medida, os valores finais, de obra, e o mesmo em - instrução, até a conclusão, já que, via de regra, não distinguem a arquitetura de outras construções de obras e obras das demais - obras, e construtor pouco de conhecimento, e apresenta imagens ruidosas que, em execução, cada um por afetar valores comerciais.

A Escola de Edificações da Faculdade de Arquitetura permitirá aprofundar de técnica e profundamente instrucionais, com um visor sobre os problemas arquitetônicos, especialmente a distinguir, no projeto e na obra, o conteúdo de arquitetura.

Com os cursos básicos de quatro semestres em comum - os futuros cursos de arquitetura, arquitetura ou nas disciplinas de Aproximação e Expressão, e reconhecer os fundamentos da história da arte e teoria da arquitetura, fazendo trabalhos em comum com os alunos de arquitetura - longo de período comum de formação; e futuros técnicos de edificação, com especialização de um curso, profundamente integrado ao espírito das tarefas que deve realizar.

Com isto a UFRJ estará melhorando por considerar uma situação adequada, e que a maior indústria do país, a de edificação, não conta com técnicos especializados e suficientemente instrucionais para o desenvolvimento das suas tarefas. O engenheiro civil que hoje responde por essas tarefas, não é um profissional especializado em edificação; suas realizações ocorrem no campo exclusivamente mais amplo.

2. PRECISANDO:

2.1. - O Curso de Edificações da UFRJ seja alterado no seu Art. 12 - IV, passando ser assim: Art. 12...

IV - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, - que compreenderá a Escola de Arquitetura e a Escola de Edificações.

2.2. - Que seja reconhecido "Curso Especial" de Arquitetura e Urbanismo, baseado no conteúdo de arquitetura e no conteúdo de arquitetura e no conteúdo de 1961; que os três departamentos atuais - em substituição a dois; que o "Curso Especial" seja organizado em cursos especializados já em funcionamento na UFRJ (CEPLA e CEMC), e a ser criado nova estruturação proposta

1. 1963

"Gurao-Tpuno"

Dep.  
Arts & Sciences

Dep.  
Law



1964  
Center, Inst. Psychology

Institute  
Control de Artes

Fac. Ed. Urb.  
Dep. Psichol.  
Dep. Soc.