



O AVESSE DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA (1937–1964)

Graziela de Oliveira Becker
grazibecker@hotmail.com

Orientador: Silvio Belmonte de Abreu Filho

Palavras-chave: Habitação Social; Espaço Público; Arquitetura Moderna.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Miguel e Ana Maria, pelo apoio incondicional. À minha sócia, Bianca Figurelli pela paciência e por sempre que possível ter dado suporte ao escritório para que eu pudesse me ausentar durante o desenvolvimento deste trabalho. Aos meus irmãos e amigos pela compreensão.

Agradeço aos professores e funcionários do PROPARG, em especial ao Prof. Silvio Belmonte de Abreu Filho, meu orientador e a todos os professores e amigos que me motivaram e inspiraram nesta jornada acadêmica.

Ao meu companheiro e amigo, Tomás Moreira, pelo incansável incentivo. Também por ter me acompanhado durante todo esse processo, com carinho, dedicando sábados e domingos para me apoiar.

"(...) A negação e o aniquilamento do objeto é, antes de tudo, a sua permutação no espaço, seu remanejamento. O nada do objeto é a sua outra face, SEU AVESSE. Esse AVESSE, ou esse "baixo", toma uma colaboração temporal, entendidos como o passado, o antigo, o não presente. O objeto aniquilado parece ter ficado no mundo, mas como uma nova forma de existência no espaço e no tempo: de certa forma, ele se torna o avesso do objeto que veio ocupar o seu lugar."

Mikhail Bakhtin

Filósofo e pensador Russo (1895-1975)

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
ABSTRACT.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	11
1.2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	13
1.3. O ESTADO DA ARTE.....	15
1.4. DEFINIÇÕES.....	18
1.5. METODOLOGIA.....	20
1.6. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2. PARAMETROS PARA ANÁLISE.....	25
2.1. INFORMAÇÕES BÁSICAS.....	25
2.2. RELAÇÕES COM O ENTORNO.....	26
2.3. A PLANTA.....	27
2.4. TRAÇADOS REGULADORES.....	34
2.5. A SUPERFÍCIE.....	36
2.6. ALTURAS.....	38
2.7. TIPOLOGIAS.....	40
2.8. PÁTIOS.....	41
2.9. DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL (ZONEAMENTO).....	42
2.10. SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO.....	43
3. PRECEDENTES.....	47
3.1. PLANO HAUSSMANN E PLANO CERDÀ.....	48
3.2. A CIDADE-JARDIM E A CIDADE INDUSTRIAL.....	52
3.3. CIAM's: EXISTENZMINIMUM E CARTA DE ATENAS.....	55
3.4. SIEDLUNGENS ALEMÃS E AS LAS HOFFE VIANESAS.....	59
4. HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA: ESTUDOS DE CASO.....	63
4.1. PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NA ESPANHA.....	64
A. TORRE LLOBETA – BARCELONA/ESPANHA.....	71
B. MONTBAU – BARCELONA/ESPANHA.....	85
4.2. PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NO BRASIL.....	99
C. IAPI VILA GUIOMAR – SANTO ANDRÉ/SP.....	105
D. IAPI VÁRZEA DO CARMO – SÃO PAULO/SP.....	117
E. IAPI PASSO D'AREIA – PORTO ALEGRE/RS.....	129
F. PEDREGULHO – RIO DE JANEIRO/RJ.....	142
G. IAPI JAPURÁ – SÃO PAULO/SP.....	155
H. CIDADE DOS MOTORES – RIO DE JANEIRO/RJ.....	166
I. IAPB SQS 108 SUPERQUADRA – BRASÍLIA /DF.....	178
4.3. PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NO MÉXICO.....	189
J. CENTRO URBANO PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN (CUPA) – MÉXICO DF.....	191
5. CONCLUSÕES.....	209
5.1. ANÁLISE POR CRITÉRIO A PARTIR DA AMOSTRA.....	211
5.2. ESPAÇOS PÚBLICOS COMPLEXOS, ESPAÇOS PÚBLICOS MODERNOS.....	228
BIBLIOGRAFIA.....	232
LISTA DE SIGLAS.....	235

RESUMO

Esta dissertação tem como objeto o estudo sistemático do espaço de uso coletivo na habitação social moderna desde 1937 a 1964. O estudo abrange um período em que se propunha um “novo modo de habitar”, unidades habitacionais mínimas, racionalização da construção e coletivização de equipamentos, com ênfase nas características da produção extensiva predominantemente manifestada após a Segunda Guerra Mundial.

As análises fundamentam-se na produção brasileira de habitação social em sua interpretação moderna, período de vanguarda e experimentos na habitação social, que no Brasil foi marcado pelo ciclo dos IAPs. Também será apresentada amostra de um país Europeu, a Espanha, por estar próximo e relacionado ao centro do movimento moderno, mas também por não ser diretamente país berço do movimento, e logo possuir sua própria interpretação com sua produção habitacional moderna relativamente tardia. Um terceiro país, onde se analisou a produção de habitação social moderna, é o México, por ser um país que sofre influência dos Estados Unidos, e que teve uma importante produção moderna de habitação social, a cargo de um arquiteto mexicano que vivenciou a arquitetura moderna na Europa e trouxe sua interpretação e seu repertório ao seu país de origem.

A partir dessa amostragem múltipla, o estudo apresentado nesta dissertação visa analisar conjuntos habitacionais de diferentes influências e manifestações modernas, em graus semelhantes e em um mesmo recorte temporal delimitado pela duração do ciclo dos IAPs no Brasil.

A sistematização na análise dos espaços de uso coletivo possibilitou algumas reflexões sobre o projeto dos espaços de uso comum, em uma arquitetura que pretendia diminuir as áreas das unidades habitacionais e programar um modo de vida baseado na convivência e no coletivo.

Finalmente, por meio da reflexão proposta nesta dissertação, encontraram-se prerrogativas ou estratégias de projetos utilizados na concepção dos espaços de uso coletivo na habitação social moderna, estabelecendo características que permitem (re)significar esses espaços.

ABSTRACT

This work aims at a systematic study of areas of collective use in modern social housing from 1937 to 1964. The study covers a period in which was proposed a "new way of inhabiting," minimum housing units, rationalization of construction and collectivization of equipments and services. This study focuses on analyzing the characteristics of the predominantly expressed extensive production after World War II.

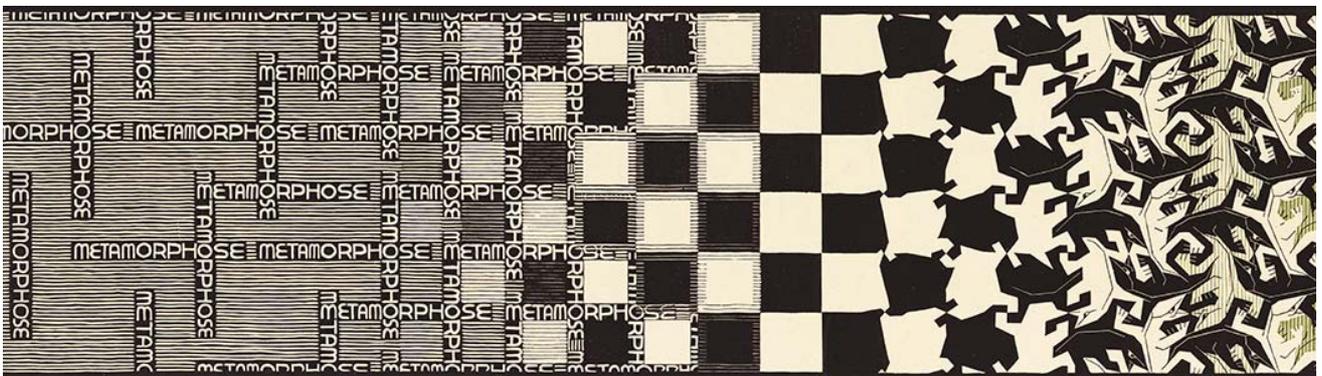
The analyzed cases are the Brazilian production of social housing in its modern interpretation , also a brief sample of an European country, Spain , for being close and connected to the center of the modern movement , but also for not being a directly crib country of the movement, therefore, having its own interpretation with its relatively late modern housing production.

A third country concerned, in which the production of modern social housing was analyzed, is Mexico for being a country that suffers major influences from the United States, and had an important production of Modern Social housing, largely influenced by a Mexican architect that experienced a modern atmosphere in Europe and brought through his interpretation and multiple repertoire, large modern production of social housing in Mexico where he worked and produced widely.

Therefore, this study aims at examining housing of different influences and modern manifestations but in similar degrees.

A systematic analysis of the areas of collective use, enabled this study to draw some conclusions concerning the design of spaces for common use, an architecture intended to reduce the areas of housing units and implement a way of life based on harmony, hygiene, work, home, family, order and progress.

Finally, through these studies, present conclusions that may characterize prerogatives or project strategies used in the conception of areas of collective use in modern social housing.



M.C. Escher – Metamorphosis II

Fonte: <http://www.mcescher.com/gallery/transformation-prints/metamorphosis-ii>

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho nasceu da vontade de aprofundamento em uma questão pouco abordada sistematicamente, e identificada anteriormente em pesquisa concluída em 2010. A *tesina*¹ desenvolvida no *Master Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI* abordava as políticas habitacionais e a produção habitacional de interesse social desenvolvida, no Brasil e na Espanha, no decorrer do século XX, com ênfase nas cidades Porto Alegre e Barcelona.

A pesquisa investigou a produção habitacional relacionando-a com as políticas habitacionais vigentes no século XX. Exigiu o conhecimento de ampla bibliografia relacionada à produção habitacional no Brasil e na Espanha, ocasionando contatos e conhecimento sobre outras pesquisas desenvolvidas sobre o tema na ETSAB, *Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona*, que, por sua vez, ampliaram o leque de interesse sobre exemplares habitacionais modernos, entre eles, por meio do GRUPO FORM², a produção habitacional com ênfase na América Latina, e principalmente México.

O trabalho desenvolvido foi compilatório e abrangente, deixando uma base contextual e possíveis áreas de recorte e aprofundamento de pesquisa, e o interesse de explorar um tema normalmente abordado de forma subsidiária: o espaço de uso coletivo na habitação social moderna.

O interesse pela arquitetura moderna vem do anseio de entender os sistemas que regem o projeto do espaço de uso coletivo, dos espaços abertos e suas relações com as unidades habitacionais, já que esse período caracterizava-se ideologicamente por priorizar a coletividade e privilegiar os espaços de convivência. Também porque ao traçar um panorama preliminar da produção habitacional foi possível perceber de forma quase intuitiva uma intenção de qualidade no projeto dos espaços de uso coletivo das habitações sociais produzidas sob os princípios da arquitetura moderna.

A aproximação de ampla bibliografia mostrou a falta de estudos mais aprofundados com relação aos projetos das áreas de uso coletivo dos conjuntos habitacionais modernos. Os estudos normalmente se focam nas tipologias habitacionais e nas implantações, com análises urbanísticas e dados técnicos sobre área, ocupação do solo e sistemas viários que, se analisados separadamente, podem resultar inconclusivos.

Este trabalho pretende, utilizando-se parâmetros de análise que serão apresentados a seguir, gerar ficha que contenha, além dos dados básicos do conjunto, outras análises espaciais e funcionais com base no material coletado. A pesquisa procura entender o processo de projeto do espaço de uso coletivo, dos espaços abertos e suas relações com as unidades habitacionais, objetivando verificar a procura de qualidade nesse processo nas habitações sociais produzidas com base nos princípios da arquitetura moderna.

É importante esclarecer que, embora esta dissertação se ocupe principalmente da produção de habitação social moderna, inclui como estudos de caso alguns conjuntos habitacionais inspirados em teorias urbanísticas do início do século XX, que precederam e coexistiram com a arquitetura moderna, algumas vezes mesclados a esta. Como pode-se observar a seguir, foram mantidos na amostragem conjuntos habitacionais representativos do período, entre eles conjuntos inspirados na cidade-jardim e nos programas iniciais da social-democracia europeia. Além de estarem sendo produzidas no mesmo período, coexistindo

¹ Trabalho desenvolvido pela autora para conclusão do Máster realizado na Espanha. A *tesina*, intitulada “Trajetórias da Habitação social”. Concluída no ano de 2010.

² Grupo de investigación FORM: Grupo de Investigación Consolidado y reconocido por la Generalitat de Catalunya (2009 SGR 1481). Coordenação de Teresa Rovira. Participa da equipe de investigação Nicolás Sica Palermo.

como ideologias também geram o contraponto necessário à formulação e ao entendimento das características fundamentais do espaço público na habitação social moderna.

Assim, a partir de uma base documental mais ampla, o trabalho pretende identificar características recorrentes e relevantes na composição dos espaços públicos da habitação social moderna, buscando relacionar e catalogar essas características para a análise da produção habitacional moderna em relação ao recorte temporal selecionado. Conforme o título, trata-se de estudo sobre avesso da habitação social moderna, e, ao considerar a cidade, em termos de fundo e figura, é o estudo do fundo sob a figura.

Ao abordar a arquitetura moderna e o urbanismo moderno, fica claro que não existe coesão ou hegemonia absoluta, pelo menos até o segundo pós-guerra. Embora fosse um movimento conceitualmente predominante no início do século XX, tardou a concretizar-se materialmente, coexistindo, até os anos 40, com outros tipos de arquitetura mais ou menos consolidados, sem hegemonia clara.

Embora o discurso moderno se encaixasse na medida como resposta ao seu tempo (tempos pós-revolução industrial, explosão demográfica das maiores cidades, desenvolvimento das indústrias, fordismo, taylorismo, higienismo etc.) e ainda que tudo apontasse para o amplo desenvolvimento da arquitetura moderna, nos anos 20 e 30, ela produziu na Europa alguns experimentos interessantes, mas coexistiu com o ecletismo, com o racionalismo academicista e com o amplamente difundido Art-Decò.

A aglomeração de pessoas nas cidades industriais representa uma das principais e mais marcantes manifestações da modernidade (VAZ, 2002, p.146). Esse fenômeno ocorreu desde o século XIX nos países europeus, e, a partir dos anos 30, em alguns países Latino-americanos, mas é, a partir da Segunda Guerra Mundial, que o movimento moderno tomou força e se expandiu para todo o mundo. É, na segunda e terceira geração moderna, que se encontram as produções amplas e as interpretações mais significativas, num contexto de hegemonia global.

No campo do urbanismo, pela exclusão de vozes dissidentes, haveria maior coesão (BASTOS & ZEIN, 2010, p.24), já que os últimos CIAMs, Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, anteriores à segunda guerra trataram amplamente do tema da habitação mínima (CIAM II -1929, Frankfurt). No terceiro CIAM, as questões técnicas construtivas apresentam-se como tema central para otimização de recursos e definição de padrões na produção da habitação social, tal como estava sendo desenvolvido por Ernest May em Frankfurt. O terceiro congresso ainda foi dominado pelos arquitetos alemães, que se ocupavam cientificamente com a nova habitação e sua agregação. Após o terceiro congresso e já sem os alemães, dispersos em função da crise e da ascensão do Nazismo, os CIAMs foram dominados por Le Corbusier que mudou a ênfase do estudo científico e racional da habitação mínima para o planejamento urbano e regional (BRUNA, 2010, p.58). O CIAM IV (1933) teve como tema “A Cidade Funcional” e como relatório final a Carta de Atenas; embora tenha gerado um documento conclusivo, é muito mais genérico, menos científico e menos diretamente relacionado aos problemas práticos que os relatórios dos CIAMs de Frankfurt e Bruxelas.

Entretanto, no que tange ao urbanismo, especula-se que, ao contrário do que supõe a crítica, o desenho urbano aplicado nos conjuntos habitacionais modernos dos anos 30-60 não se assemelha tanto às teorias utopistas e funcionalistas da Carta de Atenas, baseado nos meios de transporte, segmentação de usos e zoneamento funcional. Em muitos casos, os conjuntos buscavam a integração com a cidade, e a mescla de usos dentro dos próprios conjuntos, com o intuito de suprir o uso residencial de todas as atividades complementares relacionadas ao habitar.

Entende-se que o campo do urbanismo não era tão coeso no que se referia à formação de novos bairros e conjuntos habitacionais desenhados para o abrigo das classes operárias. Desde o início do século XX, quando se assume o problema da moradia e a construção de habitações sociais, até o período entreguerras, podem-se identificar as influências das primeiras realizações de implantação periférica tradicional (Höffe e Siedlungen), das teorias da cidade-jardim de Howard e das primeiras *Garden-Cities* inglesas, que dividiram o cenário dos projetos dos conjuntos habitacionais com a arquitetura moderna.

A habitação social, como tema reconhecido e abordado pelos Estados, coincide com a formulação do movimento moderno e o período pós-revolução industrial. A urbanização, o desenvolvimento industrial, o desenvolvimento científico, a crise da cidade europeia e os importantes planos urbanos da metade do século XIX, como o plano Haussmann para Paris e o Plano Cerda de Barcelona, geraram ambiente político e econômico favorável ao desenvolvimento de políticas habitacionais e à reflexão sobre a habitação, tema central do movimento moderno.

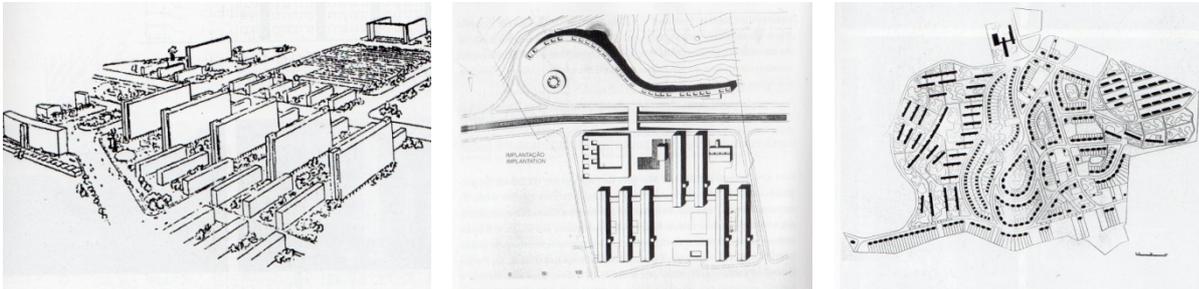
Nas décadas de 1920 e 1930, são construídos grandes conjuntos habitacionais na Alemanha, Holanda e Áustria. Trata-se de conjuntos de habitações “mínimas”, estudadas desde cada detalhe interno, utilizando progressivamente técnicas industriais de produção (taylorização – a cozinha de Margarete Schutte), cuidado com ventilação, iluminação natural, e implantação paisagística. As habitações estavam dispostas ao redor de uma série de serviços sociais e equipamentos coletivos.

No Brasil, os conjuntos habitacionais modernos, majoritariamente provenientes do ciclo dos IAPs (1937–64) e do denominado período industrial e desenvolvimentista (1945–64), foram verdadeiro laboratório de experimentações técnicas, sociais e ideológicas. Marcam período em que o governo trouxe para si a atribuição de construir casas para o povo, com o apoio da opinião pública, e a criação de diversos órgãos e institutos destinados a atender, com exclusividade, o problema da habitação e o crescente déficit habitacional nas maiores regiões urbanas do Brasil. Foram estes os promotores dos mais interessantes experimentos habitacionais do país, como Conjunto Residencial Operário em Realengo (IAPI, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários), Conjunto Residencial Várzea do Carmo (IAPI), Conjunto Residencial Mooca (IAPI), Conjunto Residencial Passo d’Areia (IAPI), Conjunto Residencial Santa Cruz (IAPB, Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Bancários), Conjunto Residencial Vila Guiomar. Eles possuíam suas raízes nas teorias da cidade-jardim ou no movimento moderno, identificados pelas novas tipologias e principalmente pela ocupação do espaço urbano, apresentando na época soluções urbanísticas inovadoras. É importante reafirmar que no Brasil os conjuntos habitacionais impregnados com características da cidade-jardim coexistiram com os conjuntos habitacionais genuinamente modernos e fizeram parte do mesmo lote de experimentações habitacionais, localizadas no ciclo dos IAPs.

Como exemplares de conjuntos habitacionais modernos brasileiros do mesmo período, claramente identificados e vastamente publicados, há o caso Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes – Pedregulho (DHPDF-RJ, Departamento de habitação Popular do Distrito Federal – Rio de Janeiro), do Conjunto Residencial Japurá (IAPI), Conjunto Residencial Deodoro (FCP, Fundação da Casa Popular) e Conjunto Residencial da Gávea (DHPDF-RJ), que produziram legado da arquitetura moderna na habitação social, muitas vezes contemporâneos ou até anteriores a conjuntos habitacionais expoentes em países

Europeus, como é o caso da Interbau³ (1957) em Berlim e do Conjunto Montbau⁴ em Barcelona, construídos sobre os postulados básicos do CIAM.

Em contraste, apenas alguns conjuntos habitacionais posteriores ao período dos IAPs conseguiram transpor a barreira política e produzir conjuntos de valor arquitetônico reconhecido como o Conjunto Habitacional Zezinho Magalhães Prado (1967) e Conjunto Habitacional Cafundá (1977). Heroicos por terem sido concebidos com base nas políticas habitacionais do BNH, Banco Nacional de Habitação, de produção numericamente significativa e qualitativamente débil, por arquitetos engajados como Vilanova Artigas, Fabio Penteadó, Paulo Mendes da Rocha, Sérgio Magalhães e Joaquim Guedes, proporcionaram continuidade e revisão ao recurso radical da construção industrializada⁵. Entretanto, não é a respeito desse período que este trabalho irá se ocupar.



(fig.01) (esq.) Conjunto habitacional Várzea do Carmo. (centro) conjunto residencial Marquês de São Vicente, Gávea (dir.) Conjunto residencial Vila Guiomar. Fonte: BRUNA, 2010.

Por se tratar de uma escala geralmente intermediária entre a edificação, perfeitamente controlada pelo arquiteto, e um projeto urbano de maior escala, como Brasília, os conjuntos habitacionais trazem consigo peculiaridade que é a reprodução do urbanismo moderno em pequena escala, característica comum às cidades universitárias.

A valorização do espaço público é chave na arquitetura moderna e com isso, conseqüentemente, a valorização da vida social e do coletivo. Essas características atendem às necessidades das comunidades carentes, que se apoiam no coletivo e nas relações vicinais para adquirir representatividade. Elas justificam o valor do recorte escolhido para estudo da produção habitacional da arquitetura moderna, alinhada no seu conceito fundamental, o espaço de uso coletivo e convivência social.

Dado esse panorama de diversidade tipológica, em que encontram-se conjuntos de implantação nitidamente racionalista, como o Conjunto Residencial Várzea do Carmo; edifícios híbridos ou implantações de bloco principal, como o Pedregulho, ou ainda conjuntos inspirados na cidade-jardim, como o IAPI Passo d'Areia e Vila Guiomar, fica evidente a diversidade conseqüente, ou causal, do espaço público.

E se os conjuntos foram projetados pensados desde o espaço público? Como pode-se explicá-los?

³ESKINAZI, Mara Oliveira; "A Interbau 1957 em Berlin, diferentes formas de habitar na cidade moderna".

⁴Patronat Municipal de l'habitatge. "De les cases barates als grans polígons, El Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona entre 1929 i 1979.

⁵ JMM "Arquitectura y crítica en latinoamérica". 2011, p.273. Texto de Montaner em resenha da recente publicação de Ruth V.Zein e Maria Alice J. Bastos "Brasil: Arquiteturas após 1950."

1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA

Conforme já mencionado anteriormente, o enfoque desta pesquisa são os espaços públicos dos conjuntos habitacionais modernos, produzidos entre 1937 e 1964. A eleição do período coincide com a produção brasileira dos conjuntos habitacionais sob a política dos IAPs, quando foram implantados os primeiros conjuntos habitacionais modernos. O recorte no período dos IAPs foi importante porque os espaços de uso coletivo dos conjuntos habitacionais modernos projetados no Brasil são o eixo desta pesquisa: por serem mais numerosos os estudos de caso eleitos na amostra adotada, e porque nesse período surgiram os primeiros e mais emblemáticos conjuntos habitacionais modernos no Brasil. Assim, por meio deste estudo, será possível avaliar a precocidade e as condições do desenvolvimento dessa arquitetura no país.

Como objeto da pesquisa, tem-se a disposição das peças arquitetônicas e justamente o espaço que estas não ocupam. Nesses espaços públicos ocorrem interações e desenvolvimento social⁶ e muitas vezes carregam consigo as intenções mais fundamentais do movimento moderno, complementando e articulando as tipologias habitacionais empregadas, estas cada vez mais mínimas.

Considera-se a hipótese de que os espaços coletivos de conjuntos habitacionais brasileiros, sobretudo aqueles produzidos segundo os pressupostos do movimento moderno, criaram ambiente urbano de qualidade superior, onde se integram arquitetura, urbanismo e paisagem. (BONDUKI,1997, p.2)

A opção pela produção de habitação social em edificações verticalizadas, multifamiliares, apartamentos em duplex, pilotis e terraço-jardim com equipamentos comunitários, racionalização do projeto urbanístico e do processo tecnológico construtivo fazem parte das características presentes nos objetos a serem estudados. O bloco moderno, implantado sem delimitação de lote veio a se tornar conhecido como modelo de conjunto habitacional, muito produzido durante os IAPs principalmente nas grandes cidades. Blocos desprovidos de ornamentação, mas com composição de novos elementos de arquitetura como pilotis, aberturas contínuas, jogos articulados de cheios e vazios, uso de elementos vazados como os cobogós, tão presentes nos conjuntos habitacionais de arquitetura moderna brasileira fazem da amostra de estudos de caso uma amostra rica em elementos para análise.

Pode-se classificar os conjuntos habitacionais produzidos no período dos IAPs em 4 grupos: grandes conjuntos habitacionais de implantação racionalista, unidades de habitação formadas por bloco principal, conjuntos influenciados pelo ideário da cidade-jardim, e conjuntos pré-modernos com ocupação periférica⁷.

Dos quatro grupos acima citados, nos interessa trabalhar com no mínimo um exemplar de cada, com a finalidade de gerar pelo menos algum tipo de contraponto ou pista que se possa seguir nesta ou em futuras pesquisas.

O primeiro grupo é claramente baseado nos preceitos da Carta de Atenas. No segundo grupo mencionado, pode-se entender como espaços públicos as circulações e terraços públicos projetados algumas vezes em pavimento intermediário, como foi o caso proposto para o Pedregulho. Segundo Mahfuz,

Uma das consequências da multifuncionalidade dos novos edifícios é uma alteração radical no conceito tradicional de espaço público, outrora um contínuo de praças e ruas, ou um vazio que tensionava os palácios e prédios modernistas. (et al., 2011, p.72)

⁶ A rua como lugar de encontro. Modo de vida do personagem da casa fenomenológica versus casa positivista e a unidade familiar. Capítulo "A Casa Positivista". ÁBALOS, Iñaki; "La Buena Vida" Ed.GG

⁷ Texto de Bonduki – Grupo FORM; "Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna: Recopilación de documentos."PP.38

O terceiro grupo recebe inspiração das cidades-jardins que vinham sendo construídas ao redor de Londres, de acordo com a teoria de Howard. O quarto grupo apresenta a influência das habitações produzidas nos anos 20 na Alemanha e na Áustria, principalmente os primeiros *Siedlungen* alemães e as *Höffe* vienenses.

A tabela abaixo demonstra a amostra selecionada e sua identificação com os quatro grupos acima mencionados.

<i>TORRE LLOBETA – BARCELONA/ESPANHA</i>	<i>Conjuntos habitacionais influenciados pelas habitações produzidas na social democracia europeia</i>
<i>MONTBAU – BARCELONA/ESPANHA</i>	<i>Conjuntos habitacionais de implantação racionalista</i>
<i>IAPI VILA GUIOMAR – SANTO ANDRÉ/SP</i>	<i>Conjuntos habitacionais influenciados pela teoria da cidade-jardim</i>
<i>IAPI VÁRZEA DO CARMO – SÃO PAULO/SP</i>	<i>Conjuntos habitacionais de implantação racionalista</i>
<i>IAPI PASSO D'AREIA – PORTO ALEGRE/RS</i>	<i>Conjuntos habitacionais influenciados pela teoria da cidade-jardim</i>
<i>PEDREGULHO – RIO DE JANEIRO/RJ</i>	<i>Conjunto habitacional de bloco principal</i>
<i>IAPI JAPURÁ – SÃO PAULO/SP</i>	<i>Conjunto habitacional de bloco principal</i>
<i>IAPB SQS 108 SUPERQUADRA – BRASÍLIA /DF</i>	<i>Conjuntos habitacionais de implantação racionalista</i>
<i>CIDADE DOS MOTORES – RIO DE JANEIRO/RJ</i>	<i>Conjuntos habitacionais de implantação racionalista</i>
<i>CENTRO URBANO PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN (CUPA) – MEXICO DF</i>	<i>Conjunto habitacional de bloco principal</i>

Também é importante estabelecer que as análises, sempre que possível, serão feitas sobre o projeto, pois, nesse caso, as intenções dos autores do projeto são mais importantes do que necessariamente o que foi executado. Essa decisão é tomada com base na fragilidade que os espaços de uso coletivo possuem entre o processo de projeto e execução, normalmente não sendo executados na sua totalidade seja por falta de recursos, por problemas de gestão, ou outras razões. Assim, analisa-se o projeto executado, possivelmente haveria prejuízo na análise e nas conclusões, uma vez que as áreas de uso coletivo ficavam normalmente inconclusas pela escassez de recursos financeiros e interesses políticos.

Dos dez conjuntos abordados, três não pertencem à produção brasileira de habitação social, servindo tanto de referência para reafirmar as características dos conjuntos habitacionais modernos, como para contraponto na análise dos conjuntos.

1.2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Conforme já foi dito anteriormente, o espaço público na habitação social moderna é tema central e de grande importância, logo, nada mais pertinente, do que tentar buscar nesses conjuntos características que agreguem qualidade ao espaço de uso coletivo e de convivência social, partindo do pressuposto de que a experiência do passado faz parte do presente, e de que vale lançar mirada à produção habitacional moderna brasileira a fim de recuperar as intenções de projeto dos arquitetos modernos para com os espaços coletivos de tais conjuntos. Conforme citado por Carlos M. Arís:

Quienes, a lo largo de las últimas décadas, han tratado de desacreditar la experiencia de la arquitectura moderna, la han presentado siempre como un ejemplo de flagrante desprecio hacia la historia (FORM, 2008, p. 8).

A análise visa identificar as formas e escalas dos espaços coletivos abertos por meio da disposição das peças edificadas e suas relações. No conjunto habitacional moderno, reprodução do urbanismo moderno em escala reduzida, o espaço aberto coletivo resulta da composição e relações dos edifícios ou ainda pode ser entendido como ordenador. Invertendo o pensamento, pode ser o gerador e articulador das peças edificadas, desempenhando, assim, um papel de protagonista.

Por último, criar, por meio das análises, ferramentas provenientes de decantação de características que possam gerar legado e sistema de avaliação que possa retroalimentar projetos no âmbito da habitação social, criando consciência de coletividade dentro do próprio conjunto habitacional.

Em tempos onde, no Brasil, estão vigentes políticas públicas, no âmbito da habitação, de caráter meramente quantitativo, como é o caso do programa habitacional “Minha casa, minha vida”, o estudo de conjuntos habitacionais modernos representa uma tentativa de resgate da qualidade urbana e arquitetônica de intervenções para suprimir demandas habitacionais. Quando predominam políticas de produção em massa, com orçamentos baixos e sem regulamento referente a padrões de qualidade das unidades habitacionais e sua agregação, e ainda menos ao espaço urbano criado pela disposição dessas unidades habitacionais, lançar um olhar aos conjuntos habitacionais modernos, principalmente os produzidos no pós-guerra, e aprender com esses conjuntos, representa a crença num futuro melhor, dotado de políticas habitacionais voltadas à criação de cidades e bairros bem equipados.

O espaço público atual já não se restringe aos tipos básicos de espaços abertos da cidade tradicional: rua, praça e pátio, os quais aparecem consideravelmente transformados em vazios sem qualidade, destinados somente à mobilidade. Muitas atividades públicas anteriormente associadas com o espaço aberto estão se transferindo para o interior de edifícios que tem como características principais o uso misto, a tridimensionalidade, a estratificação, as grandes dimensões e o fato de serem localizados, muitas vezes, na periferia das grandes cidades, ou pelo menos fora de seu núcleo histórico. (MAHFUZ, 2011, p. 72).

Entende-se que a arquitetura moderna se sustentou muito mais por sua base ideológica e novas formas de organização do que por regras, pontos ou elementos de linguagem. Os arquitetos autores dos conjuntos habitacionais modernos almejavam novo modo de habitar, mais coletivo, projetando espaços que propiciassem a integração social com espaços urbanos de qualidade.

Os arquitetos brasileiros atuantes nos anos 30, 40 e 50 acreditavam que a renovação do modo de morar e do processo de produção da habitação poderiam contribuir para o desenvolvimento nacional, modernização e transformação da sociedade brasileira. Conforme declaração de Carlos F. Ferreira:

Habitação para eles era fazer casa, aquela casa dois quartos e sala e está acabado. Pronto, o resto vem depois! Mas eu não; queria fazer habitação mesmo, habitação como eu achava, com escola, edifício de apartamentos com comércio. Eu previ até um circo⁸ (FORM, 2008, p. 32).

No Brasil, quando o governo assumiu a responsabilidade de construir casa para o povo, já nos anos 30, não se concebia habitação social sem espaços públicos equipados. Ao mesmo tempo, a preocupação com a economia na confecção dos conjuntos já era uma diretriz no período dos IAPs, flagrante no discurso de Getúlio Vargas:

...que se levem em consideração os meios de transporte para esses núcleos; que se racionalizem os métodos de construção; que se adquiram os materiais diretamente do produtor; tudo, enfim, de modo a se obter, pelo menor preço, a melhor casa (FORM et al., 2008, p. 32).

Nesse panorama a arquitetura moderna se encaixava muito bem, em função da racionalidade, produtividade e sistematização na tecnologia da construção. A arquitetura moderna trazia também o discurso social, da criação de áreas coletivas destinadas à recreação e uso coletivo, bastante adequado aos discursos populistas. Os preceitos positivistas de Comte, de ordem e progresso também contribuíram para uma atmosfera favorável, em um período político desenvolvimentista, para a proliferação da arquitetura moderna na habitação social.

Cabe indagar porque dentro de toda essa atmosfera favorável, muitos dos conjuntos habitacionais modernos produzidos nesse período carregam o estigma do fracasso social? Para não inverter o assunto, e atribuir aos conjuntos habitacionais e sua arquitetura um fracasso que não é seu, podem-se levantar diversas hipóteses. Uma é de que o fracasso social pode ser atribuído à gestão dos conjuntos habitacionais. Por exemplo, se especula que parte da razão do fracasso e degradação do Pedregulho seja proveniente do longo período em que os moradores conviveram com a obra. (MANUEL, 2007) Outra é que a degradação de muitos dos conjuntos se atribui à não aceitação, por parte dos moradores, das propostas modernas relativas à relação do público-privado (BONDUKI, 1997, p.1).

Outra questão importante refere-se à confusão gerada pela produção habitacional em relação ao período pós 1964, período do BNH, cujo excessivo racionalismo formal, localização periférica, despreocupação com o projeto de arquitetura e urbanismo e o desprezo pelo contexto social e dotação de equipamentos acabaram por gerar conjuntos de baixa qualidade, desgastando as propostas de habitação social defendida pelo movimento moderno. Também se pode especular que seja oriundo da falta de diversidade social, elemento importante, identificado na concepção do bairro Montbau em Barcelona.

Embora se constate degradação do patrimônio arquitetônico gerado no período dos IAPs e FCP, (Fundação da Casa Popular) é inegável que o ambiente urbano projetado em tais conjuntos é de qualidade superior (BONDUKI, 1997, p. 02) aos projetados anteriormente e posteriormente, de forma geral, no Brasil. Espaços públicos generosos e mais integrados são qualidades adquiridas no conjunto habitacional moderno, que foram se perdendo na medida em que começaram a se produzir os conjuntos no período do BNH. Não se trata, nessa perspectiva, de avaliar o sucesso ou o fracasso dos conjuntos habitacionais de características modernas, ou buscar os culpados. Trata-se de recuperar informações sem preconceitos, a fim de extrair qualidades e intenções de projeto dos arquitetos para os espaços de integração entre as unidades de habitação social. Alguns conjuntos habitacionais modernos configuraram experimentos absolutamente

⁸ Declaração de Carlos Frederico Ferreira, extraída de texto de Bonduki no livro Grupo FORM; "Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna: Recopilación de documentos."

interessantes, em termos de configuração urbana e de espaço público, não só no Brasil, como também no exterior.

A materialidade dos espaços coletivos também constitui aspecto de suma importância, principalmente em relação a tema em que a gestão para conservação de áreas públicas é geralmente deficiente. As técnicas, materiais, revestimentos e artifícios utilizados para redução da manutenção de tais locais pode ser um indicador de sucesso, uma vez que uma das principais críticas a esses espaços coletivos consiste, justamente, na falta de manutenção e deterioro. Entretanto, o foco deste estudo não está na materialidade e sim na composição dos espaços públicos. Para abordar a materialidade, seria necessário maior aprofundamento nos estudos de caso, e a criação de critérios específicos de avaliação que foge ao tema desta pesquisa.

Assim, neste trabalho não será objeto de análise a situação do conjunto quanto ao seu estado de conservação, pois, em muitos casos os conjuntos habitacionais, não foram executados conforme o projeto, comprometendo o resultado final, mais agravado ainda no que tange os espaços públicos.

Com base nesse panorama, pode-se formular algumas perguntas, que o trabalho procurará responder: quais e como são os espaços de uso coletivos propostos e recorrentes na habitação social moderna? Qual o programa recorrente? Quais os elementos que caracterizam o espaço de uso coletivo na habitação social moderna? Existe uma matriz lógica comum na formulação do espaço coletivo na habitação social moderna? Se existe, qual seria essa matriz?

1.3. O ESTADO DA ARTE

A opção pelo estudo e análise dos espaços públicos em conjuntos habitacionais de caráter moderno vem da vontade de preencher uma lacuna. Ao revisar a bibliografia acerca do tema, percebe-se a falta de aprofundamento no espaço público dos conjuntos habitacionais, tanto modernos quanto de outros períodos. **Nabil Bonduki** já havia chamado atenção para a falta de destaque que o estudo dos conjuntos de habitação social tinha nas publicações de arquitetura.

Conforme citado por ele em texto concedido à compilação de documentos do Grupo FORM:

Apenas a falta de destaque que o tema da habitação social tem tido no estudo da História da Arquitetura Brasileira e que os aspectos ligados à arquitetura e urbanismo tem tido nas análises referentes à política habitacional pode explicar esta lacuna. (2008,p. 26)

Essa lacuna tem sido parcialmente preenchida graças às suas próprias pesquisas. Entretanto as análises dos espaços de uso coletivo seguem sendo superficiais ou inexistentes e nem mesmo as recentes publicações acerca do tema habitação social trazem consigo reflexões e análises mais aprofundadas a respeito dos espaços públicos.

Quando se fala em habitação social no Brasil, torna-se impossível não citar Bonduki, bem como quase todos os autores que escrevem sobre esse tema, o citam. Em “**Espaço público, habitação social e arquitetura moderna**”⁹, 1997, Bonduki aborda a temática da criação e valorização do espaço público com enfoque nos conjuntos habitacionais das décadas de 1940 e 1950, e se aprofunda no tema da habitação

⁹ BONDUKI. Nabil; “Espaço público, habitação social e arquitetura moderna”, texto apresentado no 2º Seminário DOCOMOMO-Brasil, Salvador, 1997

social no Brasil, fazendo uma costura de dados levantados em uma contribuição inestimável para história da arquitetura brasileira. Em **“Origens da Habitação Social no Brasil”**¹⁰, 1998, Bonduki discorre sobre o tema da habitação relacionando economia, política, gestão e produção, completando um ciclo que contextualiza e narra sobre a história da habitação social Brasileira, por meio de um verdadeiro garimpo de documentos relacionados ao tema. O autor deixa uma base fundamental e consistente, no quesito histórico e político, para as análises que queiram se aprofundar mais no aspecto morfológico dos conjuntos habitacionais brasileiros, bem como em sua composição arquitetônica e estudo das tipologias.

Paulo Bruna, em sua recente publicação, **“Os primeiros arquitetos modernos, habitação social no Brasil 1930-1950”**¹¹, discorre, de maneira bastante abrangente, sobre a habitação social no Brasil, relacionando as manifestações da arquitetura moderna brasileira, no âmbito social, ao pensamento arquitetônico e a produção europeia de arquitetura moderna nos anos 20 e 30. Ele lança olhar sobre o tema, buscando na Europa manifestações de urbanismo e arquitetura moderna como as Siedlungs alemãs e os estudos sobre habitação mínima. Römerstadt de Ernst May, Lindenbaum de Walter Gropius são exemplos desses experimentos alemães pioneiros. A cozinha funcional de Margareth Schutte de 1923, que corroborou a idealização da célula de habitar e os estudos de Alexander Klein, de 1928, com a sistematização analítica das proporções das tipologias de habitação. Bruna ainda aborda as tipologias do *Existenzminimum*¹² e cita os arquitetos envolvidos ativamente nessa temática, como Ernst May, Vander Vlugt, Bruno Taut, além da contribuição dos mais conhecidos arquitetos modernos como Le Corbusier e Mies Van der Rohe.

A pré-fabricação e a utilização de elementos industrializados também recebem atenção especial na obra. Paulo Bruna retoma no 2º capítulo a política dos IAPs, o 1º Congresso de Habitação (1931) e as casas operárias, relacionando-os com estudos racionalizados sobre habitação. A Jornada de Habitação Econômica (1941) também aparece no estudo, dando panorama da produção habitacional moderna no Brasil.

Em um terceiro momento, Bruna se aprofunda nos conjuntos habitacionais brasileiros produzidos pelos IAPs em São Paulo, discorrendo na análise dos estudos de caso sobre a relação dos espaços públicos e privados dos conjuntos, estudados de maneira narrativa, sem entrar em análises formais mais detalhadas dos espaços públicos.

Em publicação recente, **Ruth V. Zein e Maria Alice J. Bastos**, **“Brasil: Arquiteturas após 1950”** apresentam trabalho ambicioso e crítico com enfoque às continuidades da arquitetura moderna. Defendem a não periodização da arquitetura moderna brasileira e a não estigmatização dos “anos dourados” e insuperáveis da arquitetura brasileira que teria culminado com a construção de Brasília. Bastos e Zein também afastam a relação direta entre arquitetura e política em uma reação à forte politização do pensamento arquitetônico dos anos 60, entretanto deixam transparecer em seus textos interesses políticos e produtivos que há por detrás de muitas obras públicas.¹³ Explicam a arquitetura como evolução contínua e dialética.

Bastos e Zein dividem a obra em cinco partes: na primeira abordam a questão da consolidação da modernidade no pós-guerra, a escola carioca e manifestações do brutalismo paulista, na segunda repassam

¹⁰ BONDUKI, Nabil; “Origens da Habitação Social no Brasil”. Ed. Estação liberdade, 1998.

¹¹ BRUNA, Paulo; “Os primeiros arquitetos modernos, habitação social no Brasil 1930-1950”, Edusp, 2010.

¹² Plantas da exposição, CIAM II. 1929. Atas do Congresso publicadas em 1930 pela editora Englert & Schlosser de Frankfurt. Livro *“Die Wohnung fur das Existenzminimum”*

¹³ Texto introdutório escrito por JM Montaner na obra de Ruth Zein e Maria Alice Bastos “Brasil: Arquiteturas após 1950.”

as influências de Brasília, do planejamento urbano e da industrialização, na terceira, se detém na exploração plástica das estruturas de concreto e nas arquiteturas do desenvolvimento brasileiro, onde abordam arquitetos do extremo sul do Brasil, como Carlos M. Fayet. No final desse capítulo, dedicam amplo texto sobre modelos de habitação social e exploração dos elementos industrializados. As quartas e quintas partes se dedicam, respectivamente, às conexões da arquitetura brasileira e latino-americana, e logo aos concursos públicos contemporâneo de relevância no Brasil.

Na linha de pesquisa que aborda o tema da habitação social na América Latina, ligado à conservação, e diretamente relacionado com o êxito do espaço público, toma-se como referência o grupo de pesquisas **FORM da Universidad Politécnica de Catalunya**. Em seus sucessivos estudos e compilações, o grupo vem agregando e difundindo conhecimento sobre obras exemplares da arquitetura moderna no âmbito da habitação social. Pesquisas recentes sobre habitação social moderna em países latino-americanos têm deixado legado precioso de informações, abrindo margens para o aprofundamento na obra de diversos autores e arquitetos que se encontravam esquecidos ou pouco publicados. Na obra “**Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna: Recopilación de documentos.**”¹⁴, o grupo FORM conseguiu traçar panorama da produção de habitação social no Brasil, México, Argentina e Chile, por meio de textos de pesquisadores expertos no tema em cada um dos países.

A tese de **Maria Luiza Sanvitto**, intitulada “**Habitação social econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964-1986**” foi inspiração de estrutura e metodologia para esta pesquisa. Aborda o período imediatamente posterior ao ciclo dos IAPs, retomando e sintetizando como antecedentes os conjuntos habitacionais entre 1937 e 1964. A capacidade de compilação de informações por meio de tabelas, fichas e esquemas tipológicos da tese de Sanvitto são contribuições inestimáveis no tema da habitação social no Brasil, além da abordagem do período do BNH, estigmatizado e pouco explorado na história e crítica da arquitetura brasileira. No capítulo 3, desta dissertação, Sanvitto expõe a sistemática sua análise, da qual foram extraídos e adaptados conceitos e definições de critérios para análise dos estudos de caso desta dissertação.

Mais recentemente, com base na observação de problemas e soluções contemporâneas, surge como ferramenta de análise e de projeto o “**Habitar el Presente**”¹⁵ de **Zaida Muxi e Josep Maria Montaner**, encomendado pelo *Ministerio de la vivienda de España*, que objetivava avaliar qualitativamente habitações produzidas no final do século XX e início do século XXI. A ferramenta e o método de análise e avaliação abriram diversas possibilidades, evidenciando uma demanda pela criação de instrumentos apropriados de análise, qualificação e caracterização de projetos e espaços construídos sobre diferentes enfoques que adaptados dependendo do objetivo da análise e do contexto escolhido. Classifica, questões relativas à habitação desde o âmbito social, tecnológico, urbano e recursos.

Na presente pesquisa, foram utilizadas na definição e escolha dos parâmetros de análise e na produção das fichas dos estudos de caso, I. A criação de um sistema de avaliação permite qualificar os

¹⁴ FORM; “Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna: Recopilación de documentos.”, UPC-Barcelona, 2008.

¹⁵ MONTANER, Josep Maria.; MUXÍ, Zaida; “*Habitar el Presente; vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*”. *Ministerio de Vivienda*, Madrid 2006.

conjuntos habitacionais apontando seus pontos fortes e fracos a fim de transformar a experiência construída em legado arquitetônico para outros autores.

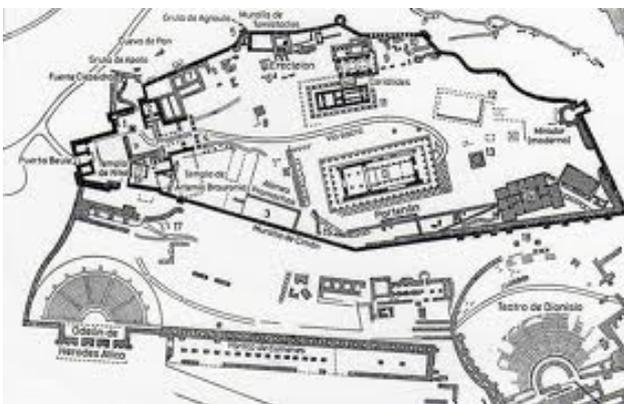
1.4. DEFINIÇÕES

Espaços de uso coletivo: para começar, ainda que o foco desta pesquisa seja justamente o espaço que não é constituído pela unidade de habitação privativa de um conjunto habitacional, a habitação é parte inseparável. Entendendo de um modo mais completo, os espaços de uso coletivo de um conjunto habitacional seguem sendo parte complementar a habitação privativa, ou seja, constituem a extensão da habitação e parte da qual não se pode analisar o funcionamento de uma tipologia, de uma unidade de habitação de um conjunto, sem entender como funciona a estrutura completa e complementar “à casa”.

A adoção neste trabalho do termo “espaço de uso coletivo”, ao invés do habitual “espaço público”, deriva da intenção de não limitar a pesquisa aos espaços de uso e acessos públicos, uma vez que alguns espaços a serem analisados não são necessariamente inteiramente públicos, podendo ter acesso restrito aos moradores do conjunto habitacional.

Habitação social moderna: entende-se que a arquitetura moderna se ocupou predominantemente da habitação, extremamente vinculada ao urbanismo. Ainda que a arquitetura moderna também se tenha ocupado de monumentos e edifícios públicos, principalmente no Brasil, com a construção de Brasília, nos conjuntos habitacionais e no projeto das áreas da habitação, especialmente social, ocorreu sua maior contribuição tipo-morfológica. Consideraremos neste trabalho projetos consagrados no âmbito da habitação, dentro da arquitetura moderna. A validação como habitação social deriva do projeto ter sido fruto de políticas habitacionais vigentes no período de projeto, nos respectivos países em que foram desenvolvidos.

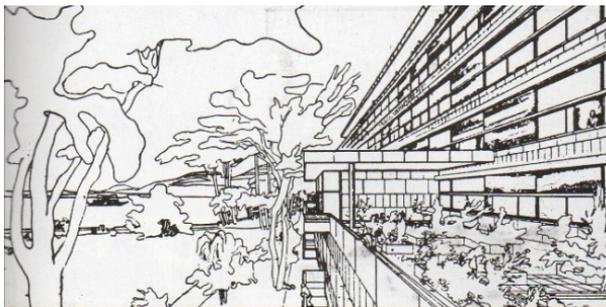
Composição: o espaço público na habitação social moderna pode ser relacionado com a Acrópole de Atenas, onde a desordem aparente não possuía arbitrariedade. A disposição dos edifícios está determinada pela paisagem, os eixos seguem o vale e os ângulos falsos são minimamente estudados para corrigir desproporções dos ângulos de visão. Com exceção das implantações racionalistas mais ortodoxas, nos conjuntos de habitação social moderna, normalmente se pode explicar os ângulos, eixos e disposições dos espaços públicos, espaços abertos, bem como das peças edificadas por meio de regras sutis de composição, não absolutamente simétricas e axiais.



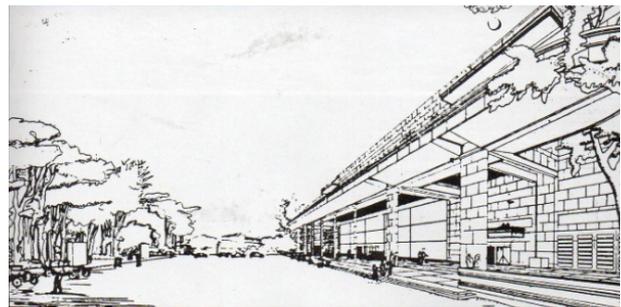
(fig.02) Imagem Acrópole de Atenas. Implantação aparentemente desordenada. Fonte: phylosophyforlife.blogspot.com



(fig.03) Implantação Pedregulho. Aparentemente desordenada, possui assim como a Acrópole uma lógica interna. Fonte: arquiteturabrasileirav.blogspot.com



(fig.04) croqui edifício de escritórios. Le Corbusier
Fonte: livro "Por Uma Arquitetura" – Le Corbusier. P.XVIII



(fig.05) croqui grande plataforma da sala de assembleias.
Le Corbusier. Fonte: livro "Por Uma Arquitetura" – Le
Corbusier. P.XVIII

Segunda geração moderna: também é importante considerar a extensa produção de habitação social pela segunda geração de arquitetos modernos, quando o movimento começa a tornar-se menos internacional e adquire preocupações com a história, com o contexto e com a arquitetura vernácula. Talvez nesse período estejam identificadas as obras de maior valor, que, sem comprometer sua essência moderna, demonstram a possibilidade de uma arquitetura alinhada ao seu tempo no que diz respeito à tecnologia, mas também específica e de caráter expressivo, representando a cultura do local onde estava inserida para gerar lugar e cidade. Lúcio Costa, Arne Jacobsen e Josep Lluís Sert são alguns dos arquitetos que conseguiram criar arquitetura moderna com caráter local. O próprio Le Corbusier, da primeira geração moderna, após sua visita à América Latina também possa fazer parte desse grupo de arquitetos.



(fig.06) Imagem do Parque Guinle. Lucio Costa.
Fonte:<http://planetasustentavel.abril.com.br/album/reflexos-boa-arquitetura-635244.shtml>



(fig.07) Grande Hotel Ouro Preto – Oscar Niemeyer. Fonte:
http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-521167713-carto-postal-antigo-ouro-preto-mg-grande-hotel-_JM

Ainda como definição do espaço moderno, é importante citar JM Montaner, que o define como um espaço baseado em medidas, posições e relações: é quantitativo, desdobra-se mediante geometrias tridimensionais; é abstrato, lógico, científico e matemático; e pela sua própria essência, tende a ser infinito e ilimitado. Tais características, desprovidas de valores simbólicos, históricos e fenomenológicos, que atribuiriam ao espaço a qualidade de lugar. Para Aristóteles, “O lugar de uma coisa é sua forma limite.../. A Forma é o limite da coisa, enquanto o lugar é o limite do corpo continente/ .../. Assim como o recipiente é um lugar transportável, o lugar é um recipiente não transferível.” (MONTANER, 2001 V.O 1997, p. 30).

1.5. METODOLOGIA

A partir de revisão bibliográfica inicial, o trabalho esta dissertação visa compreender grupos pelas características edilícias com relação aos terrenos onde estão implantados. Após essa identificação, classificam-se os conjuntos que se enquadram nas características identificadas e estejam dentro do recorte temporal proposto.

Posteriormente, são analisados , segundo características identificadas, os conjuntos habitacionais de forma sistemática. As características encontradas se referem a uma pesquisa mais ampla, cuja amostra de conjuntos habitacionais chega a dez exemplares. Tais características foram separadas nos seguintes grandes grupos, que serão detalhadas neste estudo: informações de base, relações com o entorno, planta, traçados reguladores, superfície, alturas tipologias, pátios, distribuição funcional e sistemas de circulação.

Uma vez compiladas as informações, registra-se uma ficha com material gráfico e analítico complementar a fim de condensar as informações referentes a cada estudo de caso. A metodologia adotada visa não repetir informações recorrentes, sistematizando-as por meio da iconização de situações de projeto já identificadas em outros conjuntos habitacionais do mesmo período.

Sobre a eleição dos estudos de caso, optou-se pela análise dos conjuntos mais publicados e mais representativos, por se tratar de um trabalho de extração de características significativas que impactam e se relacionam com o espaço de uso coletivo e influenciam na qualidade do espaço público.

Os desenhos produzidos para análise fazem parte de um processo de reconstrução digital própria, em sua maioria, com a finalidade de aproximar e normalizar as informações gráficas, evitando discrepâncias que possam influenciar ou distorcer as análises dos estudos de caso.

A opção pela reconstrução no meio virtual do objeto a ser estudado favorece o conhecimento profundo de detalhes que em outros métodos de análise, por vezes podem passar despercebidos. Quando se reconstrói um modelo, pode-se conhecer aspectos que poderiam escapar mesmo visitando o local onde o edifício está implantado. Quando somados, a reconstrução gráfica e a visita ao local podem gerar produção documental bastante completa e confiável. No caso desta pesquisa, buscou-se identificar os sistemas aplicados na produção da habitação social moderna.

Tais sistemas podem ser classificados em primeiro momento como: sistema estruturador, sistema edificado, sistemas de circulação (viário e peatonal), que abrange caminhos cobertos, sistema paisagístico, entre outros que poderão ser identificados a seguir. “O restauro virtual pode constituir-se em uma instância qualificada de análise dos objetos do passado, desde que adequadamente balizados por documentos escritos e formas que os constituem e caracterizam” (TIRELLO et.al., 2008, p. 02).

Vale lembrar que as análises deste trabalho não intenciam o restauro digital e sim o redesenho com a finalidade de extrair características preestabelecidas.

1.6. ESTRUTURA DO TRABALHO

Para cumprir seus objetivos, o trabalho foi dividido em 5 blocos conforme especificado abaixo. O primeiro bloco, BLOCO 1, busca aproximação teórica a partir da identificação do problema. O segundo bloco, BLOCO 2, denominado bloco analítico, busca, por meio da amostra de estudos de caso, extrair características comuns identificadas nos projetos dos conjuntos habitacionais selecionados, a partir do espaço de uso coletivo. O terceiro bloco, BLOCO 3, apresenta breve contextualização com precedentes relevantes. O BLOCO 4 apresenta o bloco onde estão concentradas todas as análises dos estudos de caso, assim como breve contextualização histórica das políticas em que estão inseridos. O quinto e último bloco, BLOCO 5, é o bloco conclusivo, que reforça os itens de maior predominância no corpo do trabalho, além de relacioná-los com as questões identificadas no BLOCO 1.

Bloco 1: bloco de introdução e aproximação teórica. Recorrido histórico que visa identificar, no período de estudo proposto, produção habitacional significativa. Varredura sobre autores que abordaram o tema e levantamento teórico sobre o tema de estudo proposto. Estabelecimento dos objetivos da pesquisa, coleta de informações e consolidação de dados predecessores.

Bloco 2: bloco analítico. Bloco do trabalho mais extensivo representa o cerne da pesquisa, seu *cuore*. Mescla aspectos provenientes dos antecedentes teóricos com as análises práticas dos estudos de casos eleitos. É um bloco que permanece em construção do início ao fim da pesquisa e leva consigo a fórmula de análise dos estudos de caso, sendo retroalimentado por todas as informações relevantes que possam gerar conclusões pertinentes aos objetivos da pesquisa.

Bloco 3: bloco com abordagem histórica, que apresenta breve contextualização com precedentes relevantes. Alinhamento de conceitos básicos para o entendimento das análises.

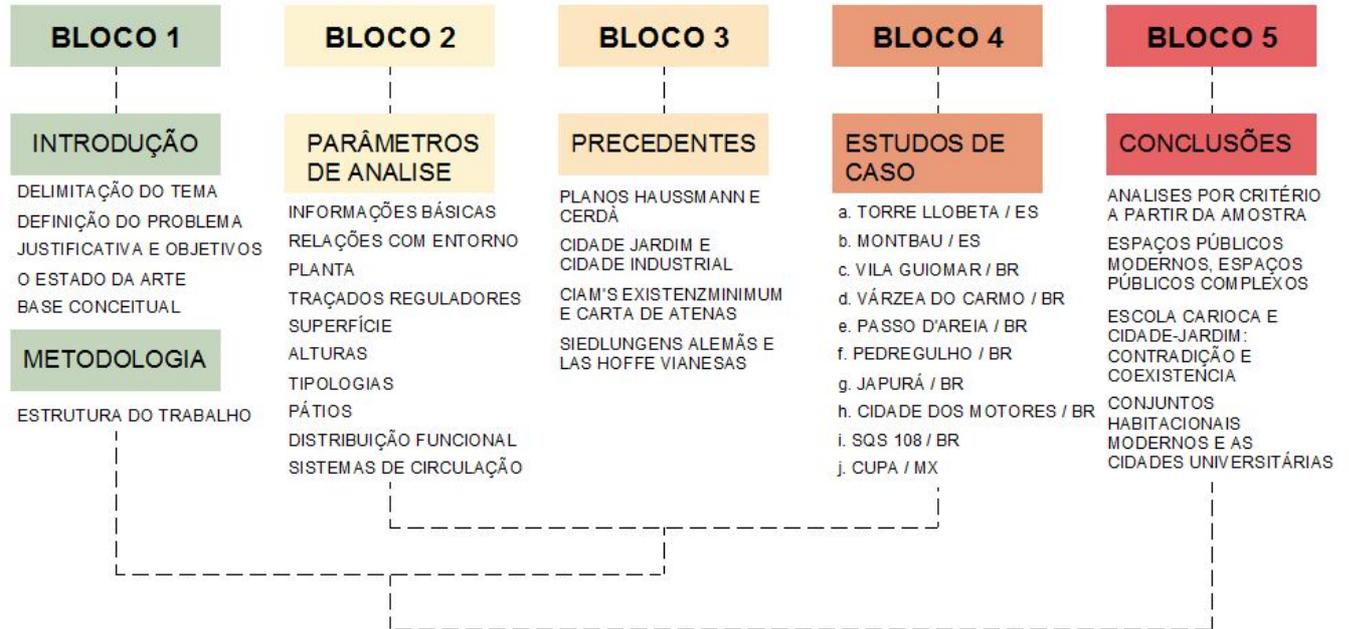
Bloco 4: bloco dos estudos de caso. Aborda amostragem de conjuntos habitacionais no Brasil, na Espanha e no México, por uma aproximação da autora com estudos a cerca produção habitacional nesses países. Além da amostragem mais abrangente realizada no Brasil, objetiva-se ter panorama internacional, analisando sobre os mesmos critérios, com a finalidade de alcançar relações mais amplas.

Serão analisados os conjuntos habitacionais na Espanha por ser um país Europeu mais próximo ao núcleo de surgimento da arquitetura moderna. Foram selecionados entre eles o conjunto Montbau, um dos mais emblemáticos conjuntos habitacionais da Espanha e o Torre Llobeta, por representar um período em que a arquitetura moderna coexistia com outras vertentes arquitetônicas, como as habitações da social-democracia europeia ainda carregadas da linguagem acadêmica predominante no período.

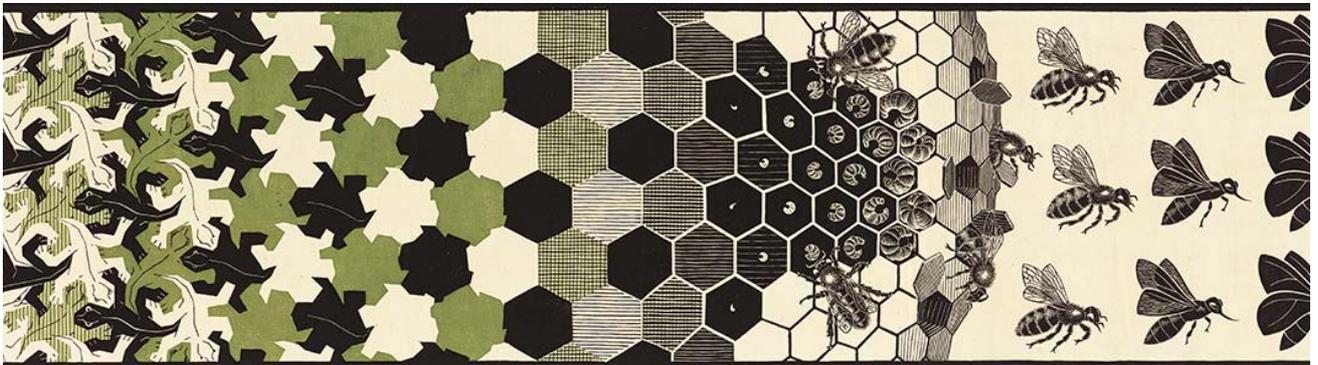
Os estudos de caso analisados na sequência são os brasileiros, produzidos predominantemente no período dos IAPs. Esse bloco central trata de conjuntos habitacionais que representam a precoce e vasta produção habitacional de âmbito social, nas décadas de 1940 e 1950.

Seguido dos estudos de caso no Brasil, encontra o caso estudado no México que concentra a interpretação de Mario Pani, importante personagem na realização de habitação social moderna no México.

Bloco 5: bloco conclusivo. Com base nos critérios de análise criados, apresenta conclusões quantitativas e qualitativas a respeito dos resultados encontrados e conclusões empíricas com base em todo material teórico pesquisado.



(fig.08) Diagrama da estrutura do trabalho montado pela autora.



M.C. Escher - Metamorphosis II

Fonte: <http://www.mcescher.com/gallery/transformation-prints/metamorphosis-ii>

2. PARAMETROS PARA ANÁLISE

Neste capítulo busca-se estabelecer os parâmetros de classificação identificados como recorrentes nos conjuntos habitacionais modernos, desde o enfoque dos espaços de uso coletivo.

Tal trabalho visa estabelecer também critérios de catalogação para os conjuntos habitacionais escolhidos para estudo, bem como a possibilidade de encontrar dados que outrora pareciam abstratos e transformá-los em dados palpáveis, passíveis de análises numéricas e até estatísticas.

Para aproximação desses exemplares catalogados, faz-se necessária a coleta de dados básicos ou dados de identificação do conjunto habitacional, dando início ao cadastramento nas fichas de cada projeto.

CRITÉRIOS DE FORMULAÇÃO DAS FICHAS DE ANALISE

2.1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

2.1.1. IDENTIFICAÇÃO	2.1.2. PROGRAMA
Nome:	Locais comerciais:
Ano:	Lavanderia coletiva:
Cidade:	Creche / escola:
Estado:	Enfermaria /posto de saúde:
Arquiteto:	Áreas esportivas:
Promotor:	Áreas verdes:
Governo:	Centro comunitário:
Executado/Não executado	Bicicletário:
Área de ocupação do solo:	Playground:
Área do terreno:	Mobiliário Urbano:
Área construída:	Estacionamento de veículos:

* Serão mencionados nos estudos de caso apenas os programas encontrados que sejam complementares à habitação. Não será mencionado o “programa habitacional”, uma vez que se entende como condição essencial para caracterização de um conjunto habitacional a existência de habitação.

2.1.3 DENSIDADE ABSOLUTA

A densidade absoluta se refere ao número bruto de unidades habitacionais por hectare. Foi eleita essa razão de medida por ser recorrente nas bibliografias que tratam sobre o tema, como as obras de SANVITTO (2010) e BRUNA (2010).

A decisão de trabalhar dentro das mesmas unidades de medida ocorre em virtude da facilidade de comparação entre os estudos de caso eleitos neste trabalho e as informações encontradas nas demais bibliografias existentes sobre os conjuntos habitacionais.

Para tanto foram consideradas as seguintes gradações:

BAIXA: menos de 50 u.h/ha

MÉDIA BAIXA: de 50–99 u.h./ha

MÉDIA: de 100–199 u.h/ha

MÉDIA-ALTA: de 200–299 u.h/ha

ALTA: mais de 300 u.h/ha

2.2. RELAÇÕES COM O ENTORNO

2.2.1. DENSIDADES RELATIVAS

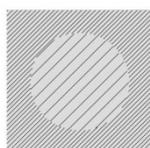
A densidade relativa se refere a uma comparação entre a densidade praticada no conjunto habitacional e a densidade existente na cidade onde esse conjunto está inserido. Tal contextualização é importante para se ter sobre mais uma noção da inserção do conjunto no meio urbano. Todos os itens da pesquisa que trabalham com o conceito de relatividade visam avaliar o quanto o conjunto se relaciona e se integra com o meio urbano em que está inserido.

Outra questão importe a ser esclarecida se refere ao cálculo da densidade e a natureza da densidade. Para essa comparação entre a densidade do conjunto habitacional e a densidade da cidade no qual o conjunto está inserido, serão utilizados os conceitos de densidade bruta e densidade líquida, conforme claramente explicado por Júlio Celso Vargas em artigo publicado no *Vitruvius* sobre o PDDUA, Porto Alegre:

Cabe aqui abrir um parêntese e explicar a diferença entre densidade líquida e bruta. A primeira refere-se ao número de economias dividido exclusivamente pela área privada dos quarteirões (do alinhamento para dentro), enquanto a segunda divide a quantidade de economias existente em uma determinada região por sua área total em hectares. É um cálculo "a varrer", independentemente da existência de ruas, praças, equipamentos ou demais áreas públicas no interior da zona medida. A densidade bruta é, portanto, menor e, em geral ela corresponde a um valor entre 50 e 65% da líquida (VARGAS,2003)¹⁷

Será adotada como base de comparação a densidade líquida da cidade, considerando um cálculo de que a densidade bruta corresponde a 50% da densidade líquida. A razão para essa escolha se deve à consistência da comparação, visto que comparar a densidade dos conjuntos com a densidade bruta das cidades seriam incluídos, no cálculo parques, áreas de reserva, grandes equipamentos e ficando assim prejudicada a comparação.

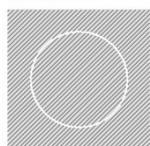
Quanto às unidades adota-se a razão de habitantes / hectare ao invés de habitantes / Km², fazendo a conversão das unidades quando a origem dos dados estiver em Km². Na comparação entre as densidades, consideram-se três situações:



DENSIDADE
INFERIOR

Densidade inferior

Quando a densidade do conjunto for inferior a densidade líquida da cidade onde está inserido. Para essa conclusão, será utilizada a seguinte fórmula:
densidade do conjunto / densidade líquida cidade < 1



DENSIDADE
APROXIMADA

Densidade igual ou aproximada

Quando a densidade do conjunto for igual ou aproximada à densidade líquida da cidade onde está inserido. Para essa conclusão, será utilizada a seguinte fórmula:
densidade do conjunto / densidade líquida cidade = 1 ou valores aproximados



DENSIDADE
SUPERIOR

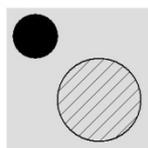
Densidade Superior

Quando a densidade do conjunto for maior que a densidade líquida da cidade onde está inserido. Para essa conclusão, usaremos seguinte fórmula:
densidade do conjunto / densidade líquida cidade > 1

¹⁷Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.039/663>

2.2.2. RELAÇÕES URBANAS

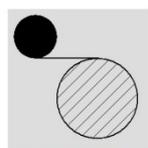
Assim como a densidade relativa, as relações urbanas são essenciais no entendimento de integração do conjunto com a cidade. De maneira sintética, estas serão classificadas em três grupos. Os grupos se referem à situação geográfica do conjunto em relação ao centro urbano, deixando a análise de integração espacial direta relacionada ao bairro para as análises referentes à implantação do conjunto.



SEGREGADA

Segregada

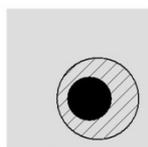
Quando o conjunto não apresenta qualquer relação tensional com o centro urbano ou cidade consolidada. Essa situação se observa em conjuntos habitacionais periféricos desconectados dos principais eixos viários da cidade e da malha urbana consolidada e densificada.



TANGENCIAL

Tangencial ou indireta

Quando o conjunto é periférico ou afastado do centro urbano, porém bem conectado. Refere-se a situações em que os principais eixos viários chegam ou cortam o conjunto, conectando à população residente no conjunto habitacional por meio de transporte direto ao centro urbano. Embora periférico, representa eixo de expansão da cidade.



INTEGRADA

Integrada

Quando o conjunto habitacional está localizado no centro urbano consolidado. Ao contrário dos demais, naturalmente dispõe com maior facilidade dos serviços do bairro e da cidade. É um conjunto geograficamente integrado.

2.3. A PLANTA

“A planta é a geradora.”(LE CORBUSIER, 2011-V.O 1923,p.27)

2.3.1 IMPLANTAÇÃO / TÉRREO

O primeiro item classificatório relativo à morfologia analisado é a implantação do conjunto, especificamente por ser determinante na eleição dos estudos de caso, e também por possuir características que, se não são exclusivas dos conjuntos habitacionais modernos, são recorrentes e representativas.

É na implantação e principalmente na forma no pavimento térreo que se esclarece e define a relação do conjunto com a cidade no nível do pedestre. Na arquitetura moderna, existem duas tradições distintas e totalmente opostas a respeito da relação entre arquitetura e paisagem: por um lado a cidade-jardim de Ebenezer Howard e as primeiras *Siedlungen* alemãs integradas na paisagem, e por outro lado, a que se impôs e triunfou, representada pelo racionalismo, pela nova objetividade e por Le Corbusier em seus primeiros projetos urbanísticos (JMMONTANER,1997,p. 34).

Foram identificados alguns tipos, derivados em parte da classificação estabelecida por SANVITTO no trabalho que abrange um período posterior do estudado nas políticas habitacionais no Brasil.

A) CONJUNTOS HABITACIONAIS DE IMPLANTAÇÃO RACIONALISTA:

São aqueles conjuntos cuja disposição das peças no lote segue uma regra, que pode parecer abstrata, mas existe um raciocínio lógico e de ordenação na sua implantação. São normalmente constituídos por diversas edificações dispostas no terreno, e normalmente essas edificações variam morfologicamente entre a torre, a barra e pavilhão.

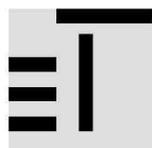
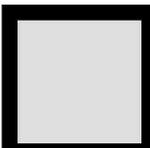
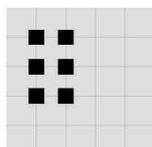
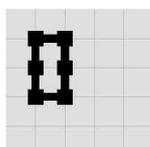
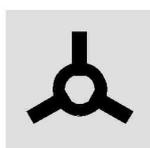
Esses elementos aparentemente “soltos no lote” são, na verdade, todo o contrário; são edificações amarradas por meio de um sistema estruturador onde o edifício se relaciona com os demais edifícios do lote por meio dos espaços públicos. Nesses casos as áreas abertas, ou espaços articuladores que em um diagrama de fundo e figura representariam o fundo, são tão ou mais importantes que as áreas edificadas. A trama ou sistema estruturador desses conjuntos habitacionais tendem a ser gerados pela cidade consolidada e pelo entorno existente, desmistificando a ordem arbitrária a eles atribuída. Representam período científico no estudo da habitação, com os diagramas de Gropius, os estudos racionais sobre o uso e fluxos da cozinha de Margarete Schutte, reduzindo área e criando a cozinha de Frankfurt industrializada, racional e barata, ou os estudos sobre habitação mínima, de Alexander Klein, que sistematiza os estudos da tipologia, que Deilmann, Bickenbach e Pfiffer retomam com os tipos de implantação em 1977. (BRUNA,2010)

Tipos

Variações



PARALELA

ORTOGONAL
ABERTOORTOGONAL
SOLDADO (PENDE)PERIFÉRICA
ABERTAPERIFÉRICA
FECHADAMATRICIAL
ABERTOMATRICIAL
SOLDADORADIAL
ABERTORADIAL
SOLDADO

Disposição paralela

A implantação em barras paralelas normalmente gera térreo naturalmente acessível, uma vez que pelos edifícios não se encostarem, se acede aos pátios de maneira franca. Isso não significa que não existam distinções entre os pátios, uma vez que virtualmente essas barras paralelas podem configurar recintos.

Disposição ortogonal

A implantação ortogonal pela disposição das peças tende a gerar pátios, ou espaços abertos com escalas e características bem distintas.

Proporciona maior diferenciação entre os espaços abertos quase sempre delimitando recintos. Configura espaços menos homogêneos que a formação em barras paralelas se não houver simetrias. É a formação aparentemente mais característica dos conjuntos habitacionais modernos.

Disposição periférica ou perimetral

A ocupação periférica ou pátio central pode ser considerada como implantação racionalista, entretanto é inegável sua origem nos conjuntos habitacionais da social-democracia europeia, tal como as Hoffes vienenses. Também indo um pouco mais a fundo nesse tipo se pode caracterizá-lo como casa-pátio chegando até a Domus Romana. Constitui tipo característico das décadas de 1920 e 1930, conformando muitas vezes o quarteirão ou a unidade de vizinhança.

Disposição matricial

A implantação matricial tende a ser a mais repetitiva entre os tipos de implantação. Tende a gerar espaços abertos semelhantes e sem hierarquias ou diferentes escalas. Teoricamente seria o espaço de uso coletivo mais distribuído, facilitando a privatização e diminuição dos espaços cívicos.

É o modelo utilizado na cidade-jardim, se considerada apenas a área residencial. Modelo subúrbio-jardim.

Disposição radial

A implantação radial possui características semelhantes à matricial, porque na verdade é uma disposição matricial radial, gerando espaços públicos semelhantes. Em geral esse tipo de implantação traz problemas de orientação dentro do conjunto e dificilmente está bem relacionado com a malha urbana do entorno.

B) CONJUNTOS HABITACIONAIS DE BLOCO PRINCIPAL ou EDIFÍCIOS HÍBRIDOS:

Trata-se de uma peça híbrida entendida como um pedaço de cidade autossuficiente nas atividades diárias, entretanto obviamente dependente da cidade e conectada a grandes equipamentos tais como teatro, ópera e outros programas contemporâneos que ocupam grandes áreas (MAHFUZ,2011,p. 69).

São edificações com uso misto, construídas em altura, e geralmente possuem grandes dimensões. São edifícios que fomentam encontros e convivência entre as pessoas que o frequentam, e muitas vezes o espaço social e de convivência desses edifícios supera o seu programa e interioriza o espaço público trazendo-o para dentro da edificação.

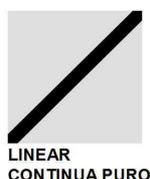
Os edifícios híbridos normalmente são compactos e ainda que tenham uma aparência uniforme, são formados por partes. Essa característica confere a esses edifícios o desaparecimento da “fachada honesta” (MAHFUZ,2011,p. 77), não ficando assim explicitada a função de cada parte desde o exterior. Outra característica marcante desse tipo é a hierarquização. Normalmente, edifícios híbridos apresentam monumentalidade, sobressaindo-se aos demais no conjunto, ou ainda sendo o mote da armação de toda implantação. Nessa concepção o edifício híbrido se comporta de duas maneiras distintas perante a cidade e perante a própria implantação em que está inserido: ou apresenta-se como objeto marco (LYNCH,2006-V.O 1960) ou representa o intento de ser objeto anônimo que ajuda a compor a cena do cotidiano.

Eles são mais antigos e mais recorrentes do que normalmente pode-se imaginar, a residência medieval sobre a loja, a casa de vizinhos, a ponte Vecchio de Florença, são alguns dos exemplares de edifícios híbridos, naturalmente provenientes da dificuldade de locomoção pelo território.

Em relação ao primeiro exemplar de edifício híbrido, se poderia considerar o edifício Auditorium (Adler & Sullivan, 1887-89), outros exemplares pré-modernos como Edifício Schiller (1892), dotado de lojas, escritórios, teatro, clube e belvedere, ou ainda o Rockefeller Center (1931-39). Para outros exemplos, pode-se citar a Unitè D’habitation (Le Corbusier, 1952), CIA Price (FLW, 1953) um dos primeiros edifícios a integrar moradia com trabalho.

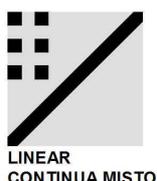
Um pouco mais tardio, Walden 7 (Ricardo e Ana Boffil, 1974), e o recente edifício híbrido é a L’illa Diagonal (Manoel Solà-Moerales, 1990–93) em Barcelona.

Atualmente esse modelo constitui como modelo disponível para revitalização das cidades contemporâneas, como lócus de uma nova centralidade.



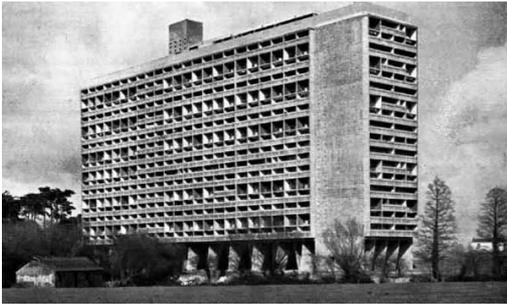
Edifício linear puro

São implantações de um único bloco. São edifícios que concentram em de um único volume múltiplas funções. Seus espaços públicos são predominantemente espaços de circulação ou áreas livres dentro da própria edificação. O exemplar mais conhecido é a *Unitè D’habitation* que possui o térreo sob pilotis e o terraço-jardim como principais espaços de convivência, além dos pavimentos intermediários dedicados a comércio e serviço.



Edifício linear misto

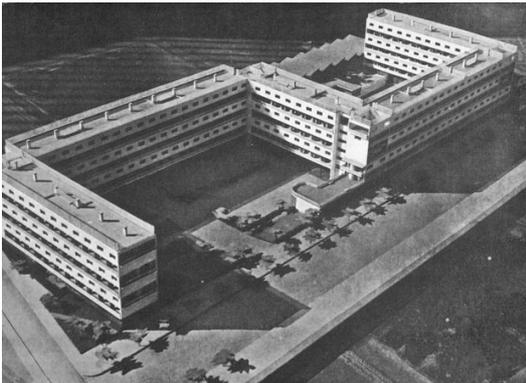
São implantações com um bloco principal, predominantemente residencial enquanto os serviços de maior porte são separados em edificações adjacentes. Diferentemente do anterior, esse modelo de implantação possui maior diversidade no espaço público, normalmente com praças e áreas de lazer entre as edificações.



(fig.09) Unité, modelo de edifício linear puro. Fonte: <http://www.heathershimmin.com/le-corbusier>



(fig.10) Pedregulho, modelo de edifício linear misto. Fonte http://www.brasilartesenciclopedias.com.br/mobile/nacional/reidy_affonso06



(fig.11) Imagem maquete Casa Bloc. Fonte: <http://pinkredarchitecture.com/the-macia-plan-meant-internal-reform-for-el-raval/>

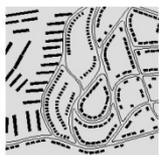


(fig.12) Fotografia tirada em 2009 do Walden 7 . Fonte: Graziela Becker

C) CONJUNTOS HABITACIONAIS DE IMPLANTAÇÃO ORGÂNICA

Os conjuntos habitacionais de implantação orgânica estão normalmente vinculados aos ideários da Cidade Jardim ou derivam de implantações em terrenos acidentados, sendo a última menos comum. No Brasil, os conjuntos habitacionais de implantação orgânica que estão localizados no ciclo dos IAPs são inspirados no modelo de Cidade Jardim inglesa. Entre eles: IAPI Passo d'Areia e Vila Guiomar, que serão apresentados a seguir.

As manifestações de projeto nessa linha, durante o período dos IAPs, foram muito interessante uma vez que se pode considerar que foram as implementações mais fidedignas à ideologia da Cidade Jardim tenham sido implementadas nos conjuntos habitacionais do início do ciclo dos IAPs.



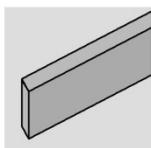
ORGÂNICO

Orgânico

O traçado orgânico é uma característica marcante. Além da diversidade tipológica que normalmente o acompanha, tem como resultado um espaço público diversificado, mas devido às densidades populacionais baixas, pouco animados. O traçado sinuoso colabora para geração de espaços únicos, às vezes residuais. Para não moradores do conjunto, a implantação orgânica torna-se labiríntica, dificultando a orientação.

2.3.2 . FORMAS EDIFICADAS

Esse item trata das formas das edificações contidas no conjunto e agrupamentos das unidades.



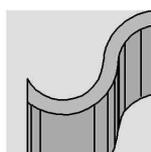
BARRA

Edifício-Barra

O modelo mais comum encontrado nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista. Para esse tipo de edificação a constituição do espaço público depende muito da composição com as outras peças edificadas que se relacionam com ele, pois o mesmo normalmente representa uma pantalha, uma fachada ou um limite. Neste modelo as circulações verticais normalmente servem a um número bastante elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal.

Também representa o domínio da horizontalidade sem perder densidade. Pode ser lida como uma "torre deitada".

Como edifício barra de peça única, há o mais emblemático: *Unitè D'habitation*.

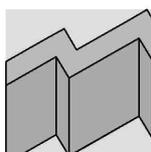


CURVO

Edifício-Curvo

Edificações em formas fluídas normalmente são o oposto da monotonia, pois a cada passo, desde o exterior ou desde o interior se revelam novas perspectivas. Também são mais suaves na constituição do espaço coletivo tendendo para conformação de espaços mais orgânicos. Esse modelo seria uma variação do edifício barra, com formas fluídas e da mesma maneira normalmente as circulações verticais servem a um grande número de unidades habitacionais. Exemplos: *Pedregulho*, *Conjunto residencial em Deodoro* e *COPAN*

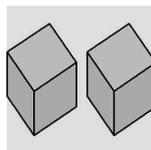
Para Cullen a ondulação representa o desvio de um eixo e proporciona prazer nas coisas elementares como luz e sombra. Revela toda gama de possibilidade contida numa dada situação (1971,p. 48).



ESCALONADO

Edifício-Escalonado

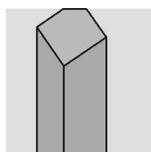
Pode ser entendido como mais uma variação do edifício barra. Assim como o edifício curvo, possui jogo de sombras gerado pelas sucessivas saliências ou inflexões. Evita monotonia. Pode ser estratégico para a distribuição, mais homogênea dos espaços públicos bem como a criação de espaços públicos semicontidos, gerando recantos que normalmente possuem caráter semipúblico. Exemplos: *CUPA*, *Casa Bloc* e *Ville Radieuse*



CUBO

Edifício-Cubo

Típico das implantações como Cidade Jardim e implantações moleculares. Normalmente são edificações que abrigam uma ou duas unidades habitacionais, possuem baixa altura, formam bairros de baixa densidade e alta fragmentação do espaço de uso coletivo. As tipologias normalmente possuem mais de uma orientação solar e ventilação cruzada. É uma resposta típica ao problema da cidade industrial e movimentos higienistas.

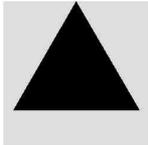


TORRE

Torre

Típico edifício moderno, abundante no início do século XX na reconstrução de Chicago e na difusão do estilo internacional. Possível desde o advento do elevador e das estruturas independentes em concreto e aço. Econômico em circulações horizontais e normalmente com plantas quadradas. O edifício com plantas em forma "H" são uma variação da torre. É importante reforçar que a verticalidade é a característica mais marcante.

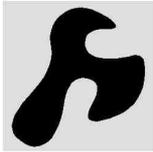
As formas primárias, cubo, cilindro, pirâmide, esfera e prismas regulares são de fácil leitura e legibilidade. São formas que se entendem e se memorizam com facilidade e clareza. As formas orgânicas, fluídas e complexas possuem maior dificuldade de assimilação para o homem.



SIMPLES

Formas Simples

As formas simples são legíveis e normalmente são formas aceitas com tranquilidade para percepção humana. A arquitetura moderna mantém preferência pela composição ou decomposição de formas puras. Nela podem-se reconhecer diversos exemplos de edifícios prismáticos, barras, cubos e torres, geralmente de secção quadrada ou retangular. Segundo Le Corbusier, “*As formas primárias são formas belas porque se leem claramente*” (2011-V.O 1923,p. 11).

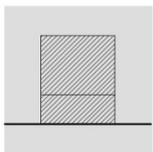


COMPLEXAS

Formas Complexas

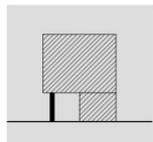
As formas complexas normalmente são oriundas de adição de volumes ou subtração, podendo também ser derivadas de paraboloides e estruturas em casca. Na arquitetura moderna europeia são mais comuns as duas primeiras, enquanto no Brasil houve a exploração do concreto e das estruturas em casca.

2.3.3. RELAÇÃO TÉRREO VERSUS EDIFICAÇÃO

TÉRREO
PRIVATIZADO

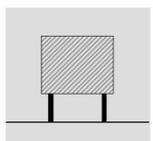
Edificações com o térreo privatizado:

Típico das implantações pré-modernas, as edificações que chegam com suas projeções junto ao solo geralmente estão no pavimento térreo ocupadas por comércio ou serviços. Tal característica atribui ao conjunto habitacional certa obviedade e falta de sofisticação compositiva, além de não oferecer sob a edificação possibilidade de espaços de passagem ou de convivência cobertos. Em alguns casos, a privatização do térreo é decorrente do uso de sistema estrutural portante.

PARCIALMENTE
LIVRE

Edificações sobre pilotis com térreo parcialmente ocupado

Edifícios providos das chamadas galerias no térreo, sem deixar de utilizar a nobre área do térreo para usos privados, comércios, serviços e equipamentos. Seria a solução híbrida ou intermediária entre o térreo privatizado e os pilotis. Essa solução arquitetônica já caracteriza a presença de estrutura independente.



TÉRREO LIVRE

Edificações sobre pilotis / Térreo livre

Típico das implantações modernas, são edificações sobre pilotis com térreo totalmente livre, salvo áreas destinadas aos acessos da circulação vertical. Este tipo de solução para o térreo é característica do movimento moderno e torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaços abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados a recreação, circulação e muitas vezes a guarda de veículos. É característico do movimento moderno e amparado pelo sistema domi-no.

2.3.4. RELAÇÃO TÉRREO X DEMAIS PAVIMENTOS

Essa análise da relação do pavimento térreo com os demais pavimentos é a materialização, ou tempero necessário a conformação do espaço de uso coletivo na habitação social moderna.

A vanguarda modernista se baseia em um espaço livre, fluído, leve, contínuo, aberto, infinito, secularizado, transparente, abstrato, indiferenciado, enquanto o espaço tradicional é diferenciado volumetricamente, de forma identificável, descontínuo, delimitado, específico, cartesiano e estático (JMMONTANER,1997,p. 28).

A seguir identifica-se, na estrutura formal, característica que parece contribuir estrategicamente para formação do espaço de uso coletivo tradicional e espaço de uso coletivo de vanguarda moderna.



PROJEÇÃO
CORRESPONDENTE

Projeção correspondente

Mesma condição do item anterior, mas aplicada a todo conjunto de forma resumida. Se o conjunto possui edificações de térreo privativo, equivalente às projeções dos demais pavimentos, então o conjunto possui projeções correspondentes e os espaços livres entre os edifícios são francos, constituídos por edificações sem transpasses. Este modelo é o modelo que conforma ruas, esquinas, bairros e cidades inteiras até o início do século XX.



PROJEÇÃO NÃO
CORRESPONDENTE

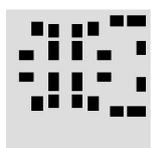
Projeção não correspondente

Modelo moderno de implantação. A planta do térreo não corresponde à vista aérea. A relação das edificações com o espaço público é mais complexa. Geralmente formam espaços coletivos mais aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries. Por vezes a relação é múltipla, sendo totalmente aberta ou parcialmente aberta, gerando passeios cobertos. Segundo Cullen, *“A complexidade é um meio de cativar o olhar. É uma dimensão extra que se reconhece e que se experimenta”* (CULLEN, 1971, p. 67).

2.3.5 . CONSTITUIÇÃO DO CONJUNTO

Esse item trata da constituição do conjunto, podendo ser mais ou menos constituído e dependente de relativização. O grau de constituição do conjunto deve ser analisado com relação ao grau de constituição da malha urbana edificada do segmento de cidade em que está inserido.

Qualitativamente, normalmente qualquer edificação que pretenda integrar-se à cidade deve estar adequada às escalas do entorno a fim de não parecer um objeto estranho dentro do ambiente em que está inserido.



MOLECULAR

Molecular

Constituição típica do modelo de cidade-jardim, normalmente resulta rarefeita e de baixas densidades quando constituídas por edificações de baixa altura.

Possui conseqüente distribuição homogênea de espaço público, jardins e pátios.

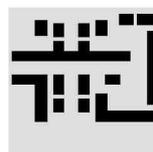
Na atualidade, na produção habitacional contemporânea, foi deturpado a um modelo desprovido de equipamentos onde bairros inteiros são construídos com casa isoladas a perder de vista, tais como os bairros de habitação popular mexicanos (infontavit) ou ainda os condomínios de alta renda que são recorrentes em todo o mundo.



COMPOSTO

Composta

Constituição composta ou agrupada. Já presentes nas *Siedlungs* alemãs que formavam grandes fitas de 2 a 4 pavimentos. A composição das unidades habitacionais formando grandes espaços públicos com diferentes hierarquias é típica das habitações racionalistas do início do século XX produzidas na Áustria, Alemanha, Holanda e Inglaterra.



COMBINADO

Combinada

Típico dos conjuntos habitacionais modernos de implementação tardia. Tal composição combinada geralmente possui grande variedade de tipologias que pode ser revertida em diversidade social. Também contribui para a formação de espaços públicos heterogêneos, com diferentes escalas e caráter diversificado. Teoricamente é o modelo que melhor se adaptaria a diversidade tipológica da cidade contemporânea.

2.4. TRAÇADOS REGULADORES

“O traçado regulador é uma garantia contra o arbitrário. Proporciona a satisfação do espírito.” (LE CORBUSIER, 2011-V.O 1923, p. 41)

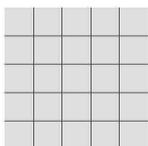
2.4.1 SISTEMA ESTRUTURADOR

O sistema de análise estabelecido visa comprovar a existência de macrossistema organizador, recorrente nos conjuntos habitacionais modernos oriundos do urbanismo da carta de Atenas. Conforme já mencionado, os conjuntos habitacionais modernos são uma experimentação em miniatura do urbanismo moderno, sendo geralmente mais bem-sucedidos por se tratar de escalas de mais fácil controle e aproximação. Fato interessante e característica particular dos conjuntos habitacionais modernos é que por se tratar de fragmentos de cidade, geralmente se relacionam diretamente com a malha tradicional desta, propondo novos padrões de vida e de cidade, mas sem deixar de considerar a estrutura existente como fonte de informações para tomada de decisões do projeto.

O estabelecimento de padrões, se bem equilibrado e justificado não só vem a ser útil como econômico e inteligente. Tal característica está diretamente ligada à existência de sistema estruturador e a vantagem de poder haver economia de meios. Quando se pode repetir algum elemento construtivo, este certamente passará por um estudo cuidadoso com base em um problema bem colocado. A repetição e o sucesso da repetição geram o padrão.

Entretanto qualquer padrão necessita ter o respaldo do sistema estruturador para que funcione como um apanhado de peças organizado sobre um tabuleiro de forma lógica, legível e inteligível. “É necessário tender para o estabelecimento de padrões para poder enfrentar o problema da perfeição” (LE CORBUSIER, 2011-V.O 1923, p. 89).

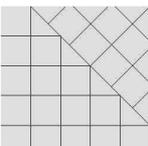
O estabelecimento de padrões é temática moderna e industrial. Clareza, “até mesmo as formas mais insignificantes na rua, ou no espaço público devem estar integrados na paisagem urbana ao desempenharem as suas funções individuais” (CULLEN, 1971, p. 97).



ORTOGONAL

Ortogonal

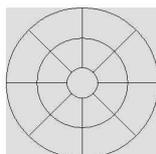
O traçado urbano ortogonal, militar, cognitivamente de fácil interpretação e legibilidade. Evidencia existência de planejamento urbano prévio e parcelamento de solo antes da ocupação. Nesse modelo, são protagonistas as ruas e as esquinas. Exemplos emblemáticos de cidades projetadas sobre malha ortogonal são Barcelona, com o plano Cerdà e Manhattan, NY.



ORTOGONAL
OBLIQUO

Ortogonal oblíquo

O traçado que na verdade é quase uma variante da malha ortogonal mas que também pode ser entendido como uma grande colcha de retalhos. Nesse caso as questões relativas à orientação já não são tão legíveis e nem obedecem a uma regra ou são altamente eficientes. Nas linhas de transição entre uma malha e outra, ocorrem espaços residuais ou ainda soluções específicas para resolver áreas urbanas que não se encontram na situação recorrente. O giro da malha urbana pode ocorrer em situações de borda, acidente geográfico ou ainda simples acomodação à preexistências. Também pode ocorrer em busca de melhores orientações solares ou em prol de agregar qualidade ao projeto. É facilmente encontrado nos tecidos urbanos das cidades contemporâneas.



RADIAL

Radial

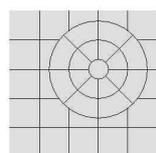
Todo traçado radial indica um centro, uma centralidade. Supõe hierarquia, uma vez que converge a um centro. O Esquema de cidade jardim era radial embora na prática ainda que existisse um centro o traçado era predominantemente orgânico. O esquema radial pode funcionar bem na formação de comunidades e na macro-ordenação de cidades como é o caso de Londres e Paris.



ORGÂNICO

Orgânico

O sistema estruturador orgânico corresponde geralmente a acomodações relativas à altimetria do solo ou ainda respondem ao modelo de Cidade Jardim. O traçado orgânico também remete à estrutura medieval de cidade ou ainda a assentamentos informais. Pode corresponder a estrutura menos planejada ou ainda a mais planejada dentro dos condicionantes de topografia e dentro de modelos como a Cidade Jardim.



MISTO

Misto

Assim como o sistema ortogonal oblíquo, geralmente esse modelo de sistema estruturador misto obedece a uma tentativa de contextualização e acomodação com o entorno existente, também é facilmente encontrado nas estruturas urbanas.

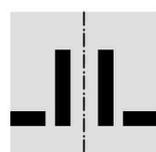
2.4.2 SIMETRIAS

A simetria na habitação social moderna parece ser uma recorrente estratégia de composição espacial. Principalmente nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista, em que existe variedade de exemplares que jogam com a questão da simetria.

Na história da habitação social, que foi encarada como tal no final de séc. XIX, início do séc. XX, em relação à simetria, pode-se passar por três modelos distintos. As habitações da social democracia europeia, em específico as Höffe vianesas, que possuíam na simetria sua estratégia de imponência. As Höffe trataram a habitação social, proletária com grande importância e utilizaram-se da estrutura simétrica para mostrar à cidade o valor que se dava na época para esse tipo de equipamento.

De todo o contrário, as Cidades Jardins rechaçavam qualquer valor de simetria e inserção urbana. Na cidade-jardim não havia contexto urbano, uma vez que a cidade deveria ser inteiramente planejada, autônoma, aproximando o campo da vida urbana e afastando as cidades (e modelos de vida nas grandes cidades) densificadas, não planejadas e contaminadas.

Já no modelo racionalista e genuinamente moderno, os conjuntos habitacionais possuem maior diversidade de soluções permeando entre a simetria e a assimetria. De certa forma, determinado pela própria razão, tais conjuntos utilizam-se de eixos de simetria e rebatimentos tornando a composição do conjunto legível.



SIMETRIA ABSOLUTA

Simetria absoluta

A Simetria absoluta em conjuntos habitacionais modernos não é recorrente. Essa característica, austera e acadêmica é naturalmente rechaçada na arquitetura moderna. Nas implantações, ainda mais dificilmente, encontra-se a característica das simetrias simples. Nas Höffe, há simetria nas fachas que lhes conferem hierarquia que antes não fora dada aos conjuntos habitacionais. Também ainda esses primeiros ensaios pré-modernos de habitação social tinham no seu cerne a filosofia moderna, associada ao socialismo, mas com rasgos da arquitetura academicista e expressionista. Neste modelo existe um eixo principal: o eixo de simetria.



SIMETRIA INVERTIDA

Simetria invertida

Artifício que se aproxima mais das implantações de conjuntos habitacionais modernos. Representa um jogo com os eixos de simetria e a intimidade de aderir às estratégias acadêmicas e subverte-las. Como exemplar desse modelo, tem-se o CUPA, no México que trabalha com o jogo de escalonamento, diagonal e dupla simetria invertida. O resultado deste jogo é normalmente a geração de dois eixos ou um eixo oblíquo a 45 graus.



SIMETRIA RELATIVA

Simetria relativa

A estratégia da simetria relativa é interessante desde o ponto de vista em que se rompe com a simetria sem romper com a estrutura compositiva desta. É dizer que como tipologia se utiliza do conhecimento acadêmico herdado e suas estratégias, possuindo a liberdade de adaptação normalmente efetuada por meio de estratégias de adição ou subtração de volumes.



ASSIMÉTRICO

Assimétrico

Representa libertação do academicismo. Nesse caso normalmente não existe um eixo principal e sim um centro. Exemplos de estruturas assimétricas são oriundos do modelo de Cidade Jardim, com traçado orgânico e da cidade medieval. Nos conjuntos racionalistas a ordem de algum tipo de relação simétrica é comum ainda que não se trate de simetrias absolutas. Quando os conjuntos habitacionais modernos possuem total assimetria, esta é articulada com estratégias de composições formais facilmente identificadas.

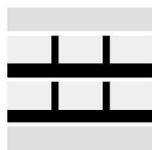
2.5. A SUPERFÍCIE

Na arquitetura moderna a hierarquia entre as fachadas de um mesmo edifício deixou de existir. Nos conjuntos habitacionais pré-modernos, como as Hoffe vienenses, as fachadas ainda eram tratadas de maneira diferenciada em termos de hierarquia, sendo que as voltadas para o passeio e para a cidade recebiam maior cuidado compositivo, materiais e acabamentos mais nobres enquanto as fachadas voltadas para o interior do quarteirão eram desprovidas de qualquer adorno. A marcação do acesso, antes demarcado pela composição dos planos verticais, dando ares de monumentalidade, foi substituída pelos acessos recuados, sob pilotis e algumas vezes marcados por espaços abertos cobertos configurados por marquises ou lajes que se projetavam como passeios cobertos, conduzindo ao acesso.

Na arquitetura moderna, a relação com a fachada mudou sendo entendida ou interpretada sobre três aspectos: o fim da fachada interpretado pelos neoplasticistas, as fachadas desprovidas de hierarquia interpretadas por Le Corbusier, Bruno Taut ou ainda os que atribuíam à fachada um papel secundário ou irrelevante, como Bruno Zevi (LEÃO, 2011, p. 25).

Falar da fachada como superfície ou representação de um plano que faz face ao exterior, limitando a edificação é objeto de análise deste trabalho nos quesitos que podem mudar sua relação com o espaço público. Não se pretende analisar a fachada em todos seus elementos, mas nos que se apresentem mais generalistas e apresentem características mais significativas como quebra de paradigmas no século XX. Ao considerar, por exemplo, que até o século XVIII as fachadas eram predominantemente maciças, isto é, predominava as áreas fechadas sobre as abertas ou envidraçadas, nesse aspecto houve uma transição significativa no modo de tratar a superfície, e a relação do privado com o público, conforme é possível observar a seguir:

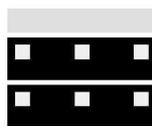
Constituição da fachada



PRED. ABERTA

Predominantemente aberta

As fachadas predominantemente abertas são tipicamente modernas. A técnica construtiva, industrialização, sistema dominó, permitia que grandes vãos fossem vencidos proporcionando o aparecimento das fitas de esquadria. Fachada livre. Além desse fator técnico existia também um valor ideológico de uma nova proposta de habitar e uma nova sociedade em que o progresso e a ordem eram valores primordiais de uma atmosfera positivista. A vigilância aí adquiria também um importante papel.

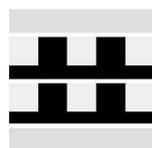


PRED. FECHADA

Predominantemente fechada

Predomínio dos fechados sobre os abertos. A massa, símbolo de austeridade e solidez estática representava, para os arquitetos modernos, uma arquitetura superada. Na arquitetura moderna a solidez dava lugar à leveza das novas possibilidades tecnológicas. A beleza da arquitetura moderna se baseava na leveza e ousadia com que os grandes vãos e grandes aberturas se manifestavam. A fachada predominante cheia representa, então, uma arquitetura ultrapassada, superada pela técnica e pelo novo modo de habitar.

É uma fachada normalmente hierarquizada, onde o tratamento frente e fundos é distinto.

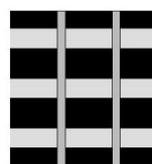


EQUILIBRIO
ABERT/FECHAD.

Equilíbrio entre fechados e abertos

É a composição que fica entre as duas acima descritas. Representa o ordinário, comum. Não leva a austeridade, nem tão pouco a modernidade de uma fachada amplamente aberta. Representa sistemas construtivos convencionais e, geralmente, tipologias convencionais.

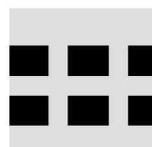
Relação fachadas versus estrutura



ESTRUTURA
APARENTE

Estrutura aparente (coplanar ou exoesqueleto)¹⁸

Elementos estruturais comparecem na fachada, mostrando sua independência com relação às vedações. Configura exoesqueleto quando a estrutura de suporte fica externa à vedação, ainda mais demonstrando sua independência (LEÃO, 2011, p. 39). Nesses modelos de fachada a modulação estrutural fica evidente e é protagonista.



ESTRUTURA
OCULTA

Estrutura Oculta (coplanar ou endoesqueleto)

Quando a estrutura de suporte e as vedações estão no mesmo plano e são homogêneas por algum tipo de revestimento ou ainda quando as fachadas são portantes, ou seja, não existe a independência de um sistema estruturador.

Outra possibilidade, menos recorrente que se adapta a essa categoria vem a ser a estrutura interna com relação ao plano de vedação, também simbolicamente significativa na arquitetura moderna, ainda que não tão recorrente. Na habitação social mínima, pela interferência que a estrutura pode gerar nos espaços internos da tipologia, essa solução é menos recorrente.

¹⁸ Definição dada por Leão, Silvia Lopes Carneiro em "As Fachadas da Casa Moderna". Orientação: Carlos Eduardo Dias Comas, 2011. Tese de Doutorado. p. 08 .



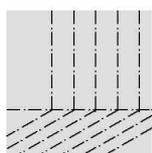
(fig. 13) Exemplo de fachada com estrutura aparente – CUPA - Centro Presidente Miguel Alemán. Fonte: Claudia Cabral



(fig. 14) Exemplo de fachada com estrutura oculta – IAPI Passo D'Areia. Fonte: Graziela Becker

Organização: relação com traçados reguladores

Essa relação pode ser de difícil reconhecimento, pois existem diferentes graus de correspondência gerados por um sistema estruturador.

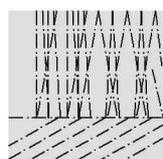


RELAÇÃO EXISTENTE

Relação existente:

Quando as geratrizes das fachadas possuem correspondência com a organização do espaço público. Facilmente reconhecido na arquitetura moderna pela racionalização e economia de meios.

Entrelaçamento¹⁹ (CULLEN,1971,p. 41) entre planos horizontais e verticais, entre limites (fachadas) e espaços abertos. Coesão da cidade.



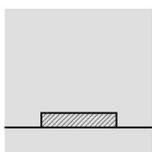
RELAÇÃO INEXISTENTE

Relação inexistente

Fragmentação, desconexão entre as peças edificadas e os espaços abertos, pavimentados. Quando a estrutura edificada não encontra correspondência, ressonância com os espaços de uso coletivo que a cercam.

2.6. ALTURAS

Alturas Absolutas

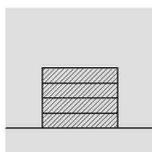


TÉRREO

Térreo

A baixa altura supõe também baixa densidade, esta não característica do urbanismo moderno que defendia a densificação e alturas elevadas para liberação do solo.

A crítica de Le Corbusier sobre a Cidade Industrial de Tony Garnier recai justamente na baixa densidade. Portanto, a expectativa com o espaço público aberto moderno, é que este não seja limitado por edificações de baixa altura.



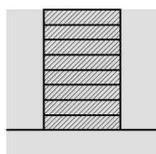
ATÉ 4 PAVTOS

Até 4 pavimentos

Altura média que representa a possibilidade de densificação, sem necessidade de maiores recursos, como elevador ou estrutura independente. Significa, até hoje, economia inicial em equipamentos e economia na manutenção.

Altura típica de tipologias com dois acessos por circulação vertical, repetidas formando fita, encontradas nas *siedlungen* e na cidade-jardim.

¹⁹ Entrelaçamento, “Serve, tal como processo de trucagem, para interligar o espaço próximo e o espaço remoto, [...] uma observação detalhada daquilo que, por meio de sua trama, coloca mais perto de nós” et.al.CULLEN, Gordon;p. 41.



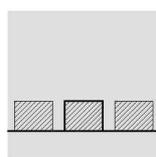
MAIS DE 4
PAVTOS

Mais de quatro pavimentos

Alturas acima de quatro pavimentos supõem alta densidade. Também supõe o uso de elevador e normalmente sistema estrutural independente. Os edifícios em altura já aparecem na reconstrução de Chicago, com uso das estruturas em ferro e concreto armado. Representam para arquitetura moderna as alturas alinhadas ao seu tempo. Aparecem também nas cidades utópicas como a cidades-torres de Le Corbusier. Adaptam-se bem ao modelo de cidade moderna, com edifícios “soltos” no lote em que a distancia entre os edifícios preserve a ventilação e a insolação até os pavimentos térreos.

Alturas relativas (conjunto versus bairro)

No quesito altura relativa, assim como no item densidade relativa, existe relação de comparação. Quando se fala em alturas relativas, refere à relação das alturas do conjunto com as alturas das edificações no bairro em que está inserido, considerando se possível, o contexto na época em que foi implementado.

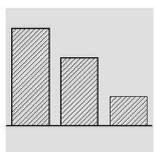


SEMELHANTE

Semelhante ao entorno

Atribui-se semelhança com o entorno o conjunto habitacional que acompanha o gabarito do bairro em que está inserido.

A semelhança com o entorno não é característica tipicamente moderna, ainda que esta nem sempre ignore o entorno e o passado, como lhe é atribuído. No caso dos conjuntos habitacionais, normalmente construídos fora dos grandes centros urbanos, os mesmos eram regentes, posteriormente a cidade se adaptando ao gabarito proposto por eles. Entretanto, quando é ao contrário fica evidente uma tentativa amistosa de convívio com as preexistências, buscando não se sobressair.

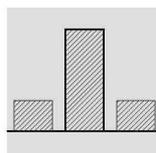


DISCREPANTE
CON TRANSIÇÃO

Discrepante do entorno, mas com transição

Quando o projeto trabalha em diferentes alturas, a fim de não romper com o entorno, pode-se entender como tentativa de transição.

Tal característica demonstra interesse em contextualizar sem perder o objetivo da densificação. Normalmente, a obra moderna avança em altura, inserindo-se em contexto mais baixo, principalmente no caso dos conjuntos habitacionais periféricos.



DISCREPANTE

Discrepante do entorno

Quando o conjunto ou a edificação não consideram o gabarito do entorno existente.

Também podem ter a conotação de edifício-escultura ao tentar se sobressair das demais edificações do entorno e do próprio conjunto.

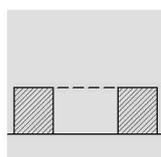
Tal característica representa soberba ou vontade radical de renovação urbana, que normalmente são falidas quando promovidas por um elemento predominante, o oposto também é possível, mas menos comum e não característico da arquitetura moderna, quando o conjunto imprime um gabarito de alturas inferiores às alturas consolidadas no bairro.

O tema da altura dos edifícios em conjuntos habitacionais está diretamente relacionado com os ideais da arquitetura moderna, com o próprio surgimento das tipologias de conjuntos habitacionais e com todos os modelos de cidade que surgiram no início do século XXI em resposta às epidemias e as condições de habitabilidade das habitações proletárias do início do século.

Desde que se começou a levar o planejamento urbano a sério, uma das principais diligencias tem sido a do alojamento das pessoas em casas arejadas e com sol, situadas longe da sujidade, do ruído e do mau cheiro da indústria. (et.al.,CULLEN,1971,p. 78)

Alturas relativas internas

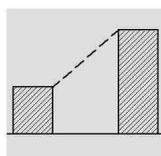
Relação entre as alturas que compõem o conjunto e que configuram os espaços públicos internos, gerando recintos. Quando as edificações do conjunto possuem alturas semelhantes, os alinhamentos dos edifícios tendem a gerar, por meio de uma linha imaginária, plano virtual que pode configurar o “teto” do recinto público.



CONTINUO

Altura Contínua

Pátios formados por edifícios de alturas semelhantes. São pátios que configuram recintos abertos. Possuem natureza e caráter intimista. Controle e estabilidade. Domínio.

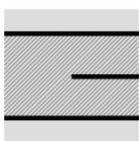


VARIÁVEL

Altura variável

Pátios formados por edifícios de alturas distintas. Remete a hierarquia. Domínio de um lado do pátio sobre o outro.

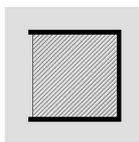
2.7. TIPOLOGIAS



DUPLEX

Duplex

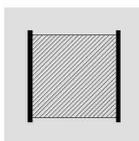
Unidades habitacionais desenvolvidas em dois pavimentos sobrepostos (SANVITTO,2010,p.196).²⁰ Tipologia característica dos conjuntos habitacionais modernos. A tipologia em duplex possui o atributo de proporcionar a redução das circulações horizontais, essas podendo ocorrer a cada dois pavimentos.



1 FACHADA

1 fachada (leste ou oeste)

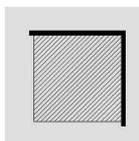
Característica de edifícios com distribuição em fita. Dificulta a ventilação cruzada e normalmente pertencem a edifícios onde predominam circulações horizontais. Quando as tipologias tiverem apenas uma orientação de fachada, esta deve ser leste ou oeste, comum em edifícios dupla fita.



DUAS FACHADAS OPOSTAS

2 fachadas opostas

Tipologia com ventilação cruzada. Normalmente de orientação norte-sul. Tipologia com alta potencialidade de repetição. São características de edifícios com múltiplas circulações verticais ou ainda com as mesmas características do modelo acima, desde que uma das fachadas seja um corredor aberto por meio do qual de possa ventilar.

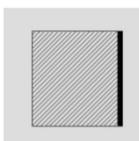


ESQUINA

Esquina: 2 fachadas ortogonais (SANVITTO,2010,p.34)

Tipologias com capacidade de repetição limitada conformam esquinas e normalmente estão combinadas com outras tipologias. Possuem a vantagem de ter duas orientações solares.

Também são típicas das plantas em “H” ou plantas quadradas com quatro unidades habitacionais por pavimento.



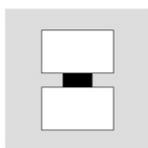
3 FACHADAS

3 Fachadas

Assim como a tipologia de esquina, esta também é identificada nas extremidades. Possui condição ímpar de ventilação e iluminação para uma tipologia integrante de um edifício, especialmente se tratando de habitação social. Também é tipologia recorrente em casas geminadas.

²⁰Termo utilizado por SANVITTO e considerado de forma idêntica neste trabalho.

Acessos

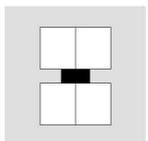


2 ACESSOS P/
CIRC. VERTICAL

Dois acessos por circulação vertical

Esse modelo é recorrente nos pequenos blocos residenciais da cidade jardim como IAPI passo D'Areia ou ainda as *Siedlungens* que se agrupavam conformando fitas, mas possuíam estruturas de acessos de pequenos blocos.

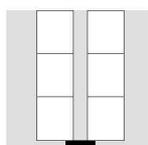
Esse modelo pode ser composto por tipologias de 3 fachadas ou se agrupadas em fita tipologia de duas fachadas com ventilação cruzada.



4 ACESSOS P/
CIRC. VERTICAL

Quatro acessos por circulação vertical

Solução típica das torres. Esse modelo minimiza circulações horizontais. Solução composta normalmente por tipologias de duas fachadas perpendiculares ou tipologia de esquina.



+ DE 4 ACESSOS P/
CIRC. VERTICAL

Mais de quatro acessos por circulação vertical

Tipologia em fita ou em dupla fita são, geralmente, econômicas em circulações verticais mas em contrapartida possuem grande área de circulações horizontais. É a tipologia que mais se assemelha com a tradicional composição urbana de rua e acessos voltados à rua. Remete ao espaço público tradicional, entretanto este é elevado e repetido verticalmente. Traz consigo as mesmas características de tipologias acessadas pela rua.

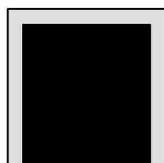
2.8. PÁTIOS



TOTALMENTE
CONTIDO

Totalmente contido

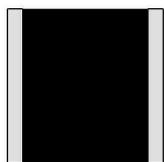
Intimidade. Recinto. Controle. Pátio central, típico das Höffe Vianesas e voltando um pouco mais atrás, da Domus, a casa romana. A edificação se volta para uma praça, equipada, contida por outras edificações do mesmo conjunto. Na habitação social moderna, ao se analisar os pátios separadamente, encontraremos essa conformação, entretanto, diferentemente das Höffe, geralmente com os cantos abertos.



CONTIDO POR
3 LADOS

Contido por três lados

Pátio contido aberto, ou pátio clássico. Remete aos palácios, falanstérios e familistérios que possuíam um recuo frontal formando uma grande praça enquanto os três lados edificados eram compostos por edifícios do mesmo conjunto com mesmo ritmo, formando uma composição única e monumental. Nos conjuntos habitacionais modernos, essa formação normalmente aparece com as edificações despegadas em composições assimétricas não possuindo valor simbólico e cívico comparado as praças formadas pelas edificações do séc. XVIII.



CONTIDO POR
2 LADOS

Contido por dois lados

Típico dos conjuntos habitacionais modernos cuja implantação é constituída por barras paralelas gerando recintos virtuais permeáveis.

Normalmente são fluidos e muitas vezes gerados por barras desencontradas que proporciona ainda maior fluidez.



CONTIDO POR
1 LADO

Contido por um lado

Assim como as tipologias de três fachadas, esse modelo de pátio geralmente está situado nas extremidades do conjunto.

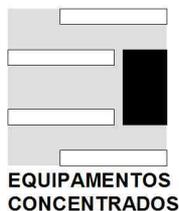
2.9. DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL (ZONEAMENTO)

No âmbito urbano, a segregação e o zoneamento podem por em risco as unidades de vida social. Em um conjunto habitacional, onde a escala é reduzida, essa segmentação pode não chegar a comprometer a diversidade de usos necessária a um bairro.

Inclusive os conjuntos habitacionais modernos possuíam vasto programa complementar a habitação. Na cidade tradicional, os equipamentos, comércio e serviços estariam localizados no térreo. Ainda, conforme escrito por Lilian Vaz:

A fragmentação ou segmentação do espaço é apontada por vários autores como um dos marcos da modernidade. (...) Dentre os estudos teóricos sobre a origem da segmentação, destacamos os que estabelecem um processo progressivo da divisão e da especialização do trabalho e o da divisão e especialização do espaço. Esse processo, em sua dimensão funcional, se revela, na escala urbana, na separação entre zonas centrais, industriais, e residenciais, e em sua dimensão social, na segregação entre centro e periferia entre áreas residenciais ricas e pobres. (et.al.,2002,p.148)

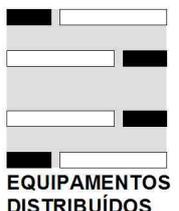
2.9.1. EQUIPAMENTOS



EQUIPAMENTOS
CONCENTRADOS

Segregada ou concentrada

Nos conjuntos habitacionais modernos, é típico que os equipamentos estejam concentrados, uma vez que a racionalidade e a distribuição funcional são supostamente suas características. No modelo de cidade-jardim, ocorre o mesmo, os equipamentos normalmente estão localizados no centro do conjunto. O zoneamento e segmentação funcional é um efeito colateral da crítica à cidade que se desenvolveu sem organização junto às indústrias, gerando uma série de críticas e bem dizer inventando o urbanismo.



EQUIPAMENTOS
DISTRIBUÍDOS

Distribuída

“Isto e aquilo podem coexistir” (CULLEN, 1971,p. 78).

A distribuição dos equipamentos de maneira equilibrada e homogênea em todo conjunto. Talvez aí esteja o êxito do conjunto habitacional sobre a cidade moderna. O zoneamento funcional não funciona em uma escala de cidade.

Pode-se considerar, como distribuído, em um conjunto habitacional, quando os equipamentos, comércios e serviços se encontram desconcentrados e embrenhados em meio às tipologias habitacionais.

2.9.2. VEGETAÇÃO



ORGÂNICO

Paisagismo orgânico

Áreas verdes organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação. Procura, e em alguns casos, a linguagem do “natural”, nativo. No Brasil, durante o ciclo dos IAPs, Burle Marx estava em pleno período produtivo, trabalhando na concepção do tratamento da paisagem em contraponto com a racionalidade das edificações modernas.



RACIONALISTA

Paisagismo racionalista/ positivista

Vegetação colocada em determinados locais de forma racional e identificável. Caracterizada pelo uso de vegetações de grande porte combinadas com o gramado. A vegetação é utilizada para reforçar a estratégia compositiva do conjunto e reforçar o caráter do espaço que ela está compondo.

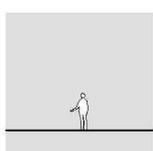
Típico dos parques positivista. Uso de simetria, ritmo, axialidade e monumentalidade reforçados pela disposição das vegetações.

2.10. SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO

No modelo de urbanismo moderno circular é tão importante quanto habitar e, portanto, deve ser entendido como sistema compositivo fundamental no projeto dos conjuntos habitacionais modernos.

Já a problemática e a questão da circulação e guarda de veículos, também integrantes do tema do “circular” (solução para a máquina) é questão que nasce quase junto à própria arquitetura moderna e urbanismo. Alguns modelos, como as cidades-jardins entendiam a “invasão” de veículos como indesejável, e preservavam o conjunto, ou bairro, da presença de veículos no seu interior, sendo dotados tão somente de circulações peatonais. Outros modelos modernos previam a área de pilotis para guarda de veículos, como era recorrente nos exemplares europeus de arquitetura moderna.

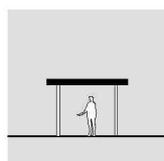
2.10.1. PEATONAIS



ABERTA

Aberto

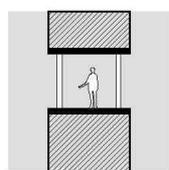
As peatonais abertas são os modelos de passeios mais recorrentes nos conjuntos habitacionais modernos, no modelo de cidade jardim, as Höffe, Siedlungens etc. Representa o passeio urbano da cidade tradicional e de uma maneira geral, o espaço público da cidade tradicional.



ABERTA
COBERTA

Aberto coberto

Nos conjuntos habitacionais modernos, começam a aparecer espaços intermediários, percursos cobertos, muitas vezes proporcionados pelos pilotis com térreo livre. Em alguns casos, também esses passeios são gerados por coberturas projetadas especialmente para proteção do percurso, típica de modelos de cidades universitárias. Os passeios cobertos conduzem o pedestre aos principais destinos do conjunto, com segurança, independentemente das intempéries.

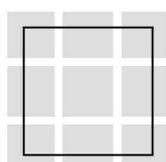


ELEVADA

Elevada

Os passeios, ou peatonais cobertas em níveis intermediários, ou superiores, vieram a ser uma sofisticação da solução acima mencionada. Pode também ser interpretado como pilotis no pavimento intermediário (SANVITTO, 2010,p. 190). Pode derivar da acomodação do projeto ao terreno e ao entorno, como no caso do Pedregulho e conjunto residencial Deodoro.

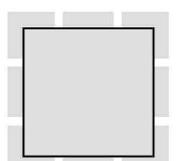
2.10.2. VEÍCULOS



PENETRA NO
CONJUNTO

Malha viária penetra no conjunto

A continuidade da malha viária existente não é plenamente uma característica do urbanismo moderno. Nos conjuntos habitacionais, não é diferente posto que normalmente o conjunto rompia com o ritmo e parcelamento da cidade. Entretanto se pode notar que as vias de maior importância acabam encontrando algum tipo de correspondência no conjunto, mesmo que não exista continuidade.



NÃO PENETRA NO
CONJUNTO

Malha viária não penetra no conjunto

As ruas e praças configuravam espaços públicos enquanto os quarteirões encerravam espaços privados. A cidade moderna decompôs a estrutura convencional, transformando o quarteirão convencional em um espaço de domínio público. Portanto é característico da arquitetura moderna e dos conjuntos habitacionais modernos e perda da sequência viária e a diluição do espaço público. A desvantagem desse modelo vem a ser a criação de um “corpo estranho” ao ritmo da malha viária da cidade.



Malha viária penetra na periferia do conjunto

Se a continuidade das vias não representa o urbanismo moderno e as estratégias de implantação dos conjuntos habitacionais do período, a penetração parcial viria a ser uma tentativa de entrosamento e, ao mesmo tempo, uma estratégia de acesso ao conjunto. A solução de penetração periférica da malha viária normalmente representa uma absorção de um fluxo e transição para vias de acesso restrito ou de caráter diferenciado

2.10.3. ESTACIONAMENTOS



Não existem estacionamentos

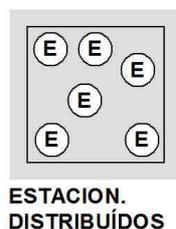
Inexistência de locais de estacionamento no conjunto habitacional.

Esse modelo não representa a arquitetura moderna posto que a presença dos veículos já era representativa e não exatamente pelo volume, mas pelo significado de progresso e alinhamento com seu tempo. Geralmente os conjuntos habitacionais desprovidos de áreas destinadas a estacionamentos são os conjuntos do início do século e conjuntos habitacionais inspirados na cidade-jardim ou habitações da social democracia europeia.



Bolsões de estacionamentos localizados

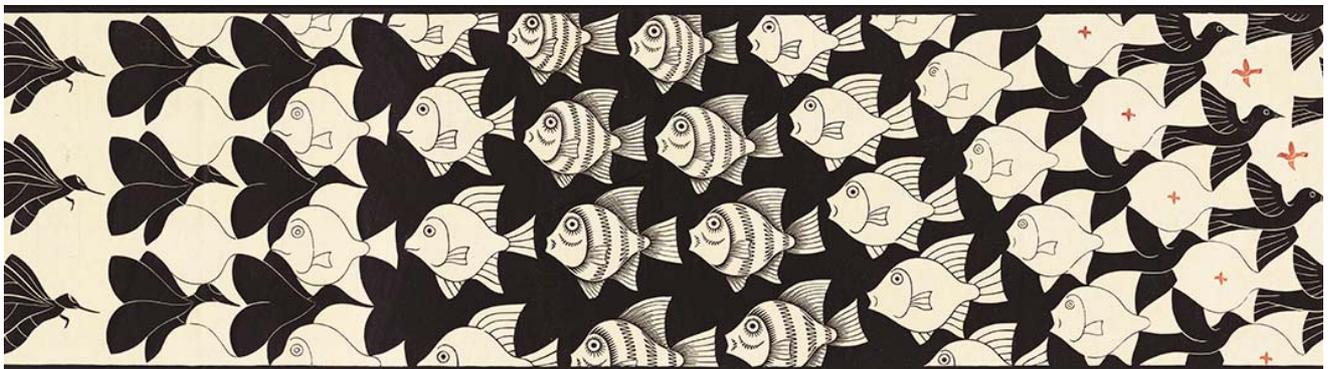
Este modelo está normalmente alinhado com o modelo de malha viária que penetra na periferia do conjunto, normalmente gerando bolsões de estacionamento e preservando o interior do conjunto do tráfego de veículos. Também se assemelha com algumas soluções de campus universitários, que também adotam esse modelo e são genuinamente modernos.



Estacionamentos distribuídos

O modelo de estacionamentos distribuídos se assemelha com a cidade contemporânea e supõe uma malha viária que os irrigue.

Algumas vezes ocorre também quando não foi planejado local específico para estacionamento e os mesmos são distribuídos de modo solucionar temática não desenvolvida em projeto.



M.C. Escher – Metamorphosis II

Fonte: <http://www.mcescher.com/gallery/transformation-prints/metamorphosis-ii>

3. PRECEDENTES

Antes de entrar diretamente nos estudos de caso, é importante remeter a algumas formações habitacionais do início de século, que se manifestaram na Europa em resposta ao crescimento demográfico, êxodo rural e novos conglomerados urbanos derivados do desenvolvimento industrial.

Para começar a falar sobre habitação social moderna é preciso falar sobre o Plano Cerdà para Barcelona, o Plano de Haussmann para Paris; a teoria da Cidade Jardim de Howard; a Cidade Industrial de Tony Garnier; as Siedlungens alemãs; as Hoffe Vianesas e as New Towns, unidades de vizinhança inglesas.

A carta de Atenas, máxima da corrente racionalista e tecnocrática, serviu de base para o urbanismo especulativo do capitalismo e para os tecidos residenciais sem atributos, que veio a se chamar “socialismo real” (MONTANER,1997,p. 36), entretanto nessas mesmas vertentes, reunindo em alguns casos muitas delas, produziu-se habitação coletiva de implantação racionalista social e humanista.

Todos esses modelos de bairros, ou ainda mais amplamente, modelos de cidade, tinham em comum o sentido da coletividade, do comunitário e do urbano.

Ainda, modelos como Cidade-jardim, ou a cidade industrial de Tony Garnier, por bucólicos que poderiam parecer os espaços urbanos propostos, na sua essência só se justificavam se estivessem inseridos em centros urbanos, próximos às indústrias e dotados de todos os equipamentos necessários e complementares à habitação.

Todos esses modelos, de alguma maneira, vinham a propor algo de diferente dos cortiços, ou das casas de vizinhos, que tomavam conta dos centros urbanos. Os mais radicais e todos eles em algum ponto buscavam certa bucolização: mais ar, mais sol, mas sem deixar de propor amplos espaços de encontro e uso cívico que em cada um dos modelos, de forma diferenciada, os caracterizavam.

No Brasil, no que tange ao tema da habitação, houve uma primeira negação pela aproximação com as habitações mínimas dos cortiços, onde se dividia o uso do pátio, do corredor, dos tanques, das latrinas, lavatórios ou banheiros, entre outros elementos da habitação (VAZ,2002,p. 148). Entretanto para habitação coletiva e social, amplos espaços seriam economicamente inviáveis, cabendo às tipologias habitacionais áreas mínimas. Graças aos estudos da cozinha mínima de Margarete Schutte e dos estudos de Alexandre Klein que contribuíram para o desenvolvimento de tipologias mínimas nos primeiros CIAMs, essas tipologias modernas puderam se diferir das tipologias dos cortiços, mesmo que dividissem espaços como lavanderia e coletivizassem certos equipamentos que nas habitações burguesas eram privativos.

Com isso o que se pretende é dizer que, em relação ao uso coletivo de certos equipamentos, a habitação coletiva social não se diferia tanto dos cortiços, sendo a coletivização um ingrediente fundamental para caracterização da coletividade na habitação, ou ainda que com a concentração de pessoas seja natural compartilhar elementos de uso comum. Portanto, a habitação social coletiva constitui objeto privilegiado de observação quanto à tensão entre o individual e o coletivo.

3.1. PLANO HAUSSMANN E PLANO CERDÀ

Voltar aos planos de urbanização da segunda metade do século XIX é importante para entender os precedentes dos modelos urbanos desenvolvido no início do século XX. No caso do Plano Cerdà, a malha urbana regular, quadriculada, chanfrada e com dimensões de leito viário bem mais generoso do que as dos povoados existentes, unindo-os, pretendia levar ao infinito a expansão miscigenada da cidade. Espaço público e habitação eram, para Cerdà, fundamentais ao bom desenvolvimento da cidade.

Já no plano de Haussmann para Paris, a abertura do *boulevares* sobre a cidade consolidada trazia outro panorama, menos democrático, mas efetivamente estratégico. Os planos de Haussmann e Cerdà são opostos em muitas de suas estratégias, mas convergem na oposição ao ambiente que vinha se conformando nos centros urbanos europeus pós-revolução industrial, e na necessidade de remodelação da cidade industrial europeia.

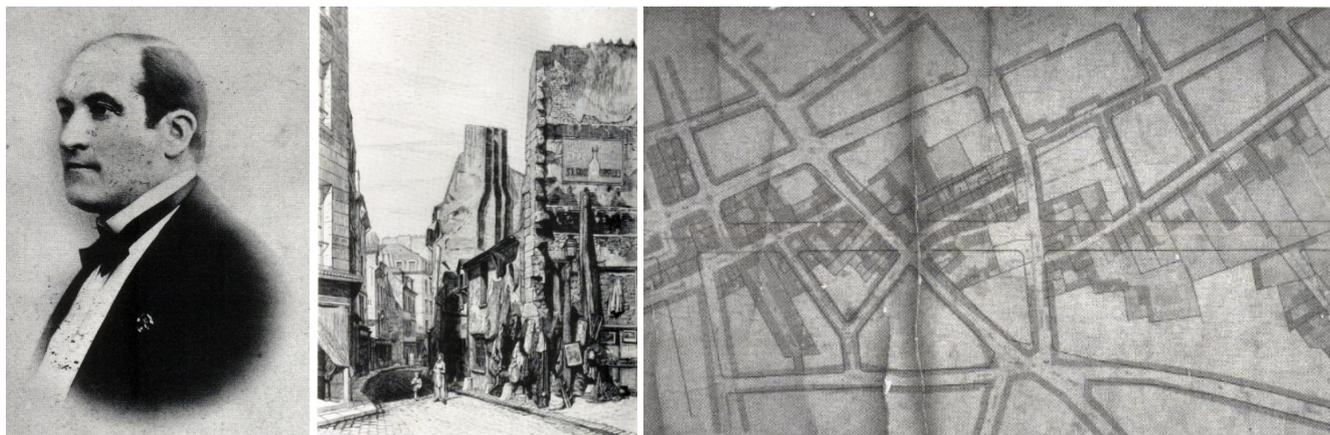
Plano Haussmann

Georges-Eugène Haussmann (1809-1891), o Barão Haussmann, ficou conhecido como “Artista demolidor” em função da remodelação da cidade de Paris durante o governo de Napoleão III. O Barão foi nomeado, em 1853, prefeito de Paris, herdando todos os problemas urbanos que a cidade vinha enfrentando pós-revolução industrial: águas poluídas, falta de sistema de esgoto, falta de espaços adequados para cemitérios, parques e equipamentos, superocupação, deterioração ambiental e imobiliária, saturação viária e um ambiente de insurreição popular facilitado pelo intrincado tecido urbano de Paris.



(fig. 15) Imagens da cidade de Paris antes das intervenções do plano de Haussmann. Fonte: livro MONCAN, Patrice de; HEURTEUX, Claude. “Le Paris D’Haussmann”

Em 1793, foi elaborado o Plano dos Artistas para remodelação de Paris, por uma comissão de artistas revolucionários, no qual constavam os “*percements*”, demolição total em linha reta para criar vias públicas totalmente novas (FRAMPTON, 2008 V.O.1997, p. 17). Esse plano serviu de base para o plano de Haussmann.



(fig. 16) (esq.) Imagem de Georges-Eugène Haussmann (centro) imagem de Paris destruída para abertura dos Boulevares (dir.) Plano de abertura dos Boulevares sobre plano existente. Fonte: livro, CARS & PINON; Claude. "Paris Haussmann" p. 37,41

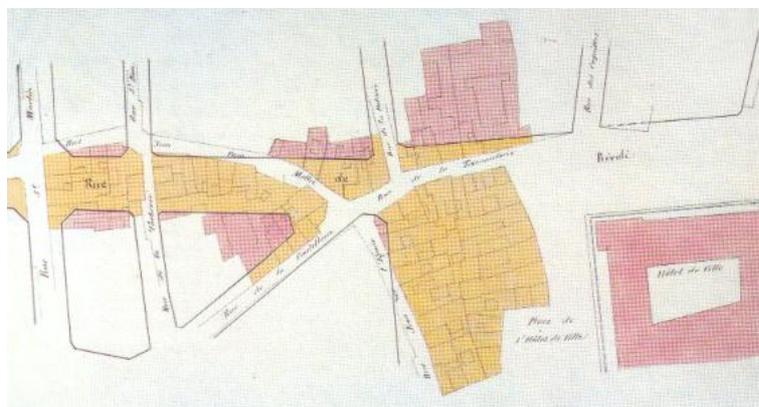
Na prática, a ideia dos "*percement*" parecia a solução mais adequada também porque resolveria uma questão militar, referente ao acesso e controle das regiões mais populosas da cidade. O projeto de Haussmann baseou-se em estrutural axial e focal, e em visão sistêmica da cidade.

As grandes avenidas abertas sobre o tecido medieval existente, denominadas *Boulevares*, representavam as linhas axiais do plano. A estrutura focal era marcada pelo *Carrefours*, grandes áreas circulares, onde desembocavam vários *boulevares* e geralmente eram marcados por monumentos. Além desse sistema axial e focal, o plano contemplava a criação de um sistema de esgoto monumental, uma rede de equipamentos e edifícios públicos (como L'Opera de Paris de Charles Garnier), um sistema de espaços abertos, compostos pelos passeios públicos, praças, parques urbanos e dois grandes parques metropolitanos.

Os edifícios passam a ter leis de padronização para gabaritos e fachadas, e a tipologia urbana segue um catálogo pré-definido. Junto aos novos *boulevares* são reformados e construídos edifícios de aluguel em lugar das edificações insalubres e deterioradas, com um processo de expulsão da população de baixa renda, dando lugar aos mais abastados e às classes médias urbanas. O novo tecido urbano, com *boulevares* e suas edificações alinhadas e homogêneas, representam uma modernização e racionalização do tecido da cidade tradicional europeia, e passou a constituir uma imagem de referência de modernidade urbana.



(fig. 17) Fotografia retirada do alto do Arco do Triunfo (Carrefour) com as grandes avenidas abertas. Fonte: Graziela Becker, 2009.



(fig. 18) Plano de abertura dos Boulevares sobre plano existente. Fonte: livro, CARS & PINON. "Paris Haussmann" p.65

Plano Cerdà

Ildefonso Cerdà i Sunyer (1815-1876) engenheiro de caminhos e político catalão projetou, em 1859, o plano de expansão e reforma para cidade de Barcelona — o Ensanche. A malha quadriculada, com cerca de vinte dois quarteirões de profundidade unia a cidade medieval, murada, com os povoados próximos às montanhas (Gracia, Sants e Sant Andreu) e os novos núcleos industriais. A decisão da derrubada das muralhas em 1854 possibilitou a expansão da cidade, necessária em virtude do desenvolvimento industrial e urbano.

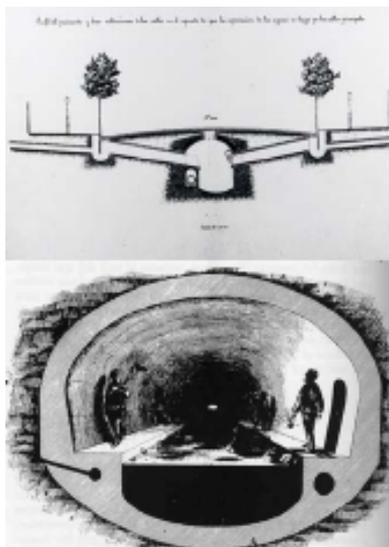
O plano previa uma malha regular com duas avenidas diagonais que cortavam a cidade. As quadras possuíam dimensões de 113,5x113,5m com ruas de 20, 30 e 60m de largura. As edificações possuíam altura máxima permitida de 16m, que representavam aproximadamente 5 pavimentos. As edificações estavam localizadas da periferia da quadra, em fita, liberando assim um espaço público e coletivo no interior do quarteirão para o qual todos os edifícios deveriam ter fachada, garantindo, assim, ventilação cruzada e insolação, condições adequadas de habitação segundo os padrões higienistas.

A quadrícula de Cerdà possuía os cantos chanfrados a 45° o que permitia melhor visibilidade e controle no aspecto militar, mas também era adequado aos meios de transporte, item de especialidade e grande preocupação do engenheiro. Assim como a reforma que estava sendo feita em Paris, no mesmo período, o plano Cerdà previa sistema de esgoto e abastecimento de água, necessárias à higiene, e uma rede de transporte público, mas ao contrário da contemporânea reforma de Haussmann, Cerdà preservara os povoados existentes, incorporando e adaptando a sua malha regular ao tecido existente.

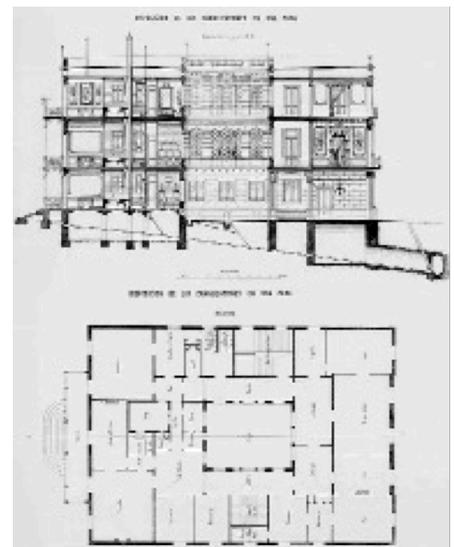
Cerdà criou uma malha igualitária e ilimitada, desprovida de centros. Reforçado por Josep Maria Montaner, "a ausência programada de um centro privilegiado, seu caráter matemático, geométrico e com visão científica". (1978,p.44, tradução nossa)

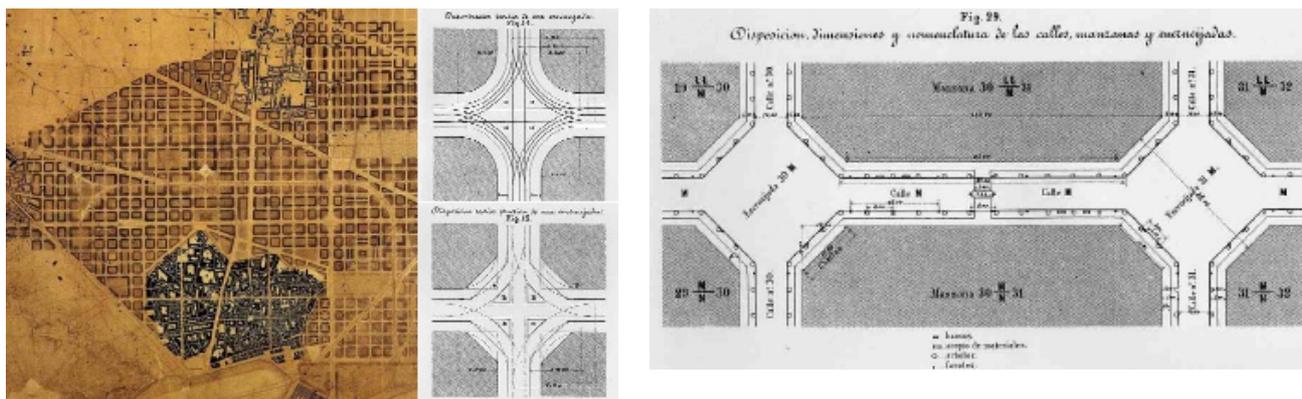


(fig. 19) Imagem de Ildefonso Cerdà
Fonte: <http://www.caubr.gov.br/?p=16249>



(fig. 20) Imagem do sistema de esgoto do plano Cerdà. Fonte: material de Urbanística I, disponibilizado por Zaida Muxi, na 5ª edição do MLVSXXI.

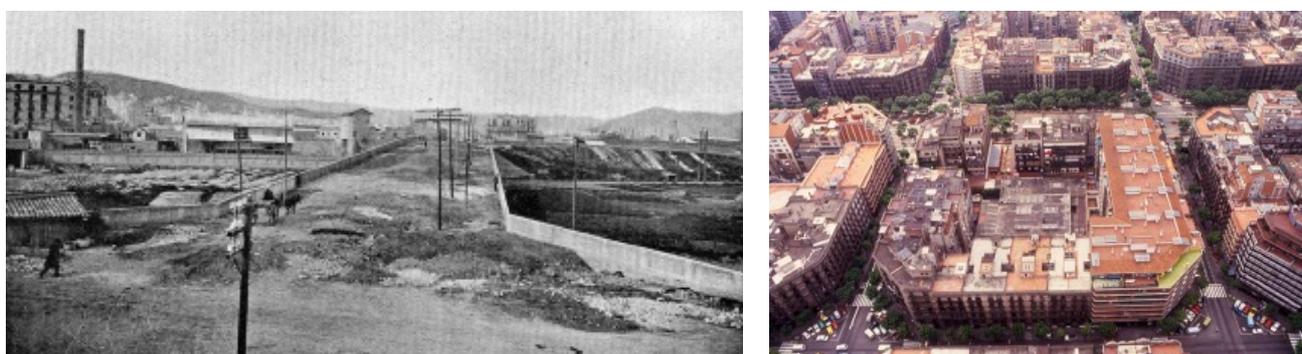




(fig. 21) Imagem do plano Cerdà, encontro entre ruas, estudo do sistema de chanfros, transporte e elementos urbanos. Fonte: material de Urbanística I, disponibilizado por Zaída Muxi, na 5ª edição do MLVSXXI.

O urbanismo igualitário de Cerdà buscava a igualdade por meio da homogeneidade, não só entre as classes sociais como para os sistemas de transportes e todos os demais sistemas. O fato de não existirem centro ou espaços diferenciados acabava gerando desierarquização dos espaços urbanos e por ser matricial, a característica de ilimitado. As vias representavam espaços públicos de encontro, mobilidade, infraestruturas, vegetação e mobiliário urbano, atualizando as funções usuais.

No plano Cerdà, o grande feito foi articular cidade com habitação. A intimidade era prioridade, e os pátios internos das quadras proporcionavam espaços bucólicos onde seria promovido o encontro e a vigilância por meio das fachadas internas. Para Cerdà, a habitação ideal, assim como a tendência na época, era isolada quase rural. Entretanto, como as cidades ofereciam demasiadas vantagens e o desafio estava em conseguir manter as condições de privacidade e salubridade com as conveniências de um centro urbano.



(fig. 22) (esq.) imagem da execução do plano Cerdà. (dir.) imagem dos quarteirões do Eixample já consolidado. Fonte: material de Urbanística I, disponibilizado por Zaída Muxi, na 5ª edição do MLVSXXI

3.2. A CIDADE-JARDIM E A CIDADE INDUSTRIAL

Cidade Jardim

O ideário da Cidade Jardim surge em resposta à caótica cidade que se formou com a instalação das indústrias e o crescimento desordenado das grandes cidades. As pestes que assolaram a Europa no final de século XIX, o higienismo e a busca pela habitação proletária com qualidades do campo, motivou sistema de cidade esquematizado por Howard e experimentado na formação das primeiras comunidades na Inglaterra.

Ebenezer Howard (1850-1928), em 1898 lançou o livro “*Tomorrow: A peaceful path to real reform*”, revisado e reeditado com o nome de *Gardens cities of tomorrow*, em 1902.

A proposta Cidade Jardim tinha cerca de 30.000 habitantes em uma área de 400ha, e portanto uma densidade de aproximadamente 75hab/ha, e 2.000 habitantes em terrenos agrícolas em uma área circundante ocupando 2.020ha.

cidade circular dividida em seis setores. Estes delimitados por seis bulevares arborizados com 36m de largura, que se irradiam no parque central e se estendem até o perímetro externo, circundado pela ferrovia que, após envolver a cidade, transforma-se em estrada de penetração no ambiente rural. Completam a estrutura viária da cidade jardim, cinco avenidas, também arborizadas, concêntricas ao parque central. A terceira delas, a grande avenida, possui largura de 128m por 4,8Km de extensão e é proposta como um grande parque (HOWARD et.al., 1996, p. 41).

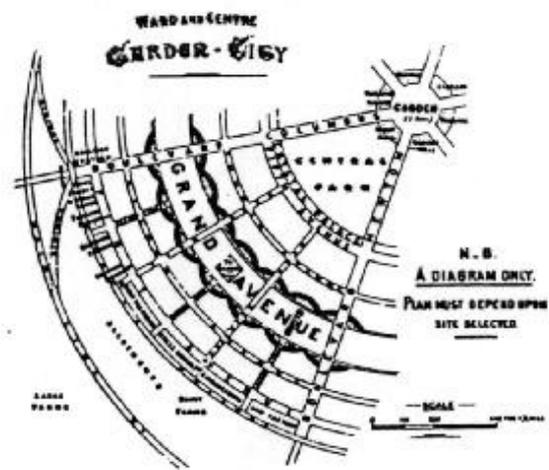
A preocupação com a higiene, característica no período, era mandatória. A busca por ar fresco, “a visão de um horizonte longínquo”²¹ e grande qualidade ambiental, evidenciam essa preocupação. Outra preocupação era a viabilidade econômica e o alojamento a baixo custo. Para isso Howard lança diretrizes para gestão e manutenção da Cidade Jardim.

O lucro comumente obtido pelo empresário loteador é revertido para a comunidade, permanecendo o solo urbano e rural como patrimônio coletivo dos moradores da cidade-jardim. Ninguém se torna proprietário de sua casa, comércio, indústria ou terra rural (HOWARD et.al., 1996, p. 42).

A Cidade Jardim é cooperativista em algum grau, dado que a gestão é feita pela comunidade, ficando o estado apenas com as leis e tributação.



(fig. 23) Esquema cidade-jardim com cinturão verde no entorno. (HOWARD, 1996, p. 113-114)



(fig. 24) Esquema da comunidade com cerca de 30.000hab.. (HOWARD, 1996)

²¹ Jonh Ruskin, Sesame and Lilies. Citado por Ebenezer Howard. Op. Cit. PP. 112

Ebenezer Howard não era arquiteto e, portanto, seus desenhos não eram planos e sim diagramas conceituais de um modelo de cidade representado graficamente, mas composto socioeconomicamente.

A Cidade Jardim, muito mais que os esquemas propostos por Howard, eram um modelo econômico e social, baseado em questões práticas e financeiras, nas perspectivas de mercado da época. Como modelo de cidade idealizado em cima de fatores econômicos factíveis e expectativas culturais e sociais reais, talvez por isso tenha sido implementado tão rapidamente (um ano após o lançamento da edição de “*Gardens Cities of Tomorrow*”) e logo em seguida reproduzido em todo mundo.

Após a primeira experiência, limitada, como o Hampstead Garden Suburb, uma subúrbio-jardim ao norte de Londres, Lechtworth e Welwyn foram as primeiras implantações desse modelo, e eram muito mais do que um esquema concêntrico. A proposta de Howard era baseada em um modelo de comunidade autossuficiente, com um modelo socioeconômico idealizado e bem especificado, onde talvez esteja sua maior e mais importante contribuição, uma vez que juntamente com o esquema de cidade-jardim, sugeria o desenvolvimento do comércio local e uma administração local que incentivasse e tornassem esse “grande condomínio” em um modo de cidade com qualidade de vida e custos acessíveis aos trabalhadores.

A primeira cidade-jardim Inglesa, Letchworth, a 56 quilômetros de Londres, inicia-se em 1903 objetivando representar a concretização das ideias de Howard. O projeto foi executado pelos arquitetos Barry Parker (1857-1947) e Raymond Unwin (1863-1940), este com influencias das ideias de William Morris.

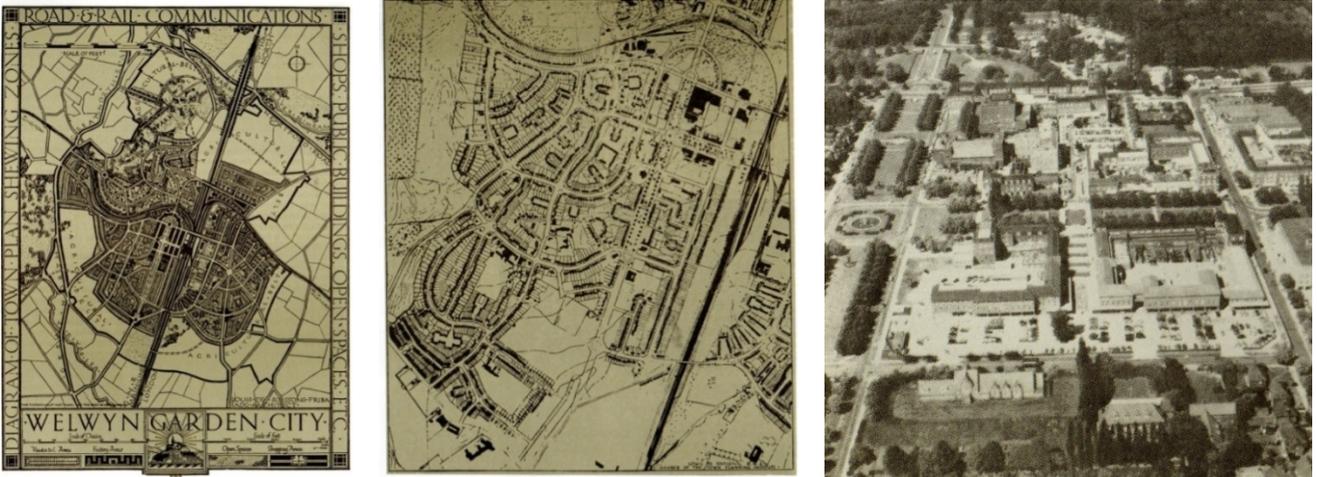
O projeto da cidade-jardim de Letchworth trabalhou com capital continuamente mais baixo que o previsto e com isto, a área inicial adquirida também era inferior à área indicada por Howard no modelo. A nova cidade atraía pessoas que buscavam viver em comunidade, com casas, jardins e trabalho, em uma ideia nova e excitante, principalmente para os mais jovens. As ruas eram sinuosas, os asseios com grama, arbustos e árvores, as ruas secundárias terminavam em cul-de-sac, as casas formavam blocos isolados entre si, recuadas dos alinhamentos com jardins na frente.



(fig.25) (esq. e centro) Imagens Letchworth. Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Letchworth>.(dir) Plano de Letchworth Fonte: HOWARD, Ebenezer. “Cidades-Jardins de amanhã”.

A segunda cidade-jardim, formada por Howard, Welwyn, distante 15 quilômetros de Letchworth, foi fundada para 40.000 habitantes podendo alcançar 50.000. A área inicial era de 962ha, sendo 525ha destinados à área urbana. Com projeto de Louis de Soissons, Welwyn atingiu alta qualidade ambiental e boa continuidade entre o espaço urbano e rural. Também foi criada a *Welwyn Department Store*, loja de departamentos inicialmente explorada por empresa ligada a *Welwyn Garden-city Ltda*, já que depois da

experiência da *Letchworth* ficou evidente a importância de um investimento inicial no comércio local, a fim de elevar o padrão dos futuros estabelecimentos.

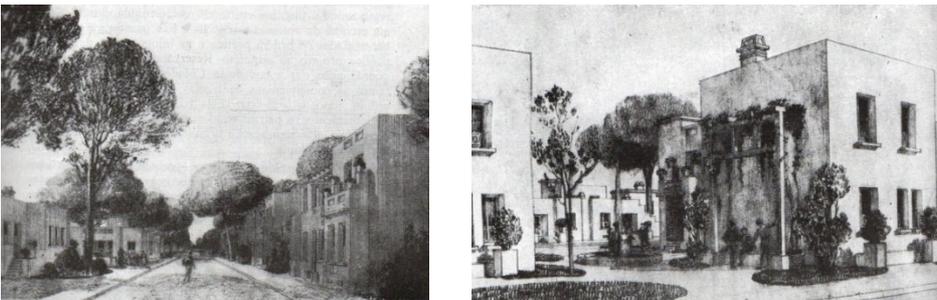


(fig. 26) Plano de Welwyn. Fonte: imagens extraídas do livro HOWARD, Ebenezer; "Cidades-Jardins de Amanhã". Introdução Dacio Araújo Benedicto Ottoni, Ed. HUCITEC, São Paulo, 1996.

A Cidade Jardim de Howard era mais um esquema de gestão de cidade do que um desenho de cidade, embora esquematicamente fosse representado e fora planejado e posto em prática nas duas cidades citadas acima. A Cidade Jardim era um estado-municipal, por meio do qual as experiências da Letchworth e da Welwyn puderam comprovar a viabilidade da construção de novas cidades com indústria; que cada família poderia usufruir de casas em meio ao verde com fácil acesso ao trabalho, à cidade e ao campo; que se poderia obter boa qualidade ambiental e que era possível construir a baixo custo casas de boa qualidade.

Cidade Industrial

Tony Garnier, em 1918 publicava a cidade industrial, que contemplava a setorização como um dos princípios, contemplando indústria, habitação, lazer, cultura e governo. À semelhança com os conjuntos habitacionais construídos predominantemente na segunda metade do século XX, estava na intenção da livre disposição do solo, ficando uma metade ocupada pelas construções enquanto a outra metade viria a ser de domínio público, como um grande parque permeável. A diferença da proposta de Garnier para os conjuntos habitacionais modernos está na densidade, sendo baixíssima no projeto da cidade industrial e criticada por Le Corbusier cerca de dez anos depois, enquanto nos conjuntos habitacionais modernos as altas densidades imperavam.



(fig. 27) Rua de um bairro - Garnier. Fonte: Imagens extraídas do livro "Por Uma Arquitetura" – Le Corbusier. Passagens entre as diversas casas de um bairro – Garnier.

3.3. CIAM's: EXISTENZMINIMUM E CARTA DE ATENAS

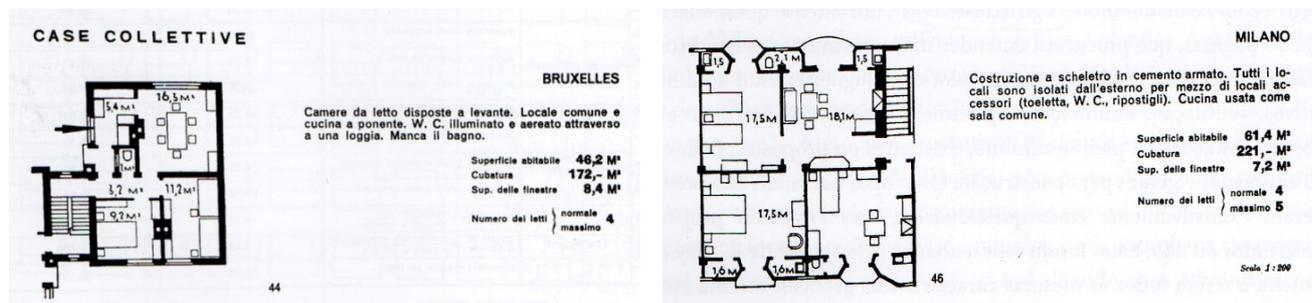
Este texto não tem como objetivo fazer um recorrido sobre os dez Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, os CIAM's, e sim dar um breve panorama sobre II, III e IV congresso, que ao tratarem sobre habitação mínima e sobre a cidade funcional, com o estabelecimento da Carta de Atenas, influenciaram os conjuntos habitacionais modernos desenvolvidos em meados do século XX.

CIAM II e o Existenzminimum

Após o primeiro congresso, fundacional em La Sarraz, o segundo congresso, ocorrido em Frankfurt, 1929, a convite de Ernest May sob o título de *“Die Wohnung fur das Existenzminimum”*, tratava de estudos científicos acerca da habitação mínima, com sequência no congresso seguinte, realizado em Bruxelas, cujo tema eram os métodos construtivos racionais. Os dois congressos tiveram resultados práticos destinados a resolver problemas reais e de aplicação imediata, característica que difere esses primeiros congressos do IV CIAM, mais conhecido, que possuiu um caráter muito mais dogmático e intangível.

No II CIAM foi elaborado um extenso questionário, para entendimento das condições locais de cada país que estava expondo, acompanhado de um exemplar de habitação mínima, construído ou não, que por sua vez, fora redesenhado pela equipe de E. May com a finalidade de padronização gráfica para manutenção do foco do congresso, sem intervenções (BRUNA, 2012, p. 48). Os 105 projetos incluídos no livro que levava o mesmo nome do congresso tiveram ampla difusão na Europa. O II CIAM contou com palestra Walter Gropius, Pierre Jeanneret representando Le Corbusier que estava em viagem pela América Latina, Victor Bourgeois e Hans Schimidt.

Muitas questões foram levantadas nos âmbitos sociais, tecnológicos, legais e urbanísticos, que não puderam ser respondidas pelos membros do congresso, ficando o CIAM III com o objetivo de dar continuidade ao assunto, aprofundando o estudo da agregação das unidades, com vistas à definição do bairro racional.



(fig. 28) Plantas da exposição organizada por ocasião do CIAM II, Frankfurt, 1929. (BRUNA,2010, p. 48)

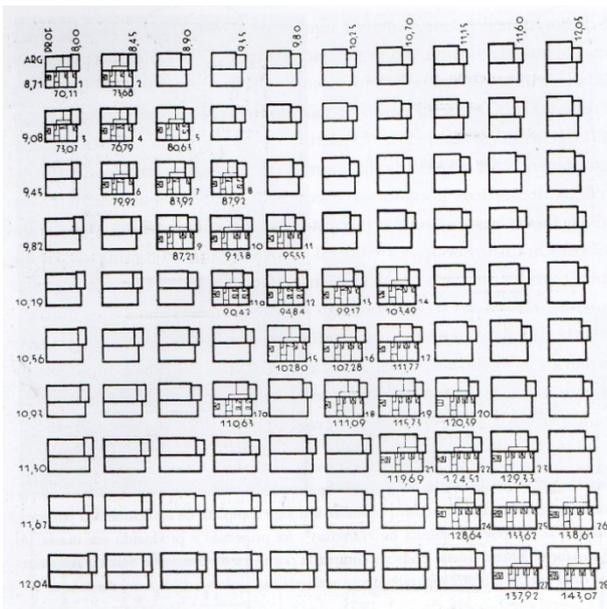
O objetivo do terceiro congresso era estabelecer alturas e espaçamentos ideais entre blocos para alcançar condições mínimas ideais de ambiente e obter uso eficiente do solo e dos materiais. O resultado foi a exposição de 56 conjuntos habitacionais, construídos ou não, e dessa vez não foi passado questionário algum. Foi dada ênfase quantitativa aos projetos apresentados, comparando área construída, área ocupada por vias, densidade etc.

O CIAM III contou com Le Corbusier, com a palestra intitulada “O Parcelamento dos solos nas cidades”, Boehm e Kaufmann, ex-assistentes de E.May em Frankfurt, Walter Gropius e Richard Neutra. O 3°

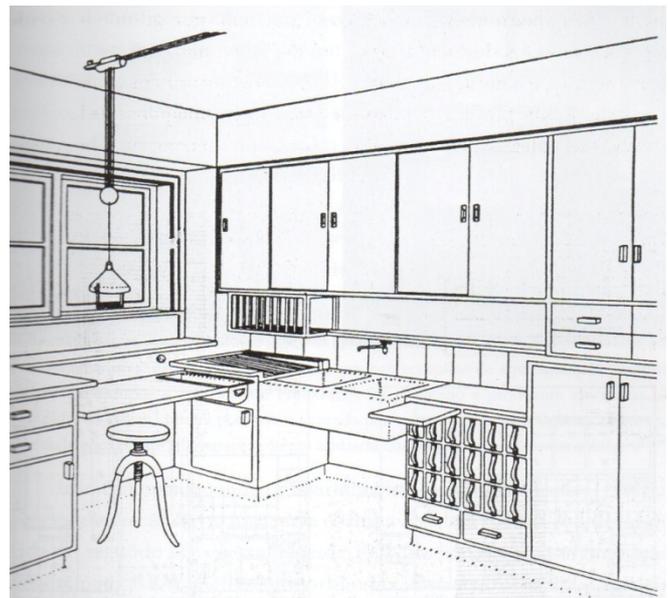
CIAM teve como conclusão que as edificações em altura ofereceriam melhores soluções para habitação mínima e que os edifícios altos deveriam ser testados para verificação de suas possibilidades e eficiência. (BRUNA, 2012, p. 55). Os alemães que organizaram os primeiros CIAM's estavam nessa mesma direção (exceto na altura) e, enquanto estudavam, propunham e projetavam a racionalização dentro das unidades habitacionais a fim de deixá-las confortáveis, mínimas e economicamente acessíveis.

A cozinha de Frankfurt foi planejada por Margarete Scütte, integrante da equipe de E.May, para ser repetidas centenas de vezes e com essa produção massiva possibilitou a redução no custo da unidade, atendendo às necessidades de um conjunto habitacional para as classes operárias. Além da cozinha de Frankfurt, outros estudos sobre habitação mínima estavam sendo realizados, como a investigação de Alexander Klein na busca pela determinação de plantas mais eficientes, chegando a definir um conjunto de projetos tipológicos para habitação mínima.

Os estudos também vinham alinhados ao taylorismo, ou fordismo, que racionalizaram o processo de produção a fim de tornar produtos economicamente acessíveis, ideias provenientes da era industrial. O esforço de padronização e racionalização que vinha sofrendo a indústria também foi levado por E.May a elementos como camas, cadeiras, elementos de iluminação etc. Para essa lista de produtos aprovados foi dado o nome de “*Frankfurter Register*” (BRUNA,2010,p.63).



(fig. 29) Redução de diversas soluções em planta, em uma mesma escala, com objetivo de estabelecer uma comparação e uma valoração precisa (KELIN,1975, p.94).



(fig. 30) Perspectiva isométrica da cozinha de Frankfurt (BRUNA,2010, p. 43).

CIAM IV e a Carta de Atenas

O 4º CIAM já não contava com a presença massiva dos arquitetos alemães que, devido à crise de 1929 e ascensão do nazismo, tinham migrado para União Soviética e outros destinos. Os Congressos foram a partir de então dominados por Le Corbusier, que mudou a ênfase da habitação mínima para o planejamento urbano e regional (BRUNA,2010,p. 54).

O quarto congresso, realizado em 1933 com base em Atenas, na Grécia, teve como resultado final a redação da Carta de Atenas. Na Carta de Atenas, é mencionada a importância da conciliação dos princípios de individualidade e coletividade, a influência do meio, da economia e da política e novas demandas,

chamadas de circunstâncias particulares, como o invento de dispositivos de transporte, a era do maquinismo. A máquina “deu um golpe fatal no artesanato, esvaziou o campo e entupiu as cidades, desprezando harmonias seculares” (CARTA DE ATENAS et.al., 1933,p. 5).

A Carta contextualiza a situação precária das cidades industriais, da habitação e a falta de áreas verdes. O IV CIAM chegou ao seguinte postulado: “O sol, a vegetação e o espaço são as três matérias-primas do urbanismo” (CARTA DE ATENAS et.al., 1933,p. 7). Defende o zoneamento a fim de garantir qualidade e bem-estar não só aos mais abastados (pois esses já têm) mas também às classes operárias, e defende a presença de vegetação em prol da pureza do ar e a distribuição livre do espaço.

Quanto à habitação

A discriminação necessária a certas atividades humanas (zoneamento) é justificada para garantir aos menos favorecidos o benefício das condições adequadas para uma vida sadia e ordenada. No discurso, significa garantir à zona destinada à habitação, inclusive à habitação proletária, o ar puro, espaço, luz e silêncio. Sugere a separação da habitação e da circulação para garantir as condições acima citadas, pela incompatibilidade entre os usos de habitar e circular, principalmente no que se refere à circulação de veículos, mas também entre as circulações de pedestres e de veículos. Afirma que o surgimento das calçadas ocorreu pelo aparecimento dos transportes mecânicos, mas seria uma solução inadequada às circulações de veículos e pedestres se darem tangencialmente. Sugere também que devem ser reservadas as melhores áreas da cidade para a habitação.

Critica as construções sobre os alinhamentos das ruas, pelas proporções das quadras e do leito viário, que limitam as edificações a receberem sol direto em menos 50% das superfícies construídas, e sugere a fixação de um número mínimo de horas de insolação para cada moradia.

O Subúrbio, segundo a Carta de Atenas, “é um dos grandes males do século” (p. 10), gerando problema insolúvel de urbanização e transporte, numa forte crítica à implantação das cidades-jardim, chamadas na carta de paraísos ilusórios de solução irracional. Recomenda a construção em altura, já que as técnicas modernas permitem, estudadas caso a caso. Também recomenda que os espaços entre os altos edifícios construídos, que devem ser grandes distâncias, sejam repletos de áreas verdes, e que os edifícios sejam servidos por equipamentos e serviços complementares à habitação. Existe na carta, ainda, uma crítica quanto à posição arbitrária dos equipamentos e serviços complementares à habitação, na cidade tradicional.

Quanto ao Lazer:

Os espaços destinados ao lazer são criticados na Carta de Atenas por serem, normalmente, insuficientes nas cidades. Não só a quantidade de área livre é importante, mas também a orientação e sua localização dentro da cidade.

A justa proporção entre as áreas edificadas e as áreas livres deveria ser uma questão de saúde pública e é, segundo a Carta, a única fórmula que resolve o problema da habitação. O tempo ocioso, diário, semanal ou anual (férias), deveria ter seus espaços públicos e verdes próprios. Para uso diário, os espaços livres deveriam estar próximos à habitação, mas o tecido urbano deveria mudar: diferentemente do que ocorre nas Cidades Jardins, os espaços livres de uso diário não seriam divididos em pequenas parcelas e

privatizados, e sim mantidos de uso coletivo. Para isso seria necessário existir o “estatuto do solo” (CARTA DE ATENAS, 1933,p. 16).

Nesse item a carta adota uma postura radical, quando se refere à demolição de quarteirões inteiros, dotados de cortiços, em cidades consolidadas, reformando-as de forma a dar espaço a áreas verdes com equipamentos e serviços ligados intimamente à habitação. Também defende que as áreas verdes não devem ser ociosas, mas ter funções definidas para que sejam apropriadas devidamente pela população.

Quanto ao lazer semanal, deveriam estar previstos parques e na região que cerca a cidade, bosques e praias, acessíveis desde o transporte público para atividades saudáveis e entretenimento útil. Fica evidente a estratégia para prevenção do crescimento descontrolado da superfície urbana, também criticado no documento gerado pelo IV CIAM.

Quanto ao Trabalho

O trabalho é uma questão fundamental na Carta de Atenas. Na cidade tradicional, a habitação e o trabalho artesão compartilhavam os espaços urbanos, sobrepostos ou muito próximos um do outro. O maquinismo rompeu com essa harmonia, atraindo uma legião de operários para cidades, com todos os problemas ambientais e sociais que a indústria poderia trazer, somados à falta de planejamento do solo urbano. Instaladas na periferia, geraria um tempo de deslocamento dos operários, tomado das suas horas de lazer. Cria-se então uma tríade problemática e o rompimento das principais funções: habitar e trabalhar.

O transporte passa a consumir o tempo dos cidadãos, consideradas as horas de pico e cria-se uma dicotomia entre deslocamento e qualidade de vida do cidadão. Um supõe o aumento do diâmetro das cidades, o outro não. Sugere que as distancias entre o trabalho e a habitação devem ser reduzidas ao mínimo. As indústrias deveriam estar nos locais de passagem das matérias-primas, e dessa forma dispostas linearmente, e não dispostas de forma concêntrica formando um anel na periferia das cidades.

Deveria haver zonas de vegetação separando a habitação das indústrias. O artesanato e o centro de negócios são eminentemente urbanos e devem estar localizados nos centros das cidades, próximos às habitações. O centro de negócios deve ser muito bem estudado, com boa comunicação com as diversas zonas da cidade, inclusive as industriais.

Quanto às Circulações

O tema da circulação é complexo e primordial à vida urbana. As cidades antigas cercadas por muralhas não tinham espaço para crescer, portanto naturalmente as edificações no alinhamento formavam ruas estreitas que atendiam, de maneira precária, os pedestres e o transporte de tração animal. Com o maquinismo, as velocidades e dimensões dos meios de transporte mudaram rapidamente.

A convivência da circulação de pedestres e veículos mecânicos representa risco constante de morte. O veículo, por sua vez não deveria enfrentar um cruzamento atrás do outro, para o bom desenvolvimento da máquina os cruzamentos deveriam estar entre 200 e 400m, e os leitos viários deveriam ter distintos tamanhos, apropriados à sua vocação. A primeira medida seria separar radicalmente as vias de pedestres das vias para veículos mecânicos.

Na questão das circulações, talvez esteja a proposta mais inovadora e utópica das recomendações da Carta de Atenas. A carta não desenha um modelo, sendo os exemplares existentes, interpretações desta.

Pode-se reconhecer na Carta alguma influência do Plano e do urbanismo de Haussmann, na radicalidade reformuladora, nas questões patrimoniais e de preservação. Defendendo que a preservação de monumentos históricos não deve ser sobrepor ao bem-estar da população, a carta sugere que tudo que não represente real valor artístico ou histórico deveria ser demolido e substituído por áreas verdes, para agregar qualidade de vida e extinguir o modelo insalubre que se formou durante o século XIX.

3.4. SIEDLUNGENS ALEMÃS E AS LAS HOFFE VIANESAS

O movimento moderno surge pós-primeira guerra mundial, mas tem suas raízes nos movimentos operários do séc. XIX. A construção de grandes conjuntos habitacionais nas décadas de 1920 e 1930 na Holanda, Alemanha e Áustria, precedem os conjuntos racionalistas modernos e são os primeiros a engendrar habitações mínimas, equipamentos e serviços no âmbito da habitação operária, constituindo referências fundamentais para nossos estudos de caso.

Siedlungens Alemãs

Antes mesmo, ou concomitantemente aos primeiros CIAM, os alemães já estavam estudando, testando e implementando conjuntos habitacionais (os *Siedlungens*) compostos pelas unidades mínimas de habitação. Já representavam inovação em relação à organização e planejamento, se tornando marcos na concepção do novo espaço urbano e representavam a materialização dos estudos científicos em desenvolvimento pelos mesmos arquitetos que projetavam os conjuntos.

Nessa perspectiva, existiam duas perguntas imprescindíveis a serem respondidas: qual a superfície habitável mínima compatível com a dignidade do trabalhador e sua família? Quais os serviços coletivos imprescindíveis? Estas duas perguntas representam a alma das *Siedlungens*.

Ernest May construiu em Frankfurt três *Siedlunges* representativos: Praunheim, Römerstadt e Westhausen. Caracterizavam-se por terem longas linhas de casa geminadas, com jardins de fundos, podendo ou não também ter jardins de frente. O acesso às unidades se dava por vias que geralmente possuíam essas linhas de casas geminadas de ambos os lados. Traziam um pouco da cidade-jardim, pela privatização dos pátios, mas em geral se tratavam de habitações mais mínimas e traçados mais lineares e geométricos, não tendendo ao traçado orgânico e bucólico da cidade-jardim. Em “Formas Urbanas: de la manzana al bloque”, Panerai demonstra a evolução morfológica desde os primeiros conjuntos, racionalização das implantações periféricas (Römerstadt), até as barras paralelas de mesma altura e orientação (Westhausen), num caminho de abertura do tecido da cidade tradicional para a cidade moderna.

A cozinha funcional, conhecida como cozinha de Frankfurt, desenhada por Margarete Schütte fez grande diferença na distribuição dos ambientes das tipologias. A cozinha ocupava uma grande área, anteriormente mesclando-se com o estar e jantar. A cozinha funcional proporcionou a possibilidade de dedicar um espaço mais confortável ao estar e jantar.

Talvez o mais importante *Siedlung* tenha sido o bairro experimental Weissenhofsiedlung, Stuttgart, inaugurado em 1927 coordenado por Mies Van der Rohe. Foi concebido como exposição internacional da “nova habitação” e foi projetado com construções isoladas de diversos arquitetos, entre eles: Walter Gropius,

Hans Schaorum, Peter Behrens, Hans Poelzig, Bruno Taut, Adolf Rading, Max Taut, Ludwig Hilberseimer, Josef Frank, Le Corbusier, Victor Bourgeois, J.J.P.Oud e Mart Stam (BRUNA, 2010,p.63).

As Höffe Vienenses

Ao final dos anos 20, ao mesmo tempo em que se está produzindo na Alemanha os *Siedlunges*, em que os arquitetos estavam engajados no estudo científico da habitação, e estavam ocorrendo os primeiros CIAM's, na Áustria o modelo que vinha sendo executado era o das *Höffe*, ou superblocos.

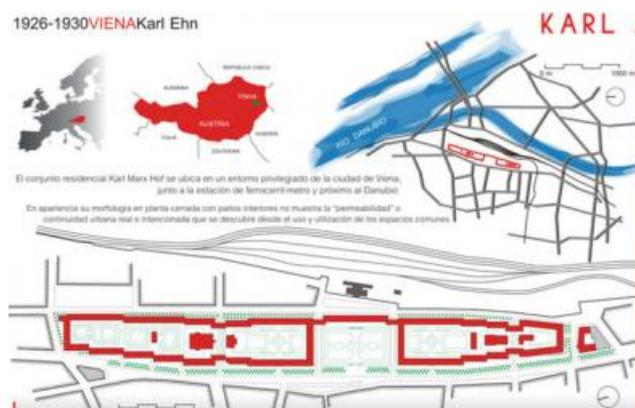
As *Höffe*, conjuntos de habitação em massa produzidas na social-democracia austríaca, assemelhavam-se às *Siedlunges* por serem amplamente providas de equipamentos e serviços sociais coletivos. Diferenciavam-se por sua implantação ser normalmente periférica, criando cinturão edificado e consequentemente gigantesco pátio interno, público ou coletivo onde os moradores do conjunto se relacionavam. As *Höffe*, ainda que basicamente contemporâneas dos *Siedlunges*, utilizavam linguagem expressionista, aproximando-se do Art-Decò, diferenciando-se dos *Siedlunges*, que eram muito mais racionalistas.

Esses conjuntos habitacionais em Viena representavam monumento à habitação social. Recebiam nas fachadas voltadas para rua maior simbolismo e monumentalidade, enquanto as fachadas internas para o grande pátio eram muito mais simplificadas. Essa característica aproxima as *Höffe* do ecletismo e de escolas expressionistas. Entretanto a maneira como a habitação se articula, os espaços de uso coletivo e a verticalização perimetral para liberação do solo, com amplos afastamentos a fim de garantir ventilação e iluminação representam preocupações modernas com a habitação e com a formação de bairros. Pode-se considerar que esses conjuntos habitacionais produzidos na Áustria eram, portanto, tão modernos quanto as *Siedlunges* Alemãs no quesito urbano.

Com esses grandes conjuntos habitacionais, com o Karl-Marx-Hof Viena lograva a construção de 5.000 unidades habitacionais por ano, produção bastante extensa e significativa para época, e notável até os dias de hoje.



(fig.31) Karl .Marx-Hof – imagem da fachada externa.
Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Karl_Marx-Hof



(fig.32) Karl .Marx-Hof – esquemas implantação. Fonte: <http://pt.urbarama.com/project/karl-marx-hof>



M.C. Escher - Metamorphosis II

Fonte: <http://www.mcescher.com/gallery/transformation-prints/metamorphosis-ii>

4. HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA: ESTUDOS DE CASO

Na eleição dos estudos de caso a seguir, optou-se pela escolha de exemplares do período cuja produção de habitação social moderna foi mais extensa e significativa. Aquela produzida no segundo período pós-guerra, por arquitetos da “terceira geração moderna” (MONTANER,1997,p. 11), que voltaram o olhar novamente em direção à história, à realidade do usuário e à arquitetura vernácula.

Conforme já mencionado, a amostra visa identificar características recorrentes nos espaços de uso coletivo da habitação social moderna. Por isso, a amostra selecionada apresenta como estudos de caso conjuntos habitacionais de referência, aclamados pela crítica em cada um dos países abordados. São eles: Montbau (ES), Pedregulho (BR) e CUPA (MX). Além desses conjuntos, outros, de repertório nacional, reforçam a amostra de conjuntos habitacionais modernos, conforme demonstrado na tabela da página 19.

Outros conjuntos, como Torre Llobeta, IAPI Vila Guiomar e IAPI Passo D'Areia, são validados na amostra como necessário contraponto analítico aos anteriores.

Na Espanha, o Torre Llobeta representa a influência dos conjuntos habitacionais de ocupação perimetral da social-democracia europeia enquanto o Montbau constitui, paradigma da arquitetura moderna.

No Brasil e no México, a arquitetura moderna vem acompanhada da integração das artes, que, no México e na Venezuela, trouxeram aos conjuntos habitacionais e cidades universitárias grandes murais. Arte popular de expressão histórica, os murais contavam a história dos seus povos e foram integradas à arquitetura. No Brasil, a arte foi integrada por meio de uma interpretação poética e exuberante. A curva, os elementos vazados e os espaços intermediários transformaram a arquitetura moderna brasileira na interpretação tropical da arquitetura moderna, e agregaram ainda como integração das artes, os murais (frequentemente de azulejos) de Portinari e os jardins de Burle Marx.

Dos panoramas selecionados para aprofundamento, e escolha de estudos de caso, elenca-se, primeiramente, a Espanha, por ser país europeu, continente de origem do movimento moderno. Logo seguem os estudos de caso no Brasil, mais extensivamente, e no México, por meio dos conjuntos habitacionais de Mario Pani.

4.1. PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NA ESPANHA

As primeiras ações no campo da habitação social na Espanha se dão no início da década de 1920, antes e durante o regime ditatorial de Primo Rivera, com a construção dos bairros de casas baratas. A produção de habitação popular surge como resposta ao dramático problema gerado pela imigração massiva nas grandes cidades europeias no final do século XIX e início do século XX. Barcelona, entre estas, sofreu um forte crescimento populacional devido ao êxodo rural gerado pelo incremento da produção industrial.

Os sintomas de congestão populacional já se manifestavam em meados no século XIX, como se pode observar pelos objetivos do plano *Cerdà* para Barcelona (1859) de perseguir um crescimento ilimitado da cidade, rompendo com o monopólio dos proprietários de solo urbano, e do plano de *Hausmann* para Paris no mesmo período. Os dois planos tinham a preocupação com a geração moradias como pano de fundo do desenvolvimento urbano (AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999,p. 11). Essa postura de crescimento urbano indiferenciado, de malha urbana infinita foi combatida, já em 1905, com o Plano *Jaussely* para Barcelona. Posteriormente busca tornar-se operativo com o Plano *d'Enllaços*, em 1917, em que o discurso já era outro, muito mais embasado na filosofia positivista de Comte, como pode-se observar no texto a seguir, e nos fundamentos da nova disciplina: o urbanismo, criada na década de 1910.

Leon Jaussely, prólogo da tradução Francesa do Manual de Raymond Unwin (1915):

(...) se há chegado a considerar a organização econômica das cidades como uma espécie de "taylorização" gigante como um grande ateliê, onde, por razões facilmente explicáveis, cada coisa tem que ocupar um lugar determinado e não se pode colocar em nenhum outro lugar. (...) Se querem evitar perda de tempo e os passos inúteis, o mesmo para o homem e para as coisas, já que isto pesa para a vida coletiva e individual.

A cidade, pela sua organização, deve dar o melhor rendimento possível, logicamente limitado ao esforço, já que este rendimento econômico chegou a ser, hoje em dia, essencial ao mundo, por ser um fator de bem-estar ... É preciso produzir melhor para viver melhor e, assim mesmo, viver melhor para produzir melhor. (...) Deste modo, a moderna lei do progresso, tão claramente expressada por filósofos, economistas e sociólogos modernos, da especialização, da divisão ou separação de funções, encontra sua expressão na organização social e econômica da cidade. E, por tanto, no plano da urbe. (...) Tal é o primeiro princípio diretor do urbanismo moderno (AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999,p. 12 ,tradução nossa).



(fig. 33) Na sequência da esquerda para direita, implantações dos conjuntos de casas baratas: Barón de Vivir, Turó de La Peira (Can Peguera), Milans de Bosh (Bon Pastor), Eduard Aunós. Fonte: AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999

A superação, no início do século XX, do sistema igualitário do *ensanche*²², ineficiente para o desenvolvimento da indústria, fez necessária a introdução de um sistema de zoneamento, separando indústria de residência e construindo reservas de solo para parques ou outros elementos.

Também no início do século XX se promulgava a intervenção direta das administrações públicas na produção e no fomento da habitação popular, principalmente direcionada às classes trabalhadoras, e com

²²Zona central de Barcelona, projetada por Ildefonso Cerdà em 1859. Plano ortogonal de quadras quase sempre quadradas, chanfradas em seus quatro cantos. Também pode ser usada a nomenclatura de *Eixample*.

uma especial atenção à higiene, foco de preocupações em diversos países do mundo nesse mesmo período. No Brasil, tais competências vieram ocorrer duas décadas mais tarde, conforme pode-se observar a seguir.

A primeira lei de casas baratas data de 1911, mas a construção desses bairros somente veio a efetivar-se em Barcelona no final da década de 1920. A lacuna entre a lei e a construção das casas se deu, em parte, em função da 1ª guerra mundial. Na construção das Casas Baratas, durante a ditadura Primo Rivera, após um período de incubação de ideias e a constituição da *Sociedad cívica de la ciudad jardín*, o que restou dos ideários da cidade-jardim foram as casas unifamiliares com pátio. A casa independente com pátio e jardim exclusivo se converteu em sinônimo de progresso e modernidade. Os bairros, periféricos e com problemas de acessibilidade, mais se pareciam com colônias industriais simples do que com bairros-jardim (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 1999, p.14), e se caracterizavam pela homogeneidade gerada pelos dois únicos tipos de pequenas casas. Tal uniformidade acabou por gerar certa dificuldade de integração com o restante do bairro, onde no final da década de 1940 se construíram os primeiros blocos de “proteção oficial”.

Na mesma época, foram criadas diversas organizações para combater o persistente e crescente problema das *chabolas*²³ e construir vilas operárias. Entretanto, seja pela amplitude de atribuições, seja por sua reduzida força política, estas organizações (que datam de aproximadamente 1910 até a fundação do *Patronat Municipal de'l Habitatge* em 1927), não tiveram a capacidade de tirar do papel a ideia encubada por quase duas décadas: as casas baratas. A *Junta de fomento y mejora de las habitaciones baratas*, de âmbito municipal, era encarregada de gerir a nova política, de fazer um inventário das casas modestas existentes e de seu estado de conservação, organização de concursos, de promoção e tramitação de operações propostas na construção de novas habitações e controle técnico das condições de higiene, além de fornecer benefícios fiscais para fomentar a construção de casas baratas por parte de promotores privados.

A vontade política de por em prática as leis foi insuficiente. De 1912 até 1921, não houve alterações significativas na lei para afrontar de fato o problema habitacional, buscando as indústrias, as cooperativas e os agentes imobiliários para construir moradias para seus trabalhadores.

A *Sociedad Anonima de fomento a la propiedad*, em 1915, apresentava informe com uma série de considerações sobre o papel da municipalidade na compra dos terrenos e no controle da construção das moradias para trabalhadores, que deveria limitar-se somente a supervisão. A sociedade também defendia, aos modelos do *Eixample*²⁴, que os proprietários dos terrenos fossem responsáveis pelo crescimento e a municipalidade se concentrasse na reforma da cidade existente (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 1999, p. 22). Tanto a *Cooperativa Obreira*, quanto os promotores privados preferiam ajudas financeiras a terrenos, enquanto os proprietários se preocupavam com a localização de tais casas, que para eles deveriam ser marginais, fora da cidade.

Em contraponto, a *Sociedad Cívica de la Ciudad-Jardín* manifestou-se sobre o que considerava que deveria ser uma política municipal de casas baratas: adquirir terrenos em áreas amplas para obter dimensão urbanística na construção de casas baratas, estarem abastecidas de serviços e bem comunicadas, e estarem zoneadas, além da proposta de criação de um *Institut Autonom d'habitatge Popular*, baseado na experiência Italiana.

²³ Chabolos: Tipo de casa precária com baixo grau de consolidação, com as quais são constituídos assentamentos humanos informais. Sinônimos: sub-habitação, malocas.

²⁴ Sinônimo de *Ensanche*. Ver nota na página anterior.

A municipalidade, em dezembro de 1915, toma partido a favor da sociedade cívica e cria o *L'Institut de l'habitatíó popular*, dotado de 1 milhão de *pesetas* para compra de terrenos para as Casas Baratas (AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999,p.23). O Instituto possuía duas linhas de atuação. Uma direta, como promotor de novos bairros; e outra indireta, que lhe outorgava poder para propor reformas tributárias para controle municipal do mercado de solo. A agilidade do instituto era pequena, seja pela falta de capital, seja para ganhar tempo enquanto se estabelecia um novo sistema de implementação urbanística para a cidade, marcando sua trajetória com uma série de concursos para aquisição de terrenos, totalizando três anos de indecisões e nenhum resultado. Quando (em 1917) foram divulgados os resultados dos terrenos selecionados, resultou serem situados em áreas fora da cidade. No mesmo ano, sob denúncias de corrupção, foram paralisados os processos de compra, mas já era evidente a vontade de construir fora da cidade.

Em 1915, tendo em vista a organização exposição universal, a *Sociedad Cívica de la Ciudad-Jardin* apresentou ao *Institut de l'habitatíó popular* a construção de um grupo de casa baratas que serviria como modelo. Barcelona, na década de 1920, passada a recessão pós-primeira guerra, sofreu um desenvolvimento urbano notável, com intervenções e urbanizações em seu casco histórico, dotando-o de equipamentos e de edifícios representativos, e com o desenvolvimento do *Eixample*, que também se construía com força e a rede viária se reforçava e complementava. A melhora no transporte coletivo e a extensão da rede de *tranvías* foram instrumentos eficientes de estruturação da cidade, que se transformava de diversos povoados em uma metrópole.

Com o aumento da população e o alto valor dos aluguéis na trama urbana consolidada, os imigrantes tinham três opções: compartilhar moradia subalugando peças em um piso, ocupar moradias em estado ruinoso ou aluga-las transitoriamente. Se o imigrante não possuía família, alugava uma cama em um dormitório comunitário com péssimas condições de higiene. A mais recorrente foi a autoconstrução de barracas. Tais núcleos apareceram na malha do *Eixample*, quando ainda estava sem construir, na Montanha de *Monjuic*, e em outros espaços periféricos ao redor da cidade consolidada. No ano de 1922, estimavam-se 3.859 *chabolas*, podendo ter chegado ao final dos anos 20 a 10.000 unidades.(AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999,p.33)

Com a proximidade da Exposição Universal de indústrias e elétricas, que se celebraria em 1929, era necessário encontrar uma solução rápida e “exemplar” para o problema das barracas. Desde a dissolução do *Institut de l'habitatíó Popular* e a criação em 1920 da *Ponència de Cases Barates e Comunicacions*, houve mudança considerável no enfrentamento do problema do déficit habitacional. Passou-se de um enfoque qualitativo, com os paradigmas da cidade jardim, ainda economicamente inviável no período pós-primeira-guerra, para um enfoque quantitativo. Com ele, veio a recomendação de tipologias de térreo mais dois pavimentos. Para isso era necessária uma mudança na legislação de ocupação de solo que permitisse maior densificação.

Com a modificação da Lei de 1921, restava à prefeitura em 1924 a competência para a construção de bairros habitacionais periféricos, com a construção de “cidades satélites de casas baratas”, dotadas de estrutura de recreação, saneamento e transportes. A construção dos quatro bairros no final da década de 1920, não foi suficiente para eliminar o problema das *chabolas*, se construindo, para exposição de 1929, um muro para escondê-las (AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999,p. 50).

Nos anos que seguiram, a década de 1930, foi marcada pela 2ª República Espanhola, e Barcelona pugnava superar o caráter de capital provincial e transformar-se em grande metrópole europeia. Todavia o problema das *chabolas* seguia aumentando. O surgimento do GATPAC (*Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per L'arquitectura Contemporània*) e a revista AC difundiram algumas ideias modernas, como a produção de casas operárias nos centros urbanos e a utilização de novas tipologias. Retoma-se o espírito acadêmico vanguardista do início do século, reinterpretado, com a superação do modelo de cidade-jardim e o eixo de debates girando em torno da habitação mínima.

A necessidade de uma cidade densa e um custo-benefício rentável do solo urbano fizeram com que os empreendimentos de baixa densidade deixassem de ser vistos como solução, passando então as experimentações dos grandes conjuntos habitacionais.

O período compreendido como 2ª República ou década de 1930, entre as ditaduras do Gen. Primo Riveira e o Franquismo foi, no âmbito da produção de habitação pública, bastante insipiente, mas curiosamente um período com uma atmosfera de bastante entusiasmo coletivo e experimentos notáveis como a Casa Bloc (1931-1936), do GATPAC. A inatividade da produção habitacional no período, sem dúvida, está correlacionada à Guerra Civil Espanhola (1936-1939), seguida do início da 2ª Guerra Mundial. Desde o início da guerra civil até o período pós-guerra, as atividades urbanizadoras praticamente se estagnaram e seguiam aparecendo novos bairros de *chabolas* e se consolidando os existentes. As *Coreas*, como passaram a ser chamadas edificações autoconstruídas, que possuíam maior grau de consolidação material, também viriam a reclamar a implantação das infraestruturas necessárias à vida urbana.

No período pós-guerra, até metade da década de 1950, as características da produção habitacional foram bem específicas. No princípio, dando continuidade à produção dos bairros de casas baratas, e logo divididas em duas correntes de características antagônicas: por um lado, conjuntos como *Torre Llobeta*, *Plaça Del Bonsucéss* e *Almiral Cervera*, como exemplos de intervenções interessantes no aspecto urbano, e algumas semelhanças com as produções de habitação operária da Social Democracia europeia como as *Höffe Vienenses*, empreendimentos situados em geral em malha urbana consolidada; por outro lado, empreendimentos como *El Polvorí* e *Can Clos*, com resquícios conceituais da política anterior, baixa qualidade urbana e geralmente desconectados da trama urbana. Este período é conhecido como *L'Autarquia*.

As operações do início da década de 1950, assim como ocorreu no final da década de 1920, tiveram forte motivação em eventos pontuais, mas de grande importância para cidade. Com o *Congrés Eucarístic* de 1953, a produção habitacional sofreu um forte incremento no início da década de 1950. No período seguinte, ainda dentro do regime ditatorial do General Francisco Franco, a produção municipal de habitações, apesar da ditadura, foi ampla e variada. Os anos compreendidos entre 1963 e 1970 são denominados anos de esplendor do *Patronat Municipal de la Habitatge*, e da produção de habitação pública em Barcelona, caracterizados pela construção massiva de conjuntos habitacionais.

Ao término da obra do conjunto habitacional *La Mina*, ainda se estimavam 1.460 barracas na cidade que, em 1990, antes dos jogos olímpicos, viriam extinguir-se e transformar-se em história.²⁵

²⁵ Catálogo da exposição "Barracas, la ciudad informal". Exposição no Museo de História de Barcelona- julio de 2008 a fevereiro de 2009.

O final da ditadura Franquista corresponde ao ápice na construção de conjuntos habitacionais de grande porte e o final de uma política pública habitacional obstinada em atingir metas quantitativas. Com a morte do General Franco, a habitação pública entra em um período denominado Crise pré-democrática, caracterizado por intensas batalhas políticas, no qual o *Patronat* passa por período de grave crise e desprestígio a ponto de se crer na sua extinção.

Na década de 1980, o PMHB firma convênio com ministério para construção direta de 400 unidades habitacionais com o financiamento do estado, dando novo fôlego ao departamento e marcando uma nova fase do *Patronat*, novamente voltado às questões qualitativas na produção habitacional. O início dos anos 90, em função dos Jogos Olímpicos de 1992, foi rico em experimentos no âmbito da moradia, tais como células habitacionais, habitação mínima e diferentes sistemas de agregação.

A década de 1990 foi marcada pelos programas de remodelação de bairros e a substituição de boa parte das unidades habitacionais construídas sob parâmetros qualitativos baixíssimos no decorrer das décadas de 1950 e 1960, tais como *El Polvorí*, *Viviendas Del Gobernador*, *Turó de La Peira*, e *Sud-Oest Bèsos*. As operações de remodelação foram protagonizadas pelo *Institut Català de Sol* (INCASOL), em processos com um grande grau de complexidade, que necessitaram de uma gestão denominada como “de trincheira”, ou seja, gestão cujas decisões se adotam dentro do cenário de ação. (Re Viure els Barris, 2007, p. 55). São nessas operações de remodelação que passam a ser adotados processos de participação popular na história da habitação pública em Barcelona.

O início do século XXI já vem marcado pela aposta em habilitação de instrumentos públicos que fomentem a oferta de habitação social no mercado, posto que o acesso à moradia constitui direito universal que garante a igualdade de oportunidades, reduzindo os desequilíbrios sociais e territoriais. (VILANOVA, 2002, p. 09). A produção habitacional pública, ou habitação protegida, aborda uma característica especial em relação à habitação pública que vinha sendo produzida ao longo do século XX. Esta característica tem muito a ver com as políticas habitacionais contemporâneas, que identificam coletivos especiais que o mercado livre não chega a atender. Nesse início de século, especialmente as políticas públicas voltadas à produção de habitação de proteção oficial para idosos ou jovens tem sido bastante significativas. Lluís Nadal, quando se refere ao significado do termo “habitação protegida”, conclui que possui um controle de qualidade superior ao da promoção privada.²⁶ Entretanto, tal afirmação se aplica principalmente à produção de habitação protegida no século XXI, depois da municipalidade ter se dado conta da importância da qualidade construtiva, com a herança do parque habitacional condenado, herdado da produção dos anos 50 e 60. Em momento de alerta para questão da sustentabilidade, construir mal significa a necessidade de reconstruir posteriormente, gerando emissão de CO2 entre tantos outros inconvenientes. Seguindo a mesma lógica, a recuperação, a reabilitação de patrimônio construído e a reciclagem de usos vêm a ser absolutamente condizentes com um discurso sustentável.

Segundo J.M.Montaner, o habitar, em condições mínimas, segue sendo uma necessidade urgente e prioritária, um direito constitucional. O sentido de habitar, na Europa, relaciona-se com a remodelação dos

²⁶NADAL, Lluís. Texto- Vivienda: Ilusión y sentido común. “Re Viure els Barris”. Generalitat de Catalunya. (pp. 79)

centros históricos, para que não se degradem e se mantenham vivos na sua multifuncionalidade, e tem muita relação com a necessidade de atualização de um parque residencial muito deteriorado.²⁷

O *Patronat Municipal de l'Habitatge*, criado no final da década de 1920, dissolvido no início da década de 1940 e renomeado no final da 2ª Guerra para *Instituto Municipal de la Vivienda*, nome com o qual permaneceu até meados da década de 1960 (quando em 1965 voltou a chamar-se *Patronat Municipal Del Habitatge*) teve sua produção marcada por quatro períodos compreendidos entre o final dos anos 20 e início da década de 1970. São eles: *Barris de cases barates* (1929-1945), *L'Autarquia* (1945-1956), *Pla d'urgència social i els primers grans polígons* (1956-1963) e *Pla d'Accessos al Pla General Metropolità* (1963-1975).

Das quatro fases acima identificadas, duas estão presentes nos estudos de caso a seguir. A primeira, com a Torre Llobeta, corresponde ao período *L'Autarquia* (1945-1956), e a segunda, com Montbau, corresponde ao período de *Pla d'urgència social i els primers grans polígons* (1956-1963).

²⁷MONTANER, Josep Maria. Texto- Tipologías de vivienda social para el siglo XXI. "Re Viure els Barris". Generalitat de Catalunya. PP.63

A. TORRE LLOBETA – BARCELONA/ESPANHA

Durante o período nomeado como *L'Autarquia*, o desafio do Instituto seria cobrir o déficit habitacional que já existia e foi agravado pelo período da guerra civil, sucedido pela segunda guerra mundial. A inatividade no setor da construção civil, a escassez de materiais de construção e a destruição de estimadas 4.000 (quatro mil) casas (AJUNTAMENT DE BARCELONA,2003,p. 27), fizeram com que o novo regime procurasse soluções rápidas para o grave problema da falta de moradia. Um dos objetivos do instituto era suprir de demanda habitacional das famílias de baixa renda.

Em 1939, entre guerra civil e segunda guerra mundial, foi criada a *Llei d'habitatges Protegits e o INV (L'instituto Nacional de la vivienda)*. As primeiras atuações do Instituto foram continuar a ocupação dos terrenos que não haviam sido construídos nos bairros de casas baratas de *Can Peguera* e de *Baró de Vivir*. Logo vieram ações ainda marcadas pelas características das Casas Baratas, como o conjunto Habitacional *El Polvorí (1951)* ou *Can Clos (1950)*, localizados em terrenos isolados, de difícil acesso, com casas unifamiliares.

Uma segunda linha, identificada durante o período, vem relacionar-se com o ideário das *Höfe vienenses* do final da década de 1920. Trata-se de projetos de caráter urbano bastante interessantes, como o caso da *Plaça Del Bonsuccés (1953)*, intervenção urbana no *Raval*, bairro central e consolidado da cidade. Intervenção com certo ar monumental e pretensões sociais de integração urbana. Outro exemplo de intervenção urbana do período são os edifícios da *Almirall Cervera (1956)*, edifícios pontes que conectam as estreitas quadras de *Barceloneta*. As duas intervenções foram inseridas na trama urbana consolidada, além de o caso estudado a seguir, o conjunto habitacional Torre Llobeta (1946)²⁸.

O principal promotor de habitação operária do período foi a *Obra Sindical Del Hogar (OSH)*, fundado em 1941, responsável pela produção de um terço dos conjuntos habitacionais da cidade.



(fig. 34) *Plaça Vicenç Martorell -Bonsucces*. Foto da praça contida pelo conjunto. Fonte: GOB



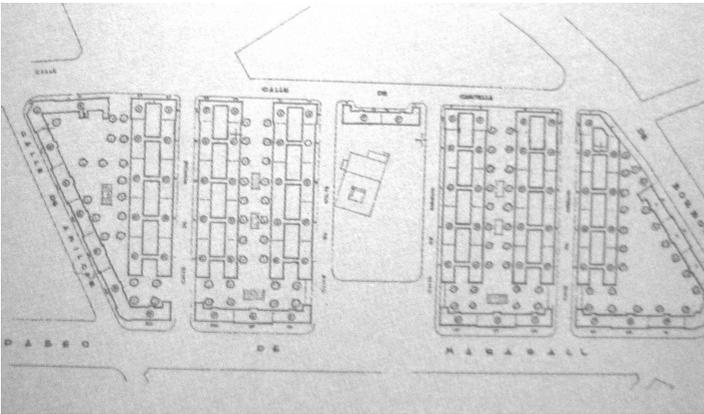
(fig. 35) *Almirall Cervera* – imagem retirada do Google earth. Fonte: GOB

A pouca atividade inicial do instituto até 1945, além do período bélico, vinha do estado transitório que se apresentava a questão da habitação, num momento em que o município encarregava à iniciativa privada o trabalho social de construir para classes populares.

²⁸As datas mencionadas entre parêntesis referem-se a datas de projeto.

Um problema que requeria especial atenção era o realojamento de afetados urbanísticos, gerados pela demolição de edifícios residenciais para alargamentos viários e outras operações de desenvolvimento urbano. Nesse período também se programa um novo modelo de acesso à moradia, e são construídos os primeiros blocos de habitação protegida. Com o XXXV *Congrés Eucaristic Internacional* em 1953, há um forte incremento na produção de casas, passando de 144 unidades no ano de 1950 para 1.029 unidades em 1954 (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2003,p. 22).

Em 1955, o prefeito novamente declara que a construção de habitação deveria ser indireta, e que a municipalidade deveria fomentá-la por meio de urbanizações e de melhora nos serviços e instalações urbanas. Alega que a fase anterior de construção direta de unidades habitacionais foi devido ao pós-guerra. Essa postura da municipalidade explica a queda da construção de habitação pública no ano de 1956 para 123 unidades. Já o diretor do l'INV opinava que não havia nada mais importante para um município do que a construção de residências e que era função do município construir moradias para as categorias que a iniciativa privada não alcançava atender.



(fig. 36) Esquema da planta baixa do conjunto..
Fonte:AJUNTAMENT DE BARCELONA,1999



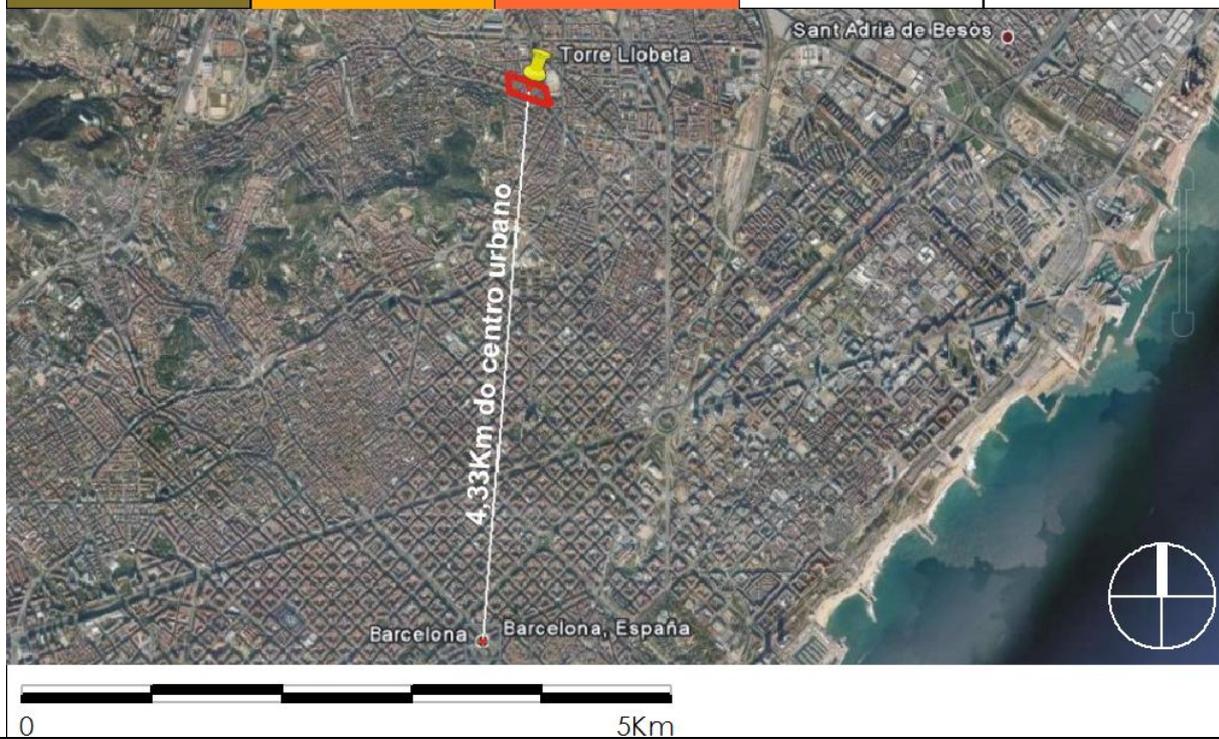
(fig. 37) Vista aérea do conjunto. Fonte: Google Earth

O Projeto da *Torre Llobeta* foi a primeira nova operação desse período e um dos primeiros projetos do pós-guerra juntamente com *Plaça del Bonsucéss* e *Almiral Cervera*. Essas operações obtiveram grande representatividade como *Projeto Urbano*²⁹(AJUNTAMENT DE BARCELONA,2003, p. 21) após um período de certa homogeneidade de soluções morfológicas.

O conjunto *Torre Llobeta* caracteriza-se basicamente pela construção de um perímetro em face ao entorno existente, provido de ilhas internas dispostas de forma perpendicular a esse perímetro. Conta com uma praça central e equipamentos. Diferencia-se por ser construído em entorno urbano consolidado. O conjunto apresenta algumas semelhanças com as *Höffe Vianesas*, em virtude da criação de um perímetro construído, aparência monumental e fachadas dos edifícios voltados ao interior dos pátios, desprovidos de adornos.

²⁹Expressão extraído do livro. – no sentido de serem referencias morfológicas no tecido de Barcelona.

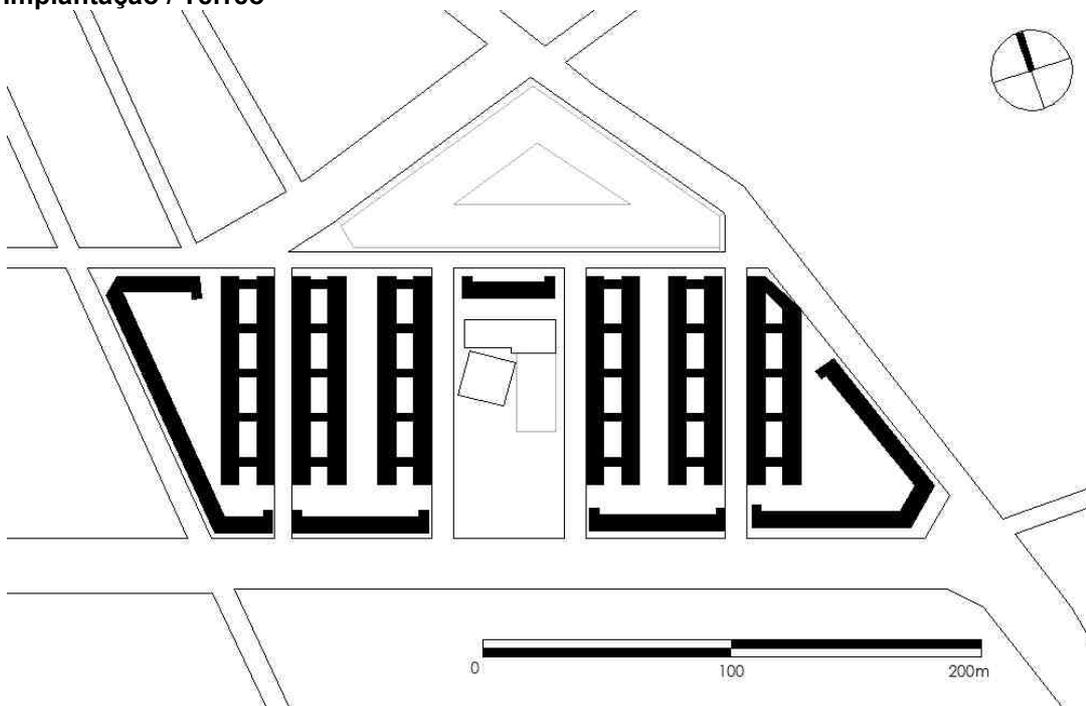
Ficha do projeto

Autor(es):	Arqs. do L'instituto Nacional de la vivienda					
Localização:	Av. Borbó; carrer Fulton; carrer Amilcar e carrer Cartellà					
Data de projeto:	1946					
Data de construção:	1946-1956					
Produção:	737 unidades habitacionais + 136 lojas					
Área do lote:	3,80ha					
Superfície construída:	12.350m ² (aprox. 33%)					
Densidade:	122,36 habitações/ha ou 611,8habitantes/ha					
Promotor:	PMHB – Patronat Municipal de L'habitatge					
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> V Habitação V Locais comerciais Lanvanderia Creche / es ola Enfermaria V Áreas esportivas V Centro comunitário Bicicletário V Playground Mobiliário urbano V Biblioteca 					
						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">-50 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">50-100 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">100-200 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">200-300 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">+300 uh/ha</td> </tr> </table> 		-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha
-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha		
<p>(fig. 38) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010.</p>						

A relação do conjunto Torre Llobeta com o entorno em que está inserido é atípica ao considerar que, no mesmo período político e econômico, construíam-se conjuntos habitacionais afastados do centro urbano, periféricos e geralmente constituídos por unidades habitacionais unifamiliares sem maiores especificidades urbanas. O Torre Llobeta foi construído em uma trama urbana consolidada, e se diferencia, ainda mais que os outros, por integrar dentro dele uma antiga construção de características Mouriscas. O conjunto, além de estar originalmente inserido em uma área da cidade já consolidada, toma em sua implantação algumas atitudes que evidenciam o reconhecimento da malha urbana existente e a proposta de integração.

Em uma primeira impressão o conjunto se caracteriza pelo fechamento do perímetro da gleba, edificando as bordas e “protegendo” as demais edificações que se voltam ao interior do lote. Entretanto essa relação é permeável, pois cada rua que corta o conjunto transversalmente atravessa-o comunicando-se com a malha viária existente que contorna o conjunto. Outro forte reconhecimento à cidade é a composição das fachadas, que ganham complexidade de texturas e materiais mais nobres de revestimento quando voltadas à cidade, característica típica das *Hoffe* vienenses, assim como a ocupação perimetral do lote.

Implantação / Térreo

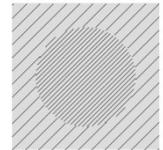


INDICE = 3,50

BCN (DB) = 174,51 hab/ha

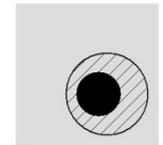
T. Llobeta = 611,8hab/ha

Densidade relativa



DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas



INTEGRADA

Implantação



PARALELA



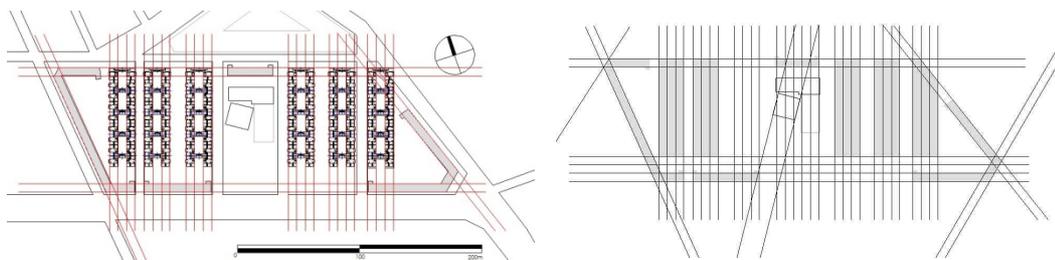
PERIFÉRICA ABERTA

(fig. 39) Implantação do conjunto Torre Llobeta, redesenhado com base em bibliografia encontrada. Fonte: GOB

As edificações do conjunto possuem suas projeções francas. Os térreos correspondem à projeção dos pavimentos superiores sem gerar qualquer tipo de galeria ou passeio coberto, exceto na fachada que dá frente ao principal eixo viário, onde existe uma espécie de porticado com arcos. Entretanto, seu intuito parece ser muito mais uma tentativa de conferir monumentalidade ao conjunto do que gerar uma peatonal coberta.

O conjunto é composto de basicamente uma tipologia, com pequenas adaptações. É composto por blocos de edifícios de alturas semelhantes e proporções também semelhantes. Não existem tipologias unifamiliares isoladas, que normalmente conformam uma implantação molecular.

Sistema estruturador



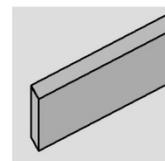
(fig. 40) Esquema sistema estruturador com identificação das linhas ordenadoras do projeto. Fonte: GOB

Na implantação do Torre Llobeta, o sistema estruturador não é explícito. Ele é oculto, não sendo possível identifica-lo com precisão. O que fica evidente é que existe uma malha ortogonal que organiza o conjunto e esta é predominante. Entretanto existe também uma adaptação do conjunto ao lote em que está inserido, “dobrando-se” às inflexões deste. Os espaços triangulares oriundos dessas duas malhas estruturais são absorvidos pelo espaço público do conjunto.

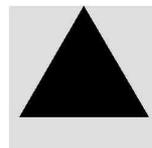
Além das ruas em diagonal, nas quais o conjunto acompanha o perímetro, existe edificação, no centro do conjunto, pré-existente e rotacionada com relação à malha principal. Essa edificação de planta quadrada utilizada para abrigar um equipamento do conjunto está localizada no centro junto à praça principal.

Os espaços residuais, oriundos das acomodações do giro da malha, acabam gerando espaços públicos interessantes no sentido de atribuir-lhes características peculiares e identidade, distintas dos espaços repetitivos entre os blocos.

Formas edificadas

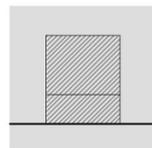


BARRA



SIMPLES

Rel. térreo x edificação



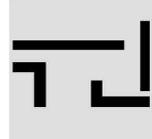
TÉRREO PRIVATIZADO

Rel. térreo x demais pavimentos



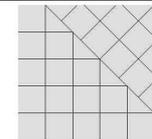
PROJEÇÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto

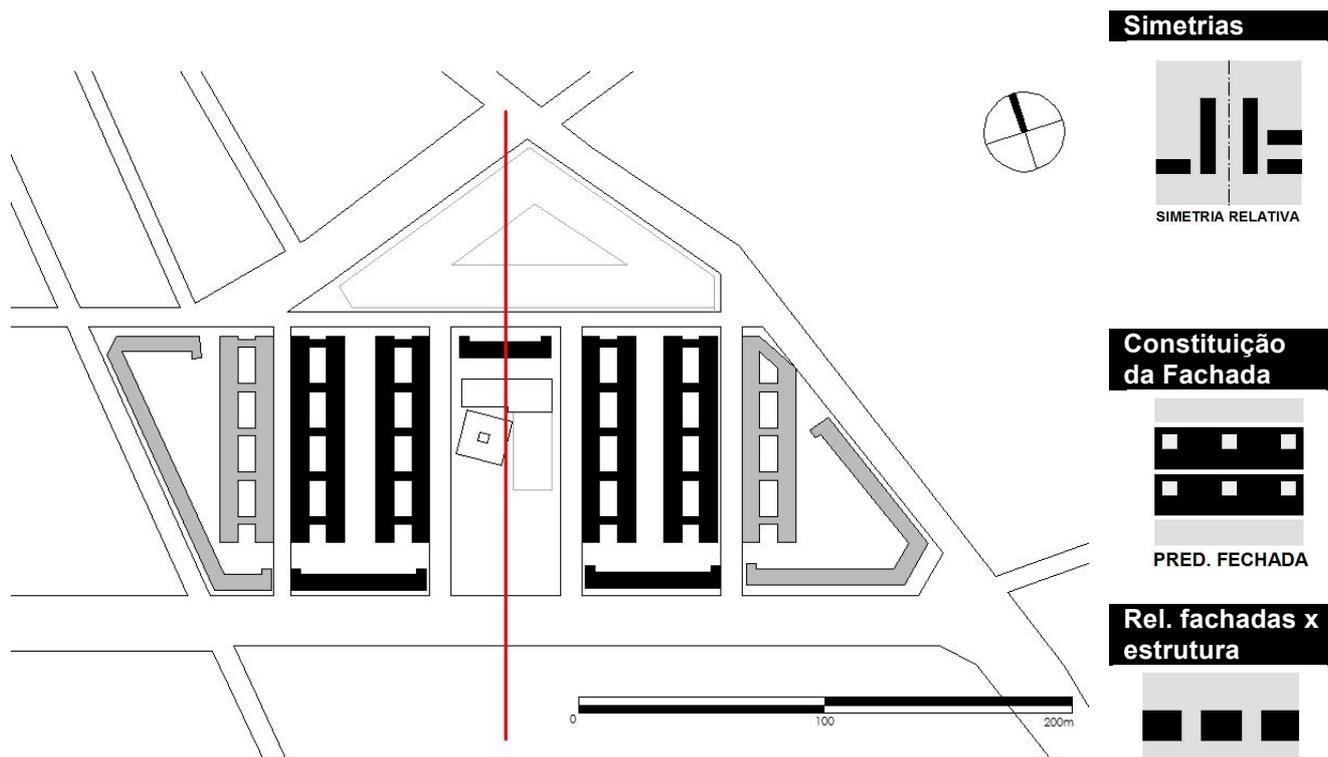


COMPOSTO

Sistema estruturador

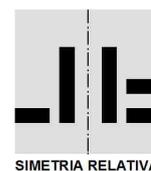


ORTOGONAL OBLIQUO



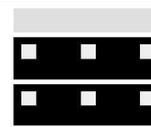
(fig. 41) Esquema de identificação das estruturas simétricas. Fonte: GOB

Simetrias



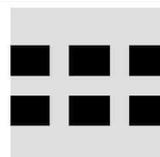
SIMETRIA RELATIVA

Constituição da Fachada



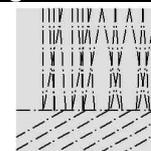
PRED. FECHADA

Rel. fachadas x estrutura



ESTRUTURA OCULTA

Rel. traçados reguladores



RELAÇÃO INEXISTENTE

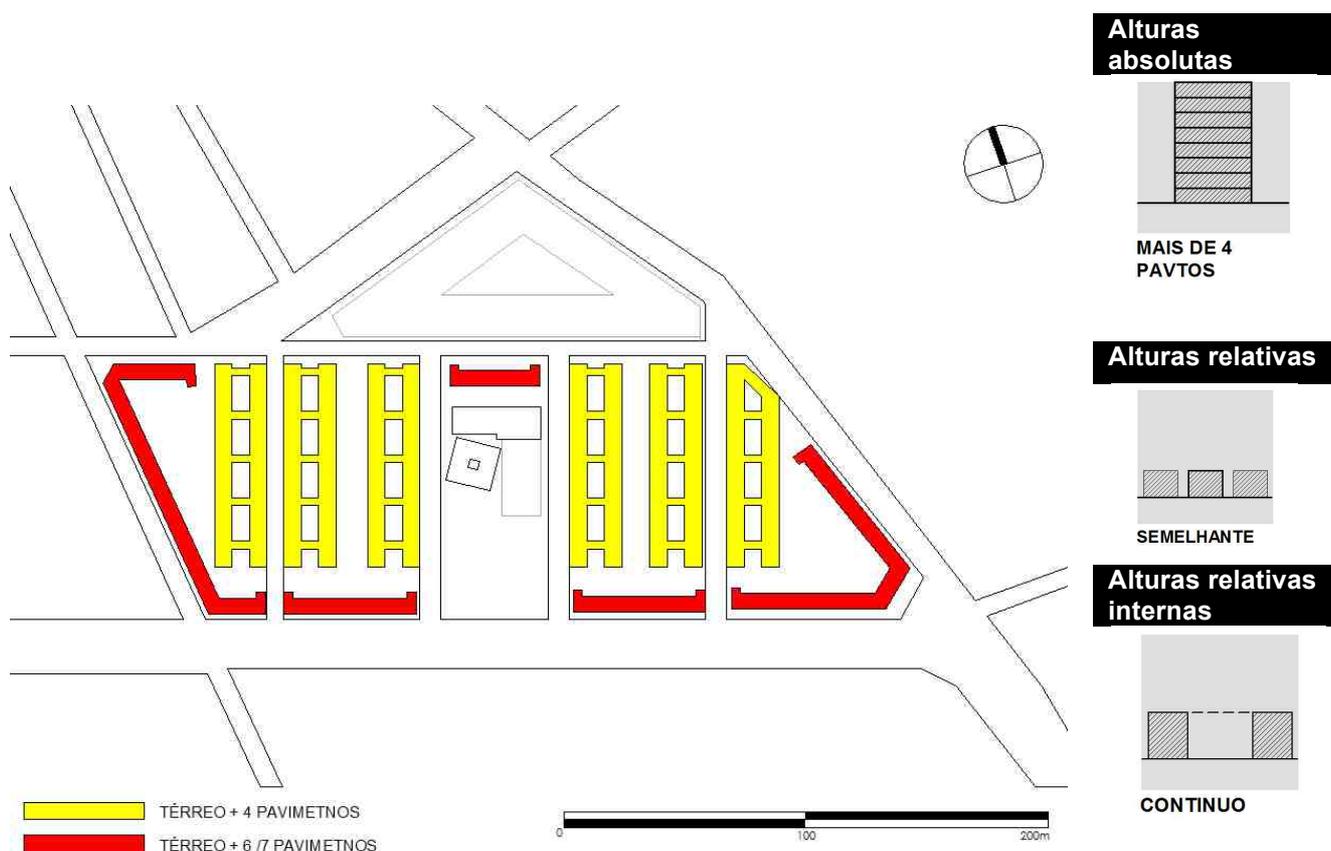
Nos edifícios do conjunto Torre Llobeta, existe predomínio dos cheios sobre os vazios nas fachadas. As fachadas voltadas para a rua correspondem, nas tipologias, às peças “secas”, enquanto as fachadas voltadas ao interior do lote são predominantemente fechadas e correspondem às áreas de serviço, como cozinhas e banheiros.

À semelhança das habitações da social democracia europeia, como as *Hoffe*, as fachadas dos edifícios do perímetro do lote, voltadas à cidade, recebem um tratamento especial, quase monumental, enquanto as fachadas voltadas ao interior do lote são desprovidas de qualquer adorno ou preocupação estática ou simbólica.

No conjunto Torre Llobeta a estrutura não é aparente ou marcada na fachada. O conjunto possui linguagem eclética, e ainda que tenha sido construído após CIAMs, representa a coexistência de modelos ecléticos e modernos na Europa, evidenciando heterogeneidade estilística no projeto da habitação social. De certo modo, a presença de conjuntos habitacionais como o Torre Llobeta, representa a qualidade e o alinhamento com outras correntes habitacionais que coexistiam com o movimento moderno, nesse caso as habitações da social democracia. Não fica evidente a relação entre fachadas e os traçados reguladores dos espaços públicos do conjunto.

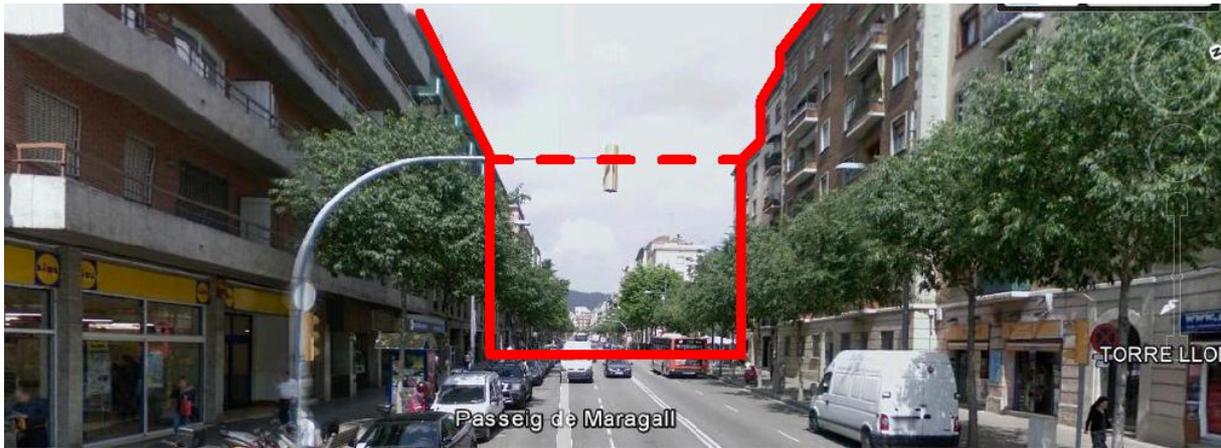


(fig. 42) Fotos das fachadas do conjunto (esq.) foto da fachada principal (centro) foto de uma fachada do interior do conjunto (dir.) foto da fachada em uma das ruas que atravessam o conjunto. Fonte: GOB

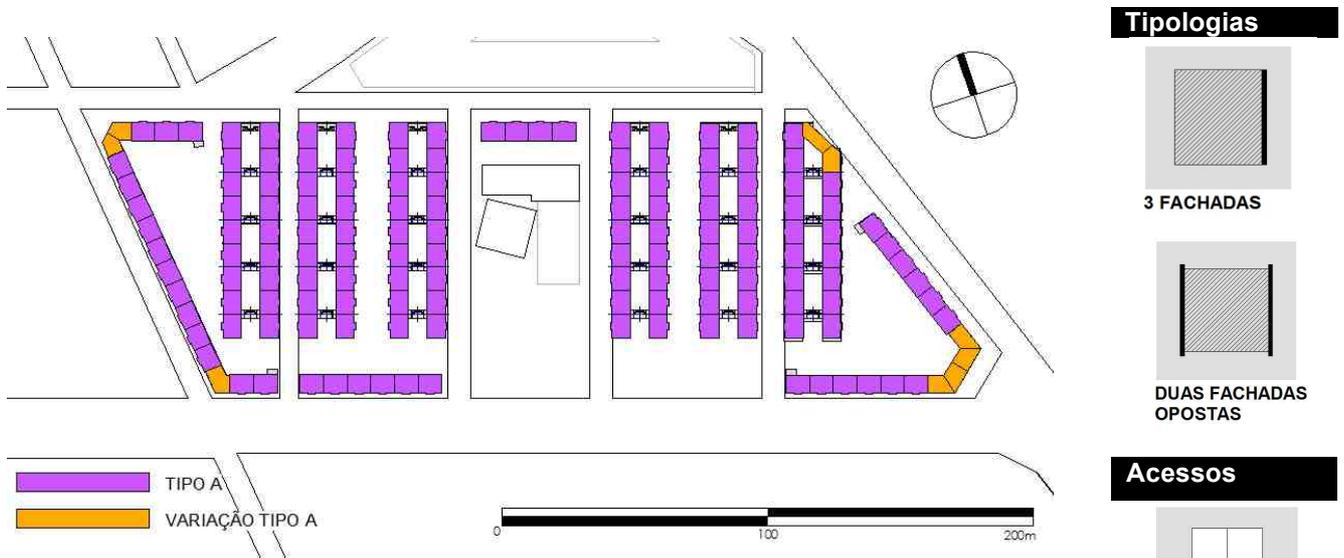


(fig. 43) Planta esquemática identificando as alturas das edificações do conjunto. Fonte: GOB

Embora exista uma pequena variação de altura entre o cinturão de edificios voltados para o exterior e os blocos interiores, a percepção de altura é muito semelhante e semelhante ao entorno. Barcelona é uma cidade densa que possui o gabarito de cerca de sete pavimentos, que é o mesmo gabarito do conjunto Torre Llobeta.



(fig. 44) Imagem do conjunto e seu entorno. Análise com relação às alturas do bairro onde o conjunto está inserido. Fonte: Google Street View



(fig. 45) Esquema da composição tipológica do conjunto. Fonte: GOB

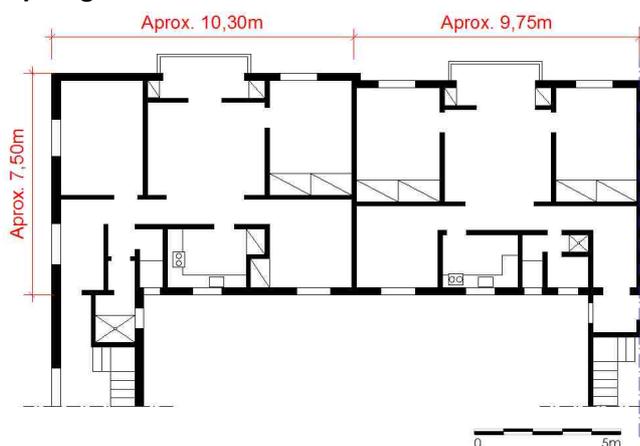
O conjunto Torre Llobeta apresenta uma única tipologia com variações, adaptando-se às inflexões do edifício perimetral e às esquinas. Nos edifícios centrais, essa mesma tipologia é rebatida, formando pátios de ventilação interiores.



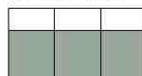
(fig.46) (esq.)Foto da fachada externa, perímetro do conjunto, com revestimento nobre e elementos decorativos. (dir.) Foto de fachada do interior do conjunto, desprovida de qualquer adorno ou elemento decorativo. Fonte: GOB, 2009

Os acessos das unidades habitacionais do conjunto se configuram em 1 para 4 unidades nos edifícios centrais e 1 para 2 unidades no edifício perimetral.

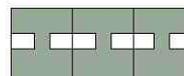
Tipologias



TIPOLOGIA:



EDIFÍCIO PERIMETRAL no alinhamento da calçada



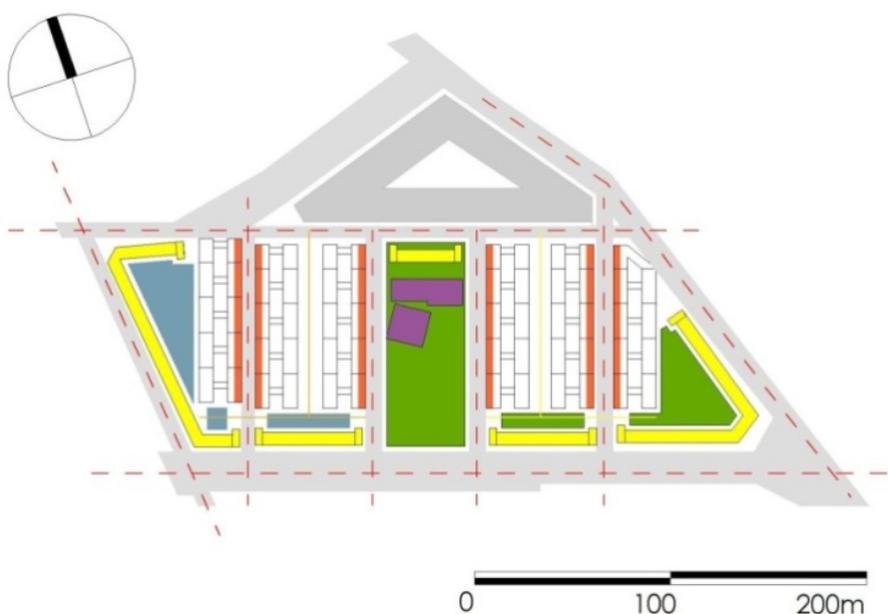
EDIFÍCIO TIPO "H" ilhas no interior do conjunto

PROGRAMA:

1. Apartamentos
2. Comércio
3. Praças
4. Biblioteca
5. Centro cívico

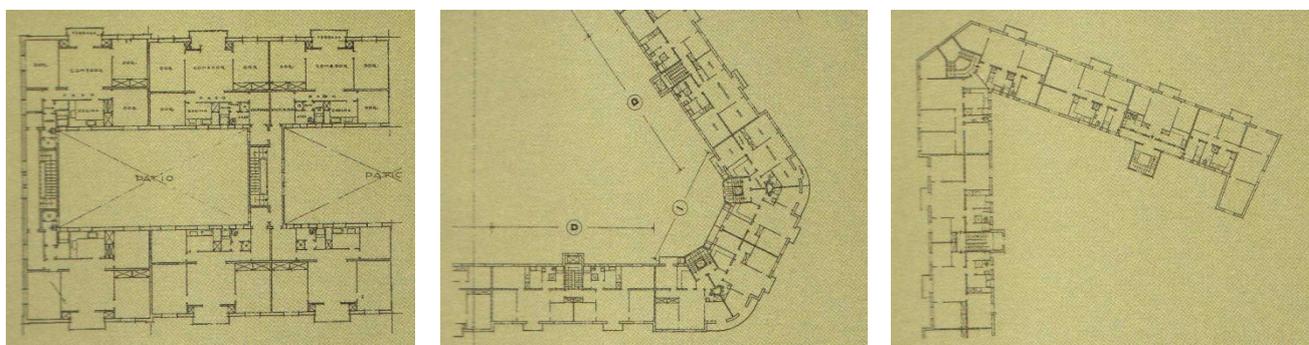
TIPO A – Área aprox. 65m²

(fig. 47) Tipologia redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

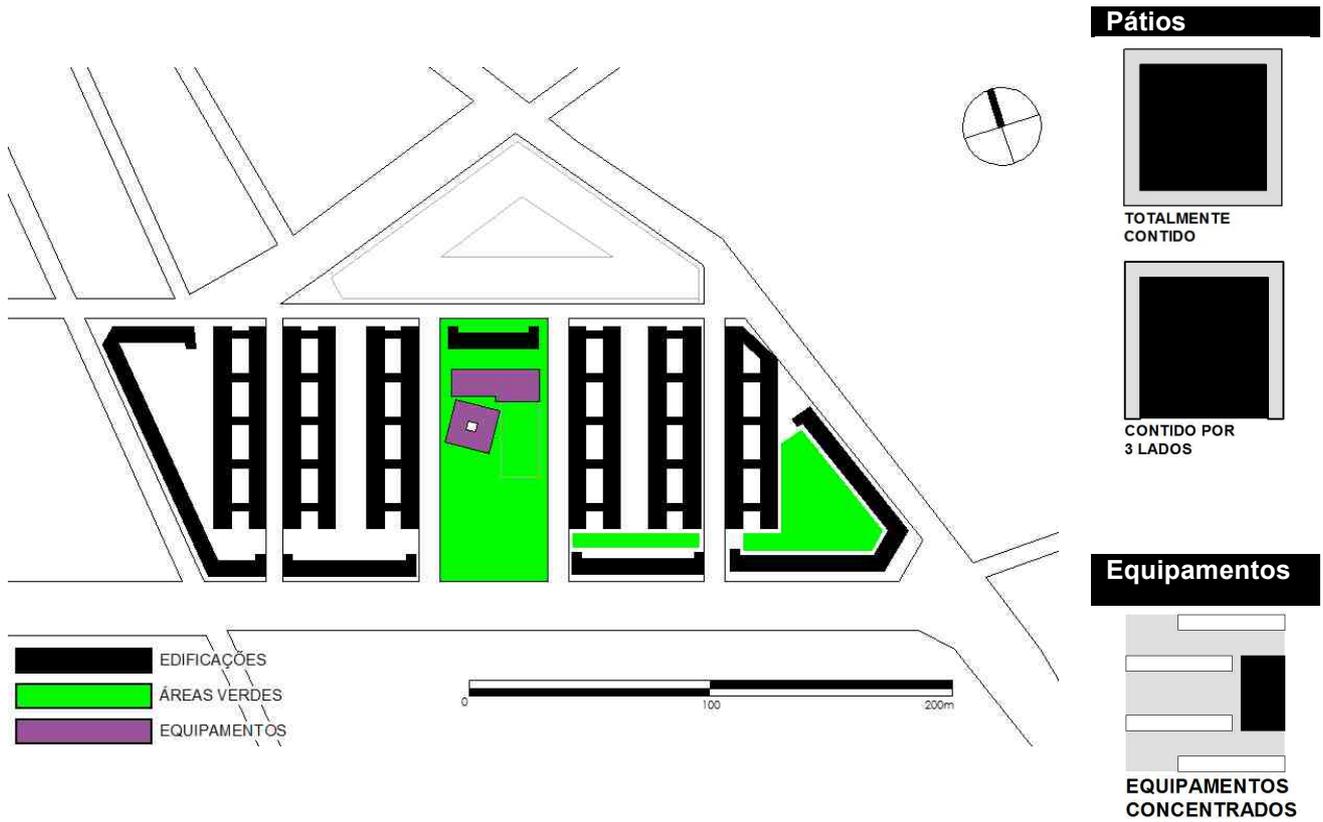


- Unidades residenciais – EDIFÍCIO PERIMETRAL
- Unidades residenciais – EDIFÍCIO TIPO A
- Unidades comerciais no pavimento térreo
- Praças
- Locais destinados a estacionamento dos moradores
- Centro cívico e Biblioteca
- Vias de maior largura e maior importância no conjunto

(fig. 48) Esquema funcional redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig. 49) Imagens das plantas dos edifícios habitacionais Torre Llobeta. Fonte: AJUNTAMENT DE BARCELONA, 1999, p.154

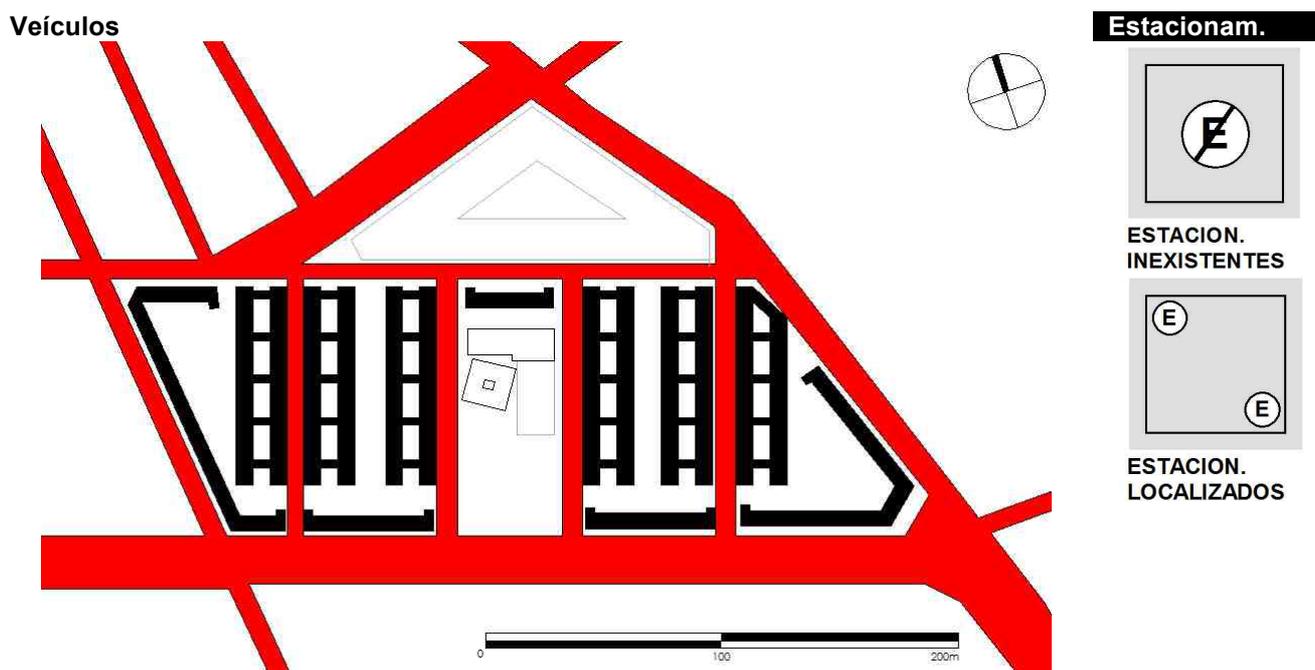


(fig. 50) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada.
Fonte: GOB

O Conjunto, pela disposição dos seus edifícios, forma pátios bastante contidos, fechados. A praça principal, no centro do conjunto, é contida por três edificações, sendo no centro equipamentos, e ainda atrás destes, um bloco residencial. Nas laterais, mais dois blocos residenciais geram fachadas voltadas para praça.

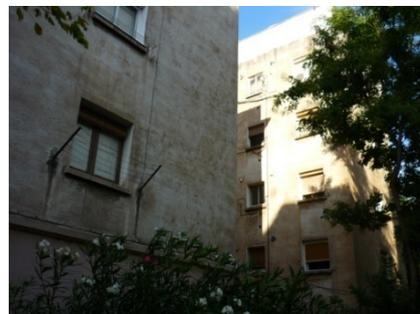
Quanto ao paisagismo, não foram encontrados registros sobre o projeto das áreas abertas do conjunto.

Não foram encontradas informações em projeto que se referissem a existência de previsão de estacionamentos. Os estacionamentos identificados provavelmente se referem a um acordo e ocupação dos vizinhos.



(fig. 51) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada.
Fonte: GOB

Fotos do conjunto





(fig.51) Fotos do conjunto, retiradas pela autora em visita ao local. Fonte: GOB, 2009

O avesso do conjunto Torre Llobeta

O conjunto está localizado na cidade consolidada e dispõe dos serviços presentes no bairro, facilitando o cotidiano dos moradores, especialmente das mulheres, que diariamente fazem diversos trajetos: ir ao mercado, ir à farmácia, levar e buscar o filho na escola etc.

O conjunto possui edificações periféricas que contém as áreas abertas, conferindo aos pátios caráter de uso restrito aos moradores do conjunto. É inegável sua origem nos conjuntos habitacionais da social democracia austríaca, tal como as *Hoffes* vienenses. É um tipo característico das décadas de 1920 e 1930 na Europa, conformando o quarteirão. O uso de barras no interior do conjunto, com formas simples, atribui legibilidade, regularidade e tranquilidade.

No conjunto, as edificações que chegam com suas projeções junto ao solo, geralmente, são ocupadas por comércio ou serviços no pavimento térreo, gerando falta de sofisticação compositiva, e inexistência de espaços de passagem ou de convivência cobertos. Em alguns casos, a privatização do térreo é decorrente do uso de sistema estrutural autoportante. No caso do Torre Llobeta, a privatização do térreo em projeções correspondentes aos demais pavimentos reforça o caráter austero, estável e tradicional do conjunto. Modelo que conforma ruas, esquinas, bairros e cidades inteiras até o início do século XX.

O conjunto possui um traçado quase ortogonal. Nas linhas de transição entre uma malha e outra, ocorrem espaços residuais, absorvidos por pátio internos contidos, representando acomodação à preexcelências. A estratégia da simetria compositiva utilizada no conjunto reforça seu caráter simbólico. No Torre Llobeta, a simetria não é absoluta pela condição do lote urbano que possui uma forma assimétrica, mesmo assim foram utilizadas estratégia de composição clássica para aportar ao conjunto representatividade.

O predomínio dos fechados sobre os abertos, a massa, símbolo de austeridade e solidez estática representa a antítese da arquitetura moderna, em um momento em que esta começa a dominar o cenário da habitação social. As fachadas do Torre Llobeta são hierarquizadas, o tratamento frente e fundos é distinto. A estrutura dos edifícios não é percebida, pois os revestimentos homogeneizam as fachadas. É inegável a presença da massa que contém os espaços abertos e configura o cenário desses ambientes abertos e comunitários. Os espaços abertos do conjunto não apresentam relações explícitas com as barras edificadas, havendo desconexão entre as peças edificadas e os espaços abertos, pavimentados.

O conjunto acompanha o gabarito do bairro em que está inserido, refletindo na integração do conjunto com os demais edifícios do entorno. O resultado formal homogêneo no bairro gera maior articulação e desenvolvimento social dos moradores do conjunto.

As tipologias possuem ventilação cruzada, com alta potencialidade de repetição, características de edifícios com múltiplas circulações verticais, que geram diversos pontos de animação no térreo por haver mais de um acesso por bloco. A relação do espaço de uso coletivo com as tipologias reforça a desigualdade de gênero, uma vez que as cozinhas estão voltadas para os pátios internos e não para os principais espaços públicos de convivência entre os moradores. Na tipologia, a cozinha apresenta-se separada da área social do apartamento, excluindo do convívio a pessoa que está realizando os afazeres domésticos, com isso, não é possível que uma mãe vigie seu filho brincando na praça enquanto cozinha ou interaja com os demais membros da família durante o desenvolvimento dos trabalhos reprodutivos³⁰. As circulações verticais não são voltadas para os pátios públicos e são exíguas, desproporcionando convívio entre os vizinhos nos espaços intermediários.

A praça hierarquicamente mais importante, francamente aberta à comunidade, é a praça central, onde se concentram os equipamentos, animadores e detentores do caráter cívico. O pátio central é típico das Höffe vienenses, e remete aos palácios, falanstérios e familistérios que possuíam um recuo frontal formando uma grande praça enquanto os três lados edificadas eram compostos por edifícios do mesmo conjunto com mesmo ritmo, formando uma composição única e monumental. No conjunto, todos os pátios são formados por edifícios de alturas semelhantes e os pátios internos configuram intimidade, recinto e controle.

As peatonais do conjunto são abertas, modelo de passeios mais recorrentes nos conjuntos habitacionais e na cidade tradicional, não existindo um sistema específico que proteja o transeunte das intempéries, nem um sistema peatonal permeável ao interior do conjunto. As calçadas são estreitas e paralelas às vias de circulação de veículos. A continuidade da malha viária preexistente reforça o caráter de integração do conjunto com o bairro.

³⁰ Entende-se por trabalho reprodutivo os serviços domésticos não remunerados.

A inexistência de locais de estacionamento em projeto resultou na ocupação de um dos pátios internos do conjunto, surgindo bolsões de estacionamento não previstos em projeto, sacrificando áreas destinadas ao lazer.

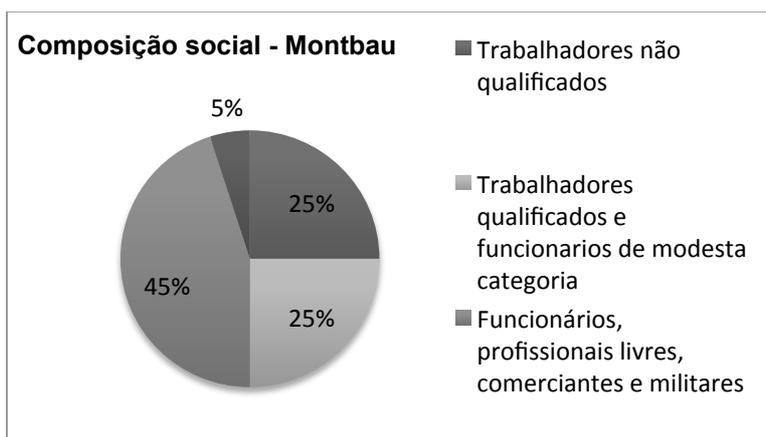
B. MONTBAU – BARCELONA/ESPANHA

O Conjunto do *Montbau* é considerado, por publicações do próprio PMHB, um dos melhores conjuntos residenciais da *Catalunha* e a atuação mais acurada do *Patronat* (AJUNTAMENT DE BARCELONA,2003,p.17). Trata-se, sem dúvida, de um bairro que obteve êxito entre tantos outros construídos na mesma época, que não foram capazes de atingir resultados tão positivos, e que tampouco aportavam o mesmo grau de complexidade social e urbanística.

A maior peculiaridade do bairro *Montbau*, além da diversidade tipológica considerável, foi o fato de ser projetado à semelhança de uma cidade. É dizer que houve diversidade social desde sua concepção, agregando certa ordem urbana. A grande variedade tipológica somados com a variedade de escala, de composição e de hierarquias dos espaços públicos, confere ao conjunto grau de complexidade favorável a uma agrupação social que pretendia ser bairro. Não só nas tipologias o bairro Montbau apresenta diversidade, seus espaços públicos possuem diferentes proporções, distintos graus de privacidade e vocações. Tais características conferem ao conjunto do Montbau um caráter de sistema, conforme definido por J.M.Montaner em sua obra:

Entendendo, por tanto, que um sistema é um conjunto de elementos heterogêneos (materiais ou não), de distintas escalas, que estão relacionados entre si, com uma organização interna que tenta estrategicamente adaptar-se a complexidade do contexto e que constitui um todo que não é explicável pela mera soma de suas partes. Cada parte do sistema está em função de outra; não existem elementos isolados (2008,tradução nossa).

Entende-se que o fator de maior importância para o triunfo do projeto seja sua variada composição social. É um fator muitas vezes esquecido, ou desprezado, pelas urgências sociais de fornecer moradia digna às classes sociais mais pobres. O bairro do *Montbau* teve como estratégia reproduzir a cidade, utilizando esse critério, principalmente, no que se refere à composição social. Estabeleceu-se, então, uma composição social que reproduzia a da cidade de Barcelona na época, considerando-se:

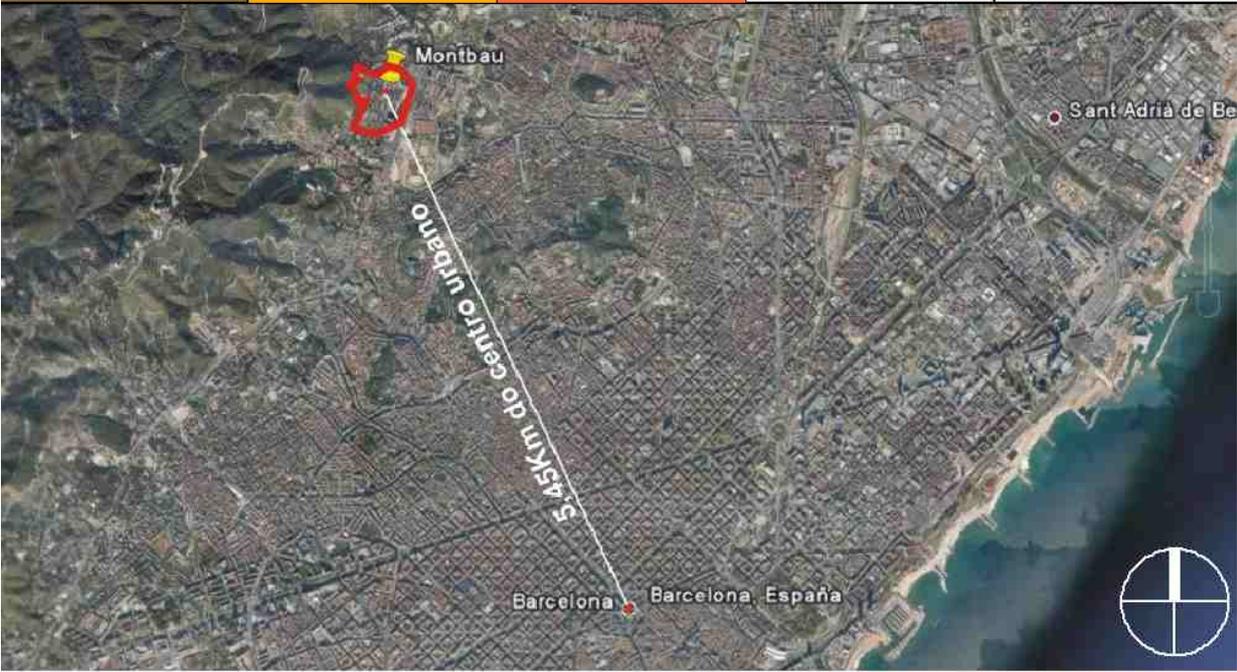


(fig. 52) Gráfico de composição social do Montbau. Fonte: AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2006.



(fig. 53) Imagem da praça cívica do conjunto em ocasião da inauguração. Fonte: AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2006.

Ficha do projeto

Autor(es):	M. Dargallo, L. Jara e A. de Sotomayor
Localização:	Ronda de Dalt, Passeig de la Vall d'Hebron
Data de projeto:	1958-1975
Data de construção:	1975
Produção:	1.968 unidades habitacionais
Área do lote:	16,95 Ha
Superfície construída:	Aproximadamente 25%
Densidade:	116habitações/ha ou 464habitantes/ha
Promotor:	PMHB (Patronat Municipal de L'habitatge)
Programa:	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais Lavanderia <input checked="" type="checkbox"/> Creche / escola <input checked="" type="checkbox"/> Enfermaria <input checked="" type="checkbox"/> Áreas esportivas Cent o comunitário <input checked="" type="checkbox"/> Bicletári <input checked="" type="checkbox"/> Playground <input checked="" type="checkbox"/> M mobiliário urbano <input checked="" type="checkbox"/> Igreja / Capela 	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> -50 uh/ha 50-100 uh/ha 100-200 uh/ha 200-300 uh/ha +300 uh/ha </div> 	
<p>(fig. 54) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010.</p>	

O conjunto Montbau fica situado a oeste da cidade de Barcelona, junto à montanha e conseqüentemente na margem mais afastada do mar, subindo em direção noroeste, desde a Praça de las Glories Catalanes.

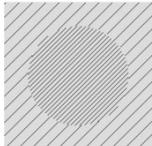
Não se trata de um conjunto bem localizado, ao contrário, é relativamente periférico. Entretanto é bem conectado, pois, além do sistema de metro chegar até o conjunto, ele fica adjacente à Ronda de Dalt, anel viário que circunda a parte alta de Barcelona e se conecta à parte baixa pela Ronda Litoral.

INDICE = 2,65

Barcelona (DB) = 174,51 hab/ha

Montbau = 464 habitantes/ha

Densidade relativa

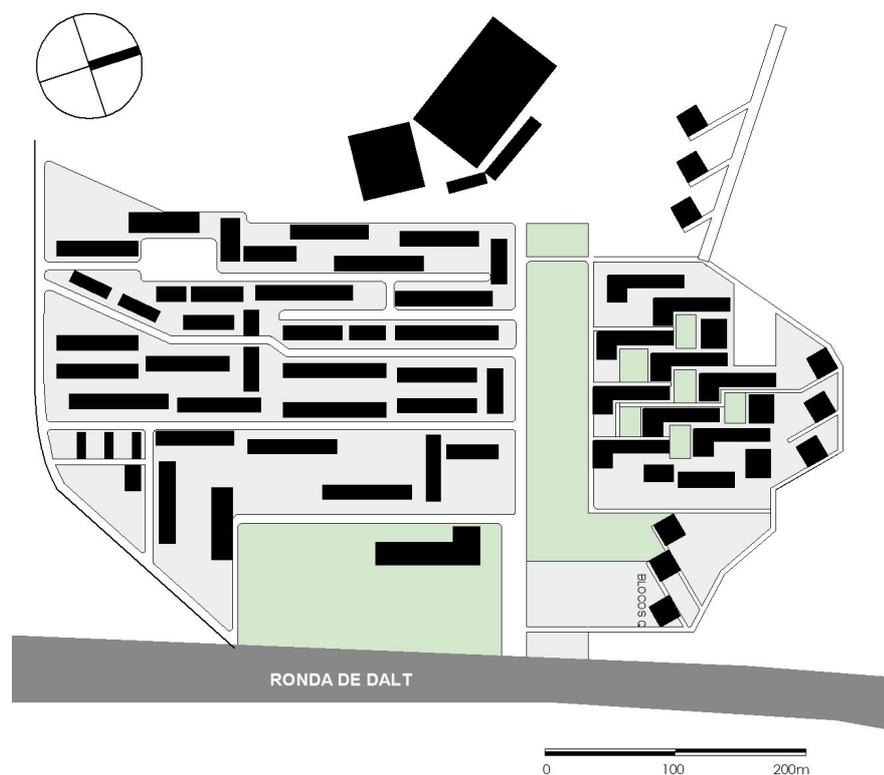
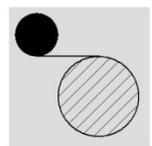


DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas



Implantação / Térreo (a planta)

TANGENCIAL

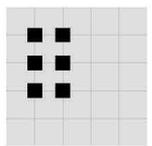
Implantação



PARALELA



ORTOGONAL ABERTO



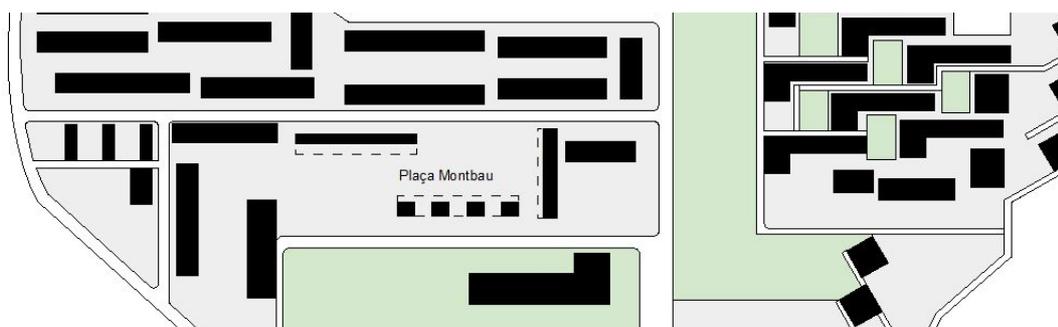
MATRICIAL ABERTO

(fig.55) Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O conjunto Montbau possui grande diversidade de formas edificadas. As três formas básicas estão presentes no conjunto: o cubo, a barra e a torre. O cubo nas casas, de implantação matricial, a barra nas edificações da primeira fase do conjunto e as torres em nove edifícios denominados “Blocos Q”

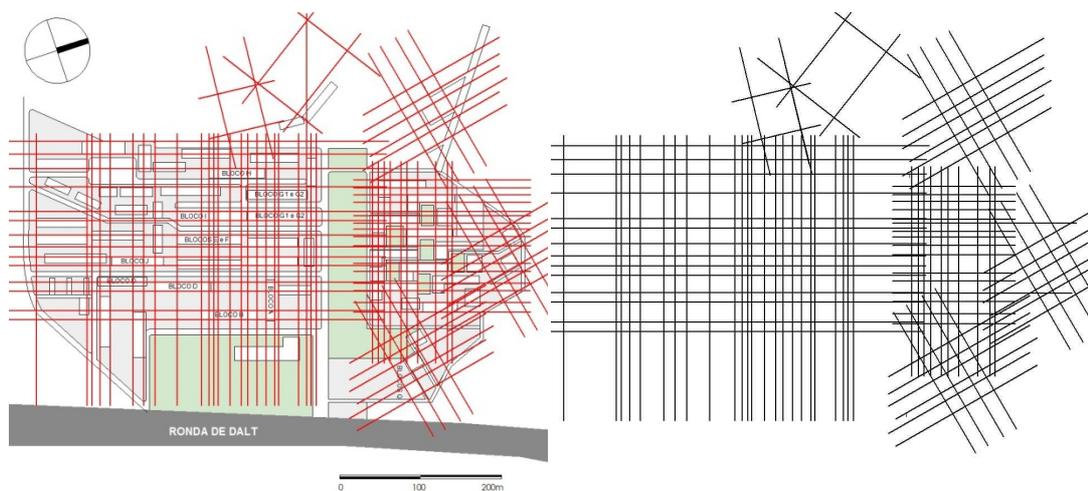
O centro cívico, principal espaço público, articula equipamentos e serviços contidos por blocos, dispostos de forma perpendicular e compostos por comércio no pavimento térreo e apartamentos nos pavimentos superiores. Em 1963, foi realizado concurso para construção da igreja após o fracasso da tentativa de convencer Le Corbusier a projetá-la. *Vayreda i Montguió* foram os ganhadores do concurso (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2003, p. 42).

Ainda que o conjunto seja de orientação claramente moderna e racionalista, não possui algum dos blocos plenamente sobre pilotis. Somente na praça Montbau, praça cívica do conjunto, construída na primeira fase, alguns dos edifícios possuem metade do pavimento térreo sobre pilotis enquanto a outra metade é ocupada por pequenos comércios e serviços.



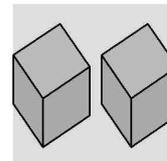
(fig. 56) Detalhe em nível térreo da praça cívica do conjunto, redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

Sistema estruturador

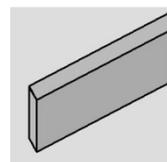


(fig. 57) Esquema sistema estruturador com identificação das linhas ordenadoras do projeto. Fonte: GOB

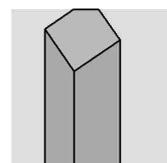
Formas edificadas



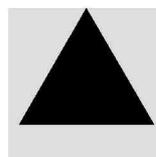
CUBO



BARRA

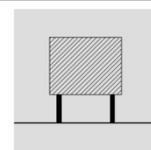


TORRE

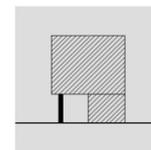


SIMPLES

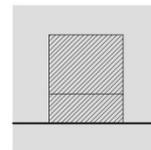
Rel. térreo x edificação



TÉRREO LIVRE



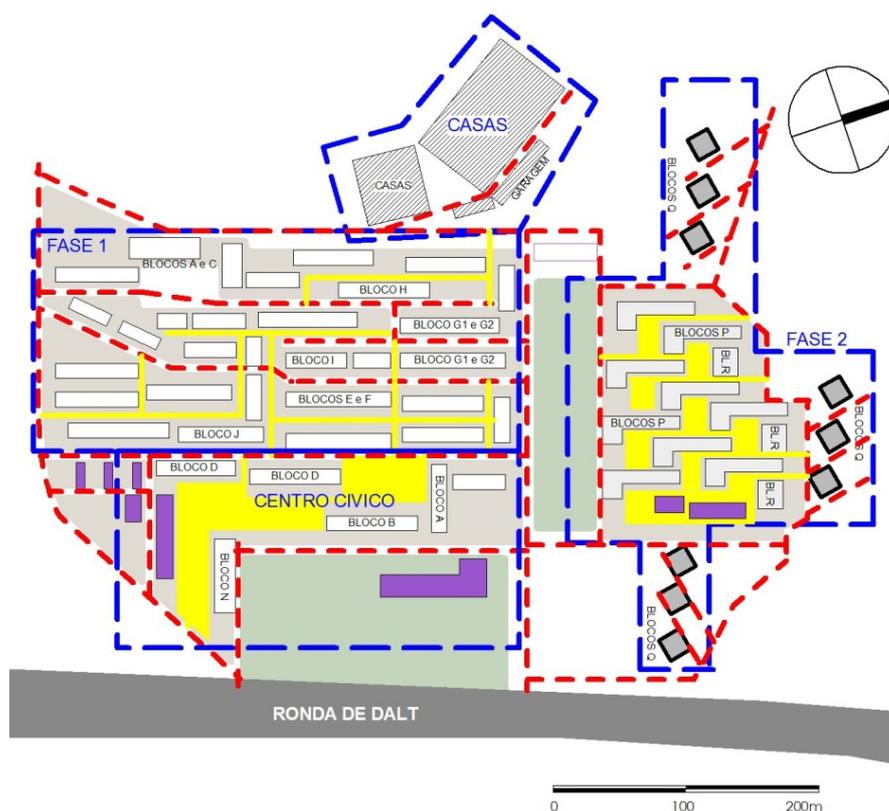
PARCIALMENTE LIVRE



TÉRREO PRIVATIZADO

O Montbau possui a peculiaridade de estar junto a uma cadeia de montanhas. Portanto, sua topografia é um fator relevante. As casas do conjunto Montbau, localizadas na parte mais alta do conjunto, sofrem inflexões na malha adaptando-se ao terreno sobre o qual estão implantadas. As torres que delimitam o conjunto ao norte também se articulam com inflexões.

Simetrias



(fig. 58) Esquema redenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada, contendo informações relativas às fases de execução do conjunto. Fonte: GOB

Fachadas



(fig. 59) Imagens de fachadas dos edifícios em barra do conjunto Montbau. Fonte: google earth street view

Rel. térreo x demais pavimentos



PROJEÇÃO CORRESPONDENTE



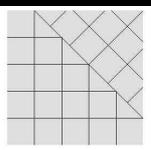
PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto



COMBINADO

Sistema estruturador



ORTOGONAL OBLÍQUO

Simetrias



ASSIMÉTRICO

Relação fachadas estrutura



(fig. 60) Imagens de fachadas dos edifícios em barra do conjunto Montbau. Fonte: GOB, 2009

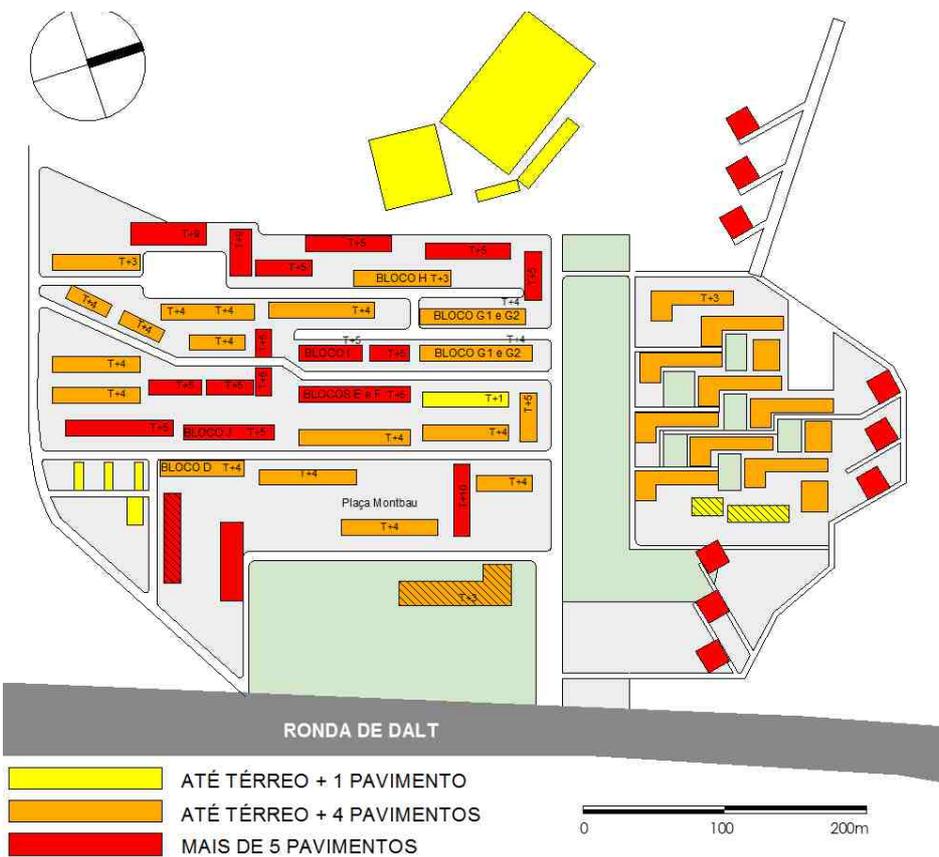
Constituição da fachada



Rel. fachada x estrutura



Rel. traçados reguladores

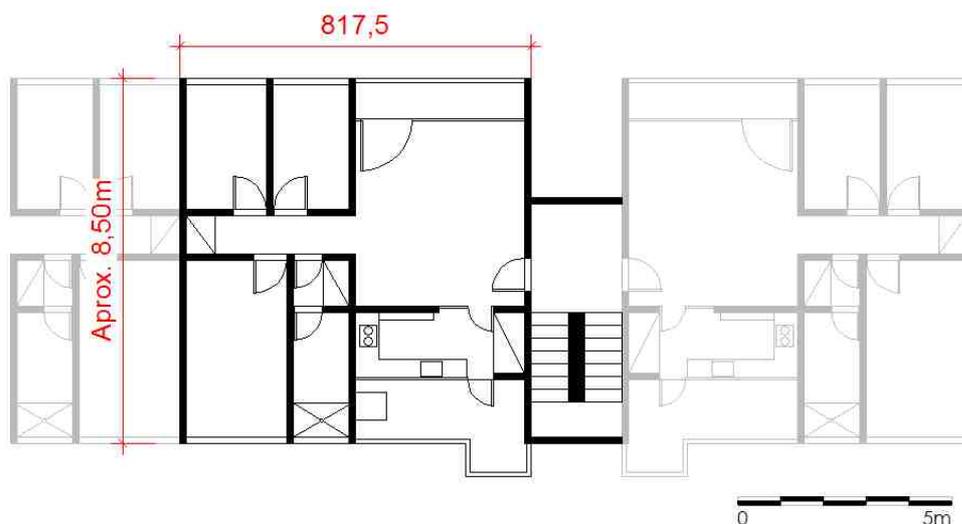


(fig. 61) Planta esquemática identificando as alturas das edificações do conjunto. Fonte: GOB

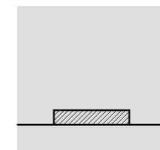
O conjunto Montbau, se considerado em todas as suas fases, possui bastante heterogeneidade nas alturas das edificações, principalmente na implantação dos três conjuntos de três torres. A imagem acima demonstra a discrepância de altura das torres no skyline do conjunto.

Tipologias

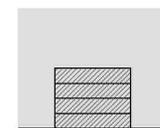
TIPO - BLOCO B



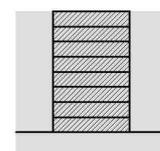
Alturas absolutas



TÉRREO

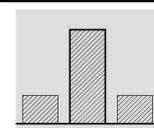


ATÉ 4 PAVTOS



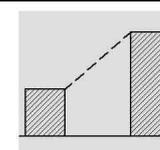
MAIS DE 4 PAVTOS

Alturas relativas



DISCREPANTE

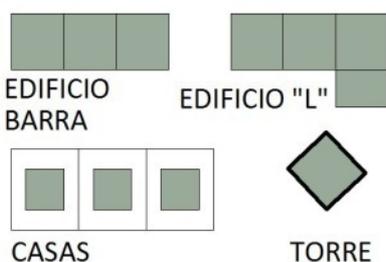
Alturas relativas internas



VARIÁVEL

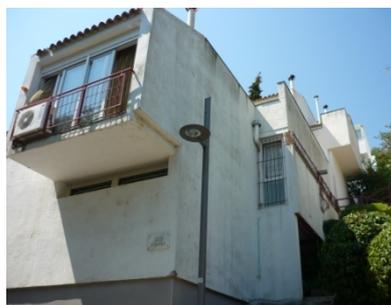
(fig. 62) Tipologia redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

TIPOLOGIA:

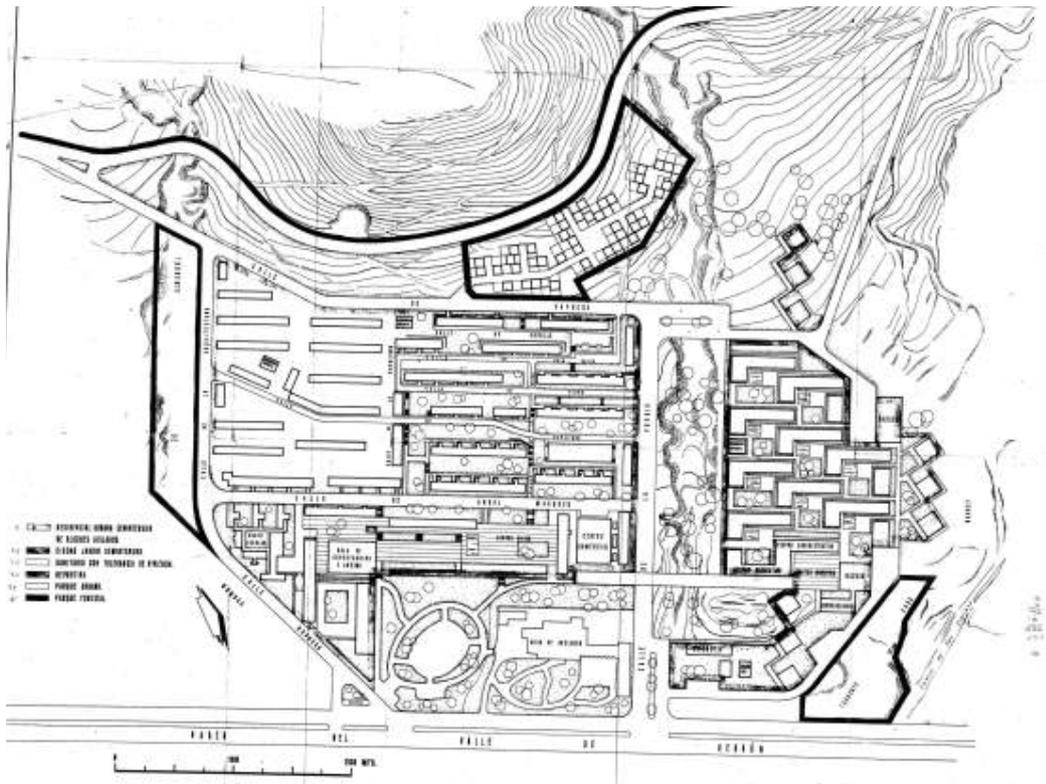


PROGRAMA:

1. Apartamentos
2. Casas
3. Praças
4. Biblioteca
5. Escola
6. Igreja



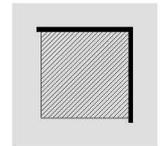
(fig. 63) (esq.) foto da fachada do bloco D (centro) foto do conjunto de casas (dir.) ao fundo, um dos conjuntos de 3 torres. Fonte: GOB,2009.



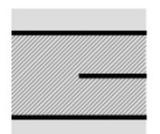
(fig.64) Plano para Montbau, 1957
<http://unitevamontbau.wordpress.com/pla-parcial-de-montbau-1957/#jp-carousel-543>

Devido à grande variedade de tipologias, é grande a variedade de esquemas de acesso.

Tipologias



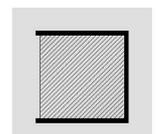
ESQUINA



DUPLEX

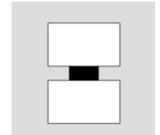


DUAS FACHADAS OPOSTAS

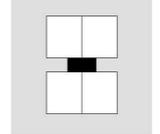


1 FACHADA

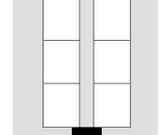
Acessos



2 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL



4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL

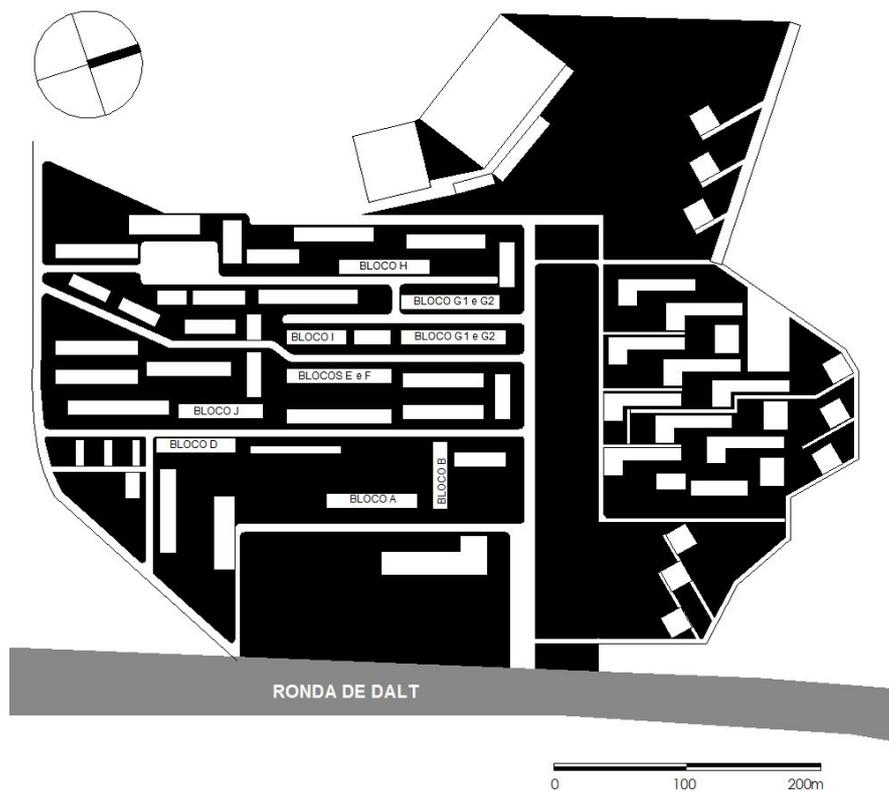


+ DE 4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL



(fig. 65) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

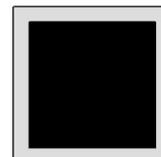
Pátios



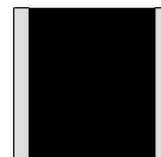
Pátios



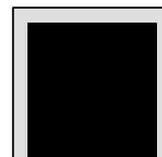
CONTIDO POR 1 LADO



TOTALMENTE CONTIDO



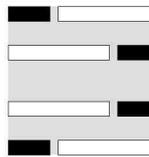
CONTIDO POR 2 LADOS



CONTIDO POR 3 LADOS

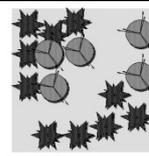
(fig. 66) Fundo-figura. Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

Equipamentos



EQUIPAMENTOS DISTRIBUÍDOS

Vegetação



ORGÂNICO

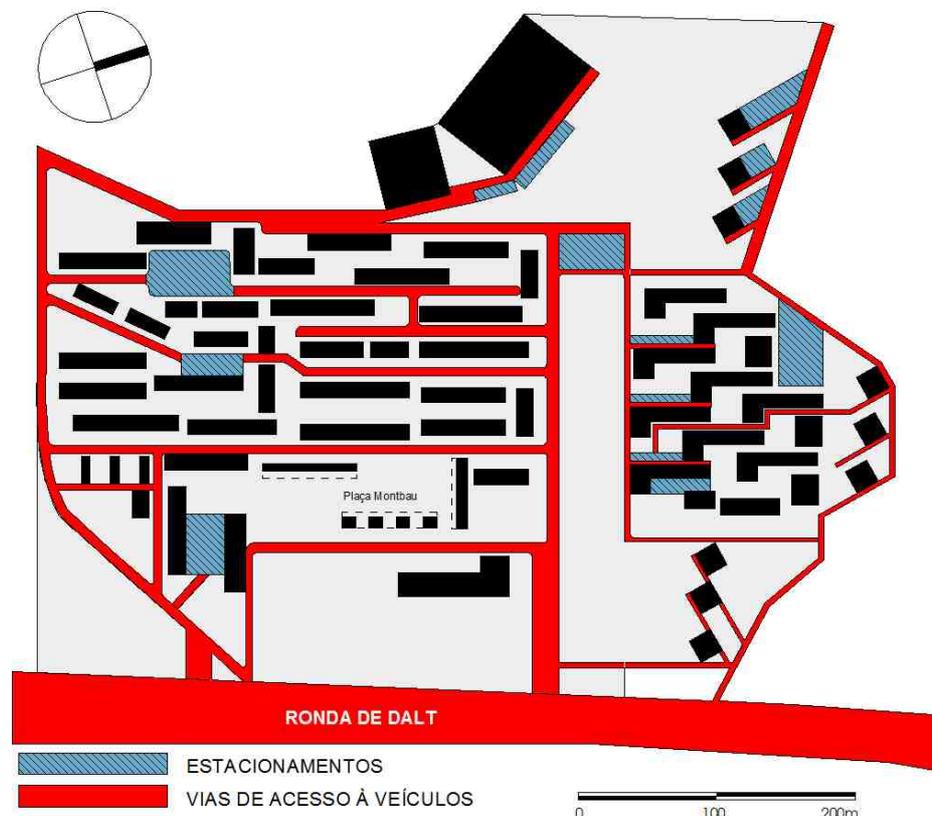
Peatonais



ABERTA



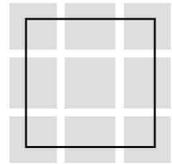
ABERTA COBERTA



(fig. 67) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

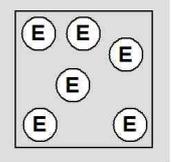
Fotos do conjunto

Malha viária



PENETRA NO CONJUNTO

Estacionam.



ESTACION. DISTRIBUÍDOS



(fig. 68) Fotos do conjunto retiradas pela autora em visita ao local. Fonte: GOB, 2009

O avesso do conjunto Montbau

O conjunto é afastado do centro urbano, porém apresenta-se bem conectado. Os principais eixos viários chegam ao conjunto, conectando-se sua população por meios de transporte que levam diretamente ao centro de Barcelona.

Parte do conjunto possui implantação em barras paralelas, que geraria térreo naturalmente acessível, uma vez que pelos edifícios não se encostarem se acede aos pátios de maneira franca, apesar da topografia acentuada, o conjunto é bem equipado com escadarias e rampas ao ar livre, que compõe o sistema peatonal do conjunto.

A implantação ortogonal, também presente no conjunto, tende a gerar pátios, espaços abertos com escalas e características distintas, proporcionando diferenciação entre os espaços abertos quase sempre delimitando recintos. Essa formação configura espaços menos homogêneos que a formação em barras paralelas e foi utilizada no Montbau, favorecendo a formação de praças com distintas características. A implantação matricial foi adotada na área das casas, no pé da montanha, os pátios são privativos e murados descaracterizando a repetitividade das implantações matriciais.

Grande parte do conjunto é constituída por edificações em barra, nesse modelo as circulações verticais normalmente servem a um número bastante elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal. O uso das barras também representa o domínio da horizontalidade sem perder densidade e podem ser lidas como uma "torre deitada". Com isso, embora o conjunto tenha a predominância de áreas verdes, é bastante denso.

Em contraponto aos demais estudos de caso, o Montbau mescla tipologias em barra com torres. As torres, típico edifício moderno, abundante no início do século XX, na reconstrução de Chicago e na difusão do estilo internacional, são estruturas econômicas em circulações horizontais, normalmente com plantas quadradas ou em "H". A verticalidade das torres funciona como marco no conjunto Montbau, além de colaborar a densidade populacional, sem extensa ocupação do solo.

No Montbau a maioria das edificações que chegam com suas projeções junto ao solo, nesse caso sendo o térreo ocupado com unidades habitacionais, acessíveis a idosos ou pessoas com dificuldade de locomoção, gerando maior igualdade e diversidade social. Os edifícios providos das chamadas galerias no térreo aparecem ao redor da praça cívica, atribuindo a esse espaço o caráter desejado de uso múltiplo e democrático utilizando o térreo para comércios, serviços e equipamentos.

Complexidade e diversidade são as principais qualidades do conjunto. A diversidade das tipologias e a complexa relação entre elas fazem do Montbau um bairro-cidade, com diversidade social, que contribui para a formação de espaços públicos heterogêneos, seguros e com diferentes escalas.

O Montbau é um conjunto emblemático e teve grande repercussão no período de sua construção, representa libertação do academicismo. Não existe eixo principal e sim um centro cívico, entretanto, como é comum encontrar nos conjuntos racionalistas, há algum tipo de relação simétrica, ainda que não se trate de simetrias absolutas.

As fachadas são predominantemente abertas, tipicamente modernas, condizentes com o valor ideológico de uma nova proposta de habitar. A fachada transparente desempenha importante papel na

questão da violência de gênero e aumenta a capacidade de vigilância. No conjunto, devido a sua diversidade, também existem edifícios onde há equilíbrio entre abertos e fechados no tratamento das superfícies.

No conjunto, há edifícios em que elementos estruturais compõem na fachada, mostrando sua independência com relação às vedações, configurando exoesqueleto (quando a estrutura de suporte fica externa à vedação) salientando sua independência. (LEÃO, 2011,p. 39). Nesse modelo de fachada, a modulação estrutural é protagonista. Em outros edifícios, também presentes no conjunto, a estrutura de suporte e as vedações estão no mesmo plano e são homogêneas por algum tipo de revestimento, evidenciando a diversidade de soluções no conjunto em todos os âmbitos.

No Montau, as geratrizes das fachadas possuem correspondência com a organização do espaço público, facilmente reconhecido na arquitetura moderna pela racionalização e economia de meios. A diversidade impera no conjunto também com relação às alturas. As tipologias térreas, correspondentes ao conjunto de casa supõe baixa densidade, entretanto como não se aplica a todo o conjunto, não compromete a alta densidade deste. Altura média, de até quatro pavimentos, é predominante na segunda fase e representa a possibilidade de densificação, sem necessidade de elevadores, simbolizando economia inicial em equipamentos e economia na manutenção. A maior parte das edificações do conjunto possuem alturas acima de quatro pavimentos e supõe alta densidade e adaptam-se bem ao modelo de cidade moderna, com edifícios "soltos" no lote em que a distância entre os edifícios preserve a ventilação e a insolação até os pavimentos térreos.

A alta densidade do conjunto e a distribuição de usos implicam a animação dos espaços de uso coletivo e na formação da vizinhança. No conjunto Montbau, existe grande diversidade de arranjos tipológicos e embora as tipologias possuam características androcêntricas, suas relações com os espaços de uso coletivo são democráticas e variadas. Algumas das tipologias favorecem a relação entre vizinhos com espaços intermediários, entre o privado e o público, bem dimensionados, bem localizados e devidamente equipados.

Entre as diversas tipologias existentes no conjunto está a tipologia em duplex, unidades habitacionais desenvolvidas em dois pavimentos sobrepostos (SANVITTO, 2010,p. 196)³¹, característica dos conjuntos habitacionais modernos, que possui o atributo de proporcionar a redução das circulações horizontais, podendo ocorrer a cada dois pavimentos. As tipologias com uma fachada, característica de edifícios com distribuição em fita, também são encontradas no conjunto. As tipologias com duas fachadas opostas, que proporcionam ventilação cruzada e possuem alta potencialidade de repetição, também estão presentes no conjunto. Com relação aos acessos, há plena diversidade remetendo as soluções existentes na cidade.

Toda essa diversidade se reflete nos pátios e espaços abertos do conjunto, existindo pátios totalmente contidos, que configuram intimidade, recinto e controle, quando a edificação se volta para uma praça, equipada, contida por outras edificações do mesmo conjunto. No Montbau essa formação se encontra majoritariamente na fase dois do conjunto, entre os edifícios em "L". São pequenos pátios intimistas de uso predominante dos moradores dos edifícios que o cercam.

Os pátios contidos por três lados existem no conjunto, mas sem a representatividade comum a esse tipo de formação. O pátio contido por dois lados, típico dos conjuntos habitacionais modernos, é a formação mais recorrente no Montbau, cuja implantação é constituída por barras paralelas gerando recintos virtuais

³¹ Termo utilizado por SANVITTO e considerado de forma idêntica neste trabalho.

permeáveis, são fluídos e muitas vezes gerados por barras desencontradas proporcionando ainda maior fluidez. Esses pátios são sobrepostos a um sistema de peatonais abertos que garantem acessibilidade ao conjunto.

Os equipamentos são distribuídos de maneira equilibrada e homogênea, favorecendo as atividades cotidianas. A presença dos principais equipamentos relacionados à educação e saúde é importante para o bairro, uma vez que estes são periféricos na cidade. Áreas verdes são organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação.

A topografia do conjunto é complicada, devido às grandes diferenças de nível, dificultando a mobilidade de pessoas idosas ou com mobilidade reduzida. Os desníveis são vencidos por escadarias que garantem segurança do pedestre no seu percurso, embora não garanta total acessibilidade. O conjunto é repleto de peatonais entremeadas aos blocos habitacionais, quase sempre descobertas. As peatonais abertas possuem linhas sinuosas, suaves, em contraponto a racionalidade da disposição dos blocos habitacionais, de acordo com os conjuntos habitacionais modernos produzidos no período, cujo paisagismo orgânico é predominante. No conjunto também se encontram peatonais abertas cobertas, espaços intermediários, percursos cobertos, proporcionados pelos pilotis com térreo livre ou por coberturas projetadas especialmente para proteção do percurso, típica de modelos de cidades universitárias, no Montbau isso ocorre junto à escola e a praça cívica, reforçando a importância social desses espaços.

A continuidade da malha viária existente ocorre dentro do possível, irrigando o conjunto até o limite em que a topografia permite. O Montbau está localizado junto à Ronda de Dalt, avenida perimetral de alto fluxo, que conecta o conjunto à cidade, mas, ao mesmo tempo, representa um obstáculo a ser transposto. Com isso se criou uma avenida distribuidora, perpendicular a esta, que se ramifica em forma de pente chegando às áreas mais remotas do conjunto.

O modelo de estacionamentos distribuídos se assemelha com a cidade contemporânea e supõe malha viária que os irrigue. O conjunto possui bolsões de estacionamento em diversas áreas, denotando a preocupação em projeto com a questão da guarda de veículos.

A complexidade morfológica e social do conjunto se reverte positivamente no uso dos espaços comunitários.

4.2. PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NO BRASIL

Na América Latina, principalmente entre os anos 1950 e 1970, produziu-se uma série de exemplares de arquiteturas comprometidas com o movimento moderno. É fácil entender a razão dessa ampla produção em um momento que as grandes cidades do mundo possuíam déficit habitacional e recursos limitados decorrente da situação pós-guerra, com isso a construção racional e a preocupação com a recuperação social imperavam.

Justamente nesse momento em que a atmosfera intelectual, não por acaso, consolidava e disseminava os preceitos modernistas que estavam de acordo com as necessidades urbanas e sociais da época. Nesse panorama, a arquitetura moderna se encaixava muito bem, devido à racionalidade, produtividade e sistematização na tecnologia da construção, utilizando-se de materiais industrializados, lançando mão das novas tecnologias construtivas. A arquitetura moderna também tinha o discurso social da criação de áreas coletivas destinadas a recreação e uso público, bastante adequado aos discursos populistas.

A solução e relação entre os edifícios, que conformam o espaço aberto, deveriam ser tão importantes quanto o arranjo tipológico ou quanto o próprio sistema construtivo. Na habitação social moderna, o espaço coletivo está no cerne da proposta e não é tratado de maneira residual. O espaço conformado pela relação das peças construídas vem a ser de igual ou maior importância que a própria edificação.

Se na Espanha a produção habitacional por parte do governo era derivada do déficit gerado pela 2ª guerra e guerra civil espanhola, e êxodo rural consequência da proliferação das indústrias e crescimento demográfico nas maiores cidades, no Brasil não foi tão diferente.

A habitação pública, no século XX, tende a confundir-se com o crescimento das periferias das grandes cidades. A realização do paradigma modernista se materializou, no mundo, por meio da produção de extensas áreas habitacionais localizadas, em geral, nas periferias urbanas das grandes cidades.

No Brasil, surge como resposta a um *boom* populacional, gerado pelo êxodo rural que teve, como consequência, o surgimento de assentamentos informais crescentes nos maiores núcleos urbanos do país. Esses assentamentos informais, geralmente situados em terrenos próximos a canais de água, em grandes interstícios urbanos, ou, ainda muitas vezes, em áreas bastante centrais da cidade começam a gerar um desconforto por parte das administrações públicas e da sociedade em geral. Principalmente, na década de 1950, sob os conceitos positivistas de ordem, progresso.

É nesse ambiente político, econômico e filosófico que se implementam as primeiras políticas de erradicação de vilas e favelas, constituindo na destruição dessas habitações autoconstruídas, e traslado da população afetada para conjuntos residenciais, geralmente localizados fora dos centros urbanos.

O início do século, no Brasil, é marcado por atmosfera positivista de repúdio à promiscuidade dos cortiços e à perseguição dos ideais de higiene e moral, no que se refere às ações na área da habitação, até a década de 1930, em função das diversas epidemias que atingiram o país durante o século XIX.

A proliferação dos cortiços³², no final do século XIX e início do século XX, situava-se junto aos centros urbanos e caracterizava-se por serem edificações precárias. Por cerca de 50 anos, foi a opção mais viável para os trabalhadores das indústrias.

As tentativas de combate a esse sistema de habitação, instaurado e crescente nos núcleos urbanos brasileiros no início do século passado, começaram já em 1901, com a lei de isenção de impostos para vilas operárias. Entretanto tais medidas se mostraram pouco efetivas.

Durante a República Velha, a política estatal, em relação à produção de moradias, foi baseada em propostas de incentivo à produção privada para prover de moradia a população, não sendo adotada até o momento a produção direta de habitação pelo governo.

Até a década de 1930, a maioria da população morava sob regime de aluguel, inclusive classe média.(BONDUKI, 1998,p. 47)

Abaixo quadro demonstrativo de percentuais de propriedade aplicados na cidade de São Paulo, termômetro para situação de acesso à moradia no Brasil

	1920	1940	1950	1970
Locatários	79%	67%	58%	38%
Proprietários	19%	25%	37%	54%
Outros	2%	7%	5%	8%

Fonte: BONDUKI, Nabil.; "Origens da Habitação Social no Brasil". Ed. Estação liberdade, 1998 (p.282)

No início do século, até a terceira década, não existia no país intervenção do estado no valor dos aluguéis. Investidores aplicavam seu capital privado na construção civil para locação. Imperava o liberalismo e a lei da oferta e procura regulava o mercado. Até o início da 1ª guerra, as taxas de inflação no mercado de locação eram praticamente nulas.

No período bélico, houve uma queda na produção rentista³³ e, conseqüentemente, queda da oferta de unidades destinadas a aluguel para uma população em ascensão. Além da produção rentista, por parte dos investidores privados, o início do século também contava com a produção das vilas operárias³⁴ produzidas pelas indústrias para seus trabalhadores, bastante representativas até meados da década de 1930, e as Companhias Mutuarias, sociedades imobiliárias, que recebiam depósitos mensais dos cidadãos, como uma poupança, e investiam em atividades urbanizadoras e construções de moradias.

As Cias Mutuarias eram numerosas, tais como: União Mútua, Mútua Brasil, Caixa Mútua de Pensões Vitalícias, Cia Mútua de Crédito Predial, e outros. Até o momento, não havia muitas diferenças nas tipologias produzidas para as classes médias e baixas.

A partir da década de 1930, a habitação perde o enfoque higienista, deixando de ser um tema de saúde pública e passando a ser vista como condição básica na reprodução da força de trabalho, estratégia de desenvolvimento nacional e acumulação capitalista, elemento de formação ideológica e política. (BONDUKI, 1998,p. 74)

³² Cortiços: Habitação coletiva das classes mais pobres no início o século XX. São caracterizados pela baixa qualidade das construções, má distribuição dos ambientes, quase sempre desprovidos de iluminação e ventilação, carentes de saneamento e infraestruturas. (BONDUKI, 1998,p.28)

³³Produção rentista: produção de casas para locação. Expressão utilizada por Nabil Bondukina obra "Origens da Habitação Social no Brasil". Ed. Estação liberdade, 1998.

³⁴ Vilas Operárias: Moradias unifamiliares produzidas em série

A criação dos IAP's em 1937, totalizando seis, um para cada categoria trabalhista, aflora a discussão multidisciplinar sobre habitação, antes assunto dos engenheiros e dos médicos. Os IAP's tinham visão progressista no modo de morar, contagiados pelas ideologias vindas da Europa, tais como a teoria da cidade jardim de Howard e os ideários do movimento moderno. Também, na década de 1940, a moradia passa a ser tema preferido pela imprensa e passa a se obter intervenção mais efetiva do estado na produção habitacional, no financiamento habitacional e na viabilização da casa própria na chamada zona rural. Nesse momento, ocorre bombardeio ideológico, que até hoje persiste, de que a casa própria, individual, periférica, com todo o desconforto inerente de estar afastada do centro urbano, poderia ser muito melhor que o promíscuo cortiço das regiões centrais. Tal ideologia segregadora era conveniente, posto que diminuía o custo da unidade habitacional, repassando o custo ao trabalhador que teria que se deslocar diariamente. Tal ideologia também condizia com o desejo moralista de limpeza do centro da cidade, erradicando os indesejados cortiços e favorecendo o embelezamento urbano.

Durante o Estado Novo, ocorre significativa mudança na postura do governo e generalização em relação à opinião de que a iniciativa privada é incapaz de enfrentar o problema da habitação, tornando inevitável a intervenção do Estado. Nesse momento, a produção rentista já encontrava-se bastante fragilizada, com a lei do inquilinato, 2ª fase (1942-1964), que congelava os aluguéis e restringia o privilégio dos investidores. (BONDUKI, 1998, p.83). A primeira fase da lei (1928-1942) foi pouco efetiva e não gerou mudanças econômicas. Tal lei pode ter sido um dos fatores responsáveis pelo incremento de núcleos informais nas áreas urbanas, posto que, com o congelamento dos aluguéis, houve desestímulo à produção rentista e, conseqüentemente, à oferta de habitações sob regime de aluguel. Com isso, a ocupação de áreas ociosas e a autoconstrução vieram a ser a opção mais viável para moradia da população de baixa renda. Dessa forma, a Lei do Inquilinato representou, ainda que, de forma indireta, o fomento à propriedade privada, sendo uma forma de manipulação de massas populares urbanas, dando direito a formularem reivindicações e gerando ao estado a capacidade de controlar estruturas sindicalistas.

Segundo Getúlio Vargas, a habitação diferenciava-se de outros bens, e, portanto, deveria ser tratada pelo governo. A intervenção do estado na economia e na provisão de condições básicas de sobrevivência, assim como a experiência internacional de produção de habitação social pelo poder público em diversos países europeus, sobretudo os administrados pela social democracia, vieram a reforçar a intenção do governo de tomar as rédeas no tema da habitação no Brasil.

Na mesma linha, andavam os demais países da América Latina, conforme Congresso Pan-americano da Vivenda Popular, realizado em Buenos Aires, 1939, cuja recomendação era que todos os países do continente deveriam ter órgãos nacionais encarregados exclusivamente com a questão habitacional.

As décadas de 1930 a 1950, no Brasil, marcadas pelos governos de Getúlio Vargas e logo pelo governo progressista de JK, sob o Ciclo do IAP's (1937-1964) e a Fundação da Casa Popular (1946-1964) – além de diversos órgãos de âmbito municipal e estadual, dentre eles o Departamento de Habitação popular da prefeitura do Distrito Federal (DHP) — quando o governo Brasileiro manifesta pela primeira vez preocupação com a construção de vivenda social em grande escala (DEGANI, 2003) — foi considerada época de ouro para habitação social no país. Período de implantação da arquitetura moderna no Brasil, com a construção da cidade de Brasília, foi uma espécie de laboratório para os arquitetos brasileiros. Como exemplos dessa produção, pode-se citar o conjunto residencial do Realengo (IAPI), com duas mil unidades

habitacionais e 21 tipologias; o conjunto habitacional Passo D'areia (1946), em Porto Alegre, de linguagem vernácula e implantação sob os ideários da cidade jardim; o "Pedregulho" (1947) de Affonso Eduardo Reidy, Conjunto habitacional da Gávea (1954) também de Reidy, entre outros. Esta fase heroica da habitação popular no Brasil marca o desenvolvimento de verdadeira pesquisa de soluções arquitetônicas, urbanísticas e construtivas.

Ainda que contando com experimentos interessantes na área da habitação social, o crescimento industrial, a crise habitacional e a proliferação das casas autoconstruídas são características das metrópoles brasileiras na década de 1940, assim como o inusitado crescimento no custo de vida e a inflação.

O déficit habitacional nas cidades mais importantes do país, especialmente Rio de Janeiro e São Paulo, são agravados pelas consequências econômicas da 2ª guerra mundial, embora a crise dos anos 40 tenha se dado muito mais em consequência de modificações estruturais no sistema produtivo do país que por efeitos bélicos propriamente ditos. Enquanto o governo financiava os parques industriais, a produção rentista estava abalada com lei do inquilinato e os centros urbanos sofriam agressivas renovações em função dos preceitos da "*Belle Époque*". A produção habitacional caía no esquecimento até que o problema tomasse dimensões catastróficas.

Trabalhadores continuavam buscando alternativas de autoconstrução enquanto, medidas efetivas não eram lançadas.

A partir de 1945, são elaborados os Planos de Governo, surgem os projetos energéticos nacionais e são criados os fundos de desenvolvimento urbano. (PMHIS, 2009,p.23)

Em 1946, o governo federal lança decreto que proibia a ocupação espontânea em núcleos urbanos. Entretanto, tal decreto não teve efeito, sendo justamente a partir desse período a proliferação massiva de assentamentos informais. Tal medida é absolutamente ineficiente, uma vez que não se lançava ação alguma estratégica que agisse sobre o problema da falta de moradias para população crescente. Ainda que existisse, desde 1937, o Instituto de Aposentados e Pensionistas (IAP's), tal órgão se limitava a atender aos associados, não sendo uma política específica destinada a atender a população de baixa renda. Com isso, ainda em 1946, o governo federal — republica populista — cria a Fundação da casa Popular, órgão de amplitude nacional, para provisão de residências às populações de baixa renda. A FCP, nos seus 18 anos de existência, teve a produção habitacional bastante baixa, sendo construídos 124 conjuntos habitacionais em todo país, totalizando cerca de dezoito mil unidades habitacionais.

A Lei do inquilinato, a criação da FCP e a continuidade dos IAPs são de fundamental importância à história da habitação no Brasil, pois representam, na década de 1940, uma mudança na postura governamental em relação à produção habitacional. A República populista trouxe para si a atribuição e o reconhecimento de que a provisão habitacional era uma responsabilidade do estado e que exigia sua intervenção para ser equacionada de forma adequada.

No mesmo ano, 1946, o governo municipal de Porto Alegre funda a Comissão da Casa Popular, com intuito de construir casas baratas. Tal órgão, entretanto, é extinto no mesmo ano. Embora não tenha solucionado o problema, acabou gerando discussões em torno da temática, além da criação de pelo menos 17 órgãos estaduais ou municipais encarregados de enfrentar o problema da moradia. (MANUEL, 2007,p. 07).

O ano de 64, na história do Brasil, foi bastante marcante, dado o início da ditadura militar que se estendeu até meados dos anos 80. Na habitação marcou o fim das políticas que vinham sendo desenvolvidas, com bastante engenho e baixa produtividade para um período antagônico de pouco engenho e alta produtividade, onde o BNH atuava por meio das companhias de habitação popular.

As COHABs caracterizavam-se por serem conjuntos habitacionais de baixa qualidade construtiva, situados em geral em regiões periféricas aos centros urbanos.

Alguns importantes arquitetos seguem, nesse período, ocupando espaços nas instituições do estado e realizando projetos de habitação popular, caracterizados por serem experimentos tão significativos quanto alguns dos conjuntos habitacionais da década de 1940 e 1950. Como produção representativa desse período, cita-se o Conjunto Zezinho Magalhães Prado, (1967), encomendado por CECAP de autoria de Vilanova Artigas, Fábio Penteadó e Paulo Mendes da Rocha; o Conjunto Habitacional Parque CECAP Jahu/SP, (1976), também de autoria de Vilanova Artigas; e o Conjunto Habitacional Cafundá, (1977), Inocoop-Rio/BNH de Sérgio Magalhães; e, na região da Grande Porto Alegre, o Parque Primavera, (1982), de Cláudio Araújo, J.Arutr D'Aló Frota e Guilherme Lopez Silva.

Em meados dos anos 70, é produzido o Cadastro de favelas. No início dos anos 80 é começado o trabalho com urbanização comunitária. Os governos começam a dotar as áreas mais pauperizadas e populosas de infraestruturas e serviços, utilizando-se da própria mão de obra da comunidade. Tais ações, que podem ter origens de cunho eleitoreiro, tornaram-se efetivas e acessíveis.

Entre meados dos anos 70 e início dos anos 80, surgem diversos programas habitacionais como Pró-gente (1975), Plano Nacional de Habitação Popular-PLANHAP(1976), Programa de financiamento de lotes urbanizados-PROLIFURB(1979) e o Programa de erradicação de sub-moradias-PROMORAR (1980), como resposta ao período de “esquecimento” das políticas públicas nacionais referentes à habitação. O mais contraditório é que esse vácuo na produção de políticas públicas habitacionais de âmbito federal, justamente, ocorreu no período do Milagre Econômico Brasileiro e que naturalmente se repete com o final da ditadura e restabelecimento da democracia.

A década de 1990, no Brasil, é marcada por programas de absoluta importância na trajetória das políticas habitacionais no Brasil como o Programa Favela-Bairro no Rio de Janeiro, símbolo da aceitação e consolidação das favelas. Após período de construção de grandes conjuntos habitacionais nas décadas de 1970 e 1980, financiados pelo BNH e período de estabilização política, com dispersão de competências destinadas à habitação, as políticas públicas de subsídio à moradia são retomadas sob um enfoque mais urbanizador e regularizador. São políticas para reassentar ou suprir de infraestrutura assentamentos informais com alto grau de consolidação.

A primeira década do século XXI começa com a criação do Ministério da cidade em 2003. Entre outros eventos simbolizam essa vontade contemporânea de atuar sobre a habitação, de maneira complexa e qualificada, ainda que a teoria esteja bastante distante da prática.

O que ocorre, no Brasil, é a permanência do fantasma do déficit habitacional, que acaba gerando um desconforto e descontrolo da população. A moradia é um direito constitucional de todo o cidadão que, entretanto, não consegue fazer-se ativo. Com isso, ainda no século XXI, produzem-se no Brasil, programas habitacionais com ênfase quantitativa, tal como o Programa “Minha casa, minha vida” (2009).

AS INFLUÊNCIAS DA CIDADE-JARDIM NO BRASIL

No Brasil, principalmente na década de 1940, surgiram alguns conjuntos habitacionais com características de cidade-jardim.

No início do século XX e final do século XIX, a Inglaterra detinha boa parte dos capitais de exportação voltados ao Canadá, Estados Unidos, Argentina, Chile e Brasil. No Brasil os investimentos Ingleses foram significativos, fora instalada uma Fábrica de Tecidos na Província de São Paulo em Sorocaba, em 1851 e também fora construída a estrada de ferro São Paulo Railway, inaugurada em 1967 entre outros empreendimentos com capital ou projetos vindos da Inglaterra.

Naturalmente, as ideias de Howard também influenciaram e repercutiram em todo mundo. No Brasil não poderia ser diferente ainda mais devido aos laços comerciais existentes com a Inglaterra nesse período. Alguns bairros foram idealizados seguindo, em parte, o modelo de cidade-jardim, entretanto, na sua maioria, não passaram de subúrbios-jardins, pois muito pouco possuía do modelo de Howard além do traçado orgânico, casas unifamiliares e ruas bem arborizadas. Diversos loteamentos como Gávea, Jardim Botânico e Laranjeiras (HOWARD, 1996, p.67) foram desenhados com referência na cidade-jardim, entretanto afastando os estabelecimentos industriais e comerciais e se tornando empreendimentos destinados à clientela de alto padrão, que nesses aspectos nada tinha que ver com as cidades-jardins Inglesas.

No Brasil, a instalação da *City of São Paulo Improvements and Freehold Company Ltda*, em 1913, o plano *A Cidade do Rio de Janeiro – Extensão, Remodelação e Embelezamento*, de Alfred Agache em 1930 que propõe duas cidades-jardins para Ilha do Governados e Paquetá (HOWARD, 1996, p.70), além de vários outros loteamentos em diferentes graus de semelhança com o modelo de Howard, muitas vezes mais aproximados ao subúrbio-jardim do que propriamente ao modelo socioeconômico da cidade-jardim, disseminaram-se nas maiores cidades Brasileiras.

No plano para Goiânia, em 1933, Atílio Correia Lima prevê zona residencial ao sul, com as ruas em traçados curvos, inúmeros cul-de-sac e extensa vegetação, também remetem ao plano de Howard de cidade ideal

A Companhia City, em São Paulo foi o exemplo de cidade-jardim mais cuidadoso implantado no Brasil, no projeto de reestruturação do Vale do Anhangabaú. O arquiteto francês, Joseph Bouvard aconselhou a compra de 1.200ha, efetivada pela Companhia, sendo 109ha destinados ao bairro Jardim América e o estudo inicial do Bairro foi desenvolvido por Parker e Unwin, mesmos projetistas da cidade-jardim de Letchworth, entretanto sem as propostas de autossuficiência que integravam o espírito da teoria da cidade-jardim de Howard.

Em relação a esse espírito de autossuficiência, talvez os exemplares mais interessantes tenham sido os bairros promovidos pelos IAPs, agregando à construção de Habitação Social às características físicas e socioeconômicas da cidade-jardim, nesses conjuntos foram implementados comércio, serviços, a construção de casas a baixo custo, a proximidade dos conjuntos às zonas Fabris e até o sistema de gestão e a não propriedade das casas pelas famílias que as habitavam.

Essas características podem ser apreciadas com muita força no conjunto habitacional a ser estudado a seguir, O IAPI Passo D'Areia em Porto Alegre e também em outros exemplares de habitação social

produzidos dentro do mesmo período coexistindo com outra corrente de urbanismo, o urbanismo genuinamente moderno.

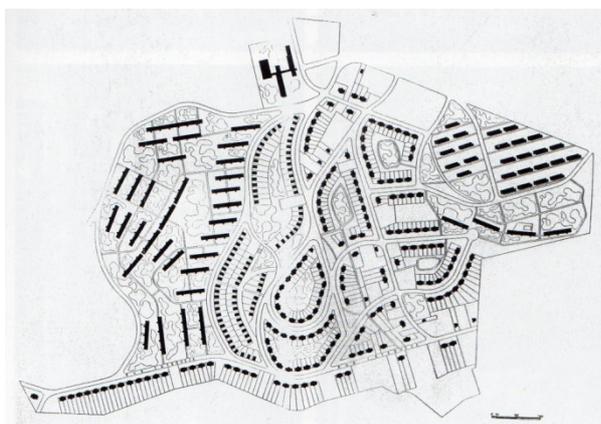
C. IAPI VILA GUIOMAR – SANTO ANDRÉ/SP

O conjunto vila Guiomar claramente remete aos experimentos relativos à cidade-jardim e reitera a corrente que coexistia com a produção de habitação social moderna no Brasil. Mais do que isso, precocemente, o conjunto Vila Guiomar mistura a implantação e disposição das edificações claramente inspirada nas cidades-jardins inglesas com edificações apresentando traços da arquitetura moderna, que já vigorava na Europa desde o início do século XX e que também já vinha sendo desenvolvida no Brasil.

Essa característica de possuir implantação baseada nas cidades jardins e edificações com traços modernos, inclusive edifícios sobre pilotis, diferenciava o conjunto do outro conjunto cidade-jardim contemporâneo à Vila Guiomar, o conjunto IAPI Passo D'Areia em Porto Alegre, que possuía blocos de linguagem vernácula e expressionista.

Em 1942 começava a construção do conjunto habitacional Vila Guiomar, primeiramente com a construção de casas unifamiliares. Em 1946 começou a construção de blocos de apartamentos que veio a inaugurar dois anos depois. Em 50, completou-se a outra parte das casas e logo os demais blocos de apartamentos.

O conjunto no seu plano original possuía fortes características de cidade-jardim, além do traçado orgânico a presença de cul-de-sac nos miolos de quadra, entretanto não possuía prevista a mescla de usos e nem um vasto programa dedicado a serviços e equipamentos que seria prescindível em uma cidade-jardim. Estes equipamentos, no modelo de cidade-jardim estariam alocados no centro do conjunto, enquanto no conjunto Vila Guiomar o centro seguia ocupado por tipologias residenciais, aproximando-se mais dos subúrbios-jardins do que das cidades-jardins propriamente ditas.



(fig. 69) Implantação do conjunto. Fonte: BRUNA, "Os primeiros arquitetos modernos" p. 193



(fig. 70) Imagem da escola primária. Fonte: BRUNA, "Os primeiros arquitetos modernos" p. 198

Ficha do projeto

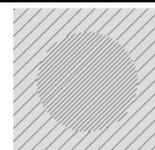
Autor(es):	Carlos Frederico Ferreira
Localização:	Entre Av. José Antônio de Almeida Amazonas; rua das Monções, rua Ubatuba; rua Almeida Garret; - Santo André, São Paulo
Data de projeto:	1940
Data de construção:	1942-1951
Produção:	1724 unidades habitacionais
Área do lote:	52,25 ha
Superfície construída:	14%
Densidade:	33 uh/ha ou 168hab/ha
Promotor:	IAPI (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários)
Programa:	
<ul style="list-style-type: none"> V Habitação o casais comerciais Lanvanderia V Creche / escola Enfermaria Áreas esportivas Centro comunitário Bicicletário Playground Mobiliário urbano 	
<p>-50 uh/ha 50-100 uh/ha 100-200 uh/ha 200-300 uh/ha +300 uh/ha</p> 	
<p>(fig. 71) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina "Seminario de vivienda y Ciudad" Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010</p>	

O Conjunto Vila Guiomar se localiza muito próximo ao centro de Santo André e está margeado por importantes vias que ligam o conjunto ao anel viário metropolitano.

Completamente integrado à malha urbana, o conjunto é bem abastecido de linhas de ônibus e infraestrutura urbana.

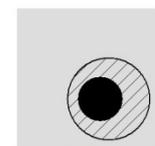
INDICE = 4,34
Santo André (DB) = 38,66 hab/ha³⁵
Vila Guiomar = 168hab/ha

Densidade relativa



DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas



INTEGRADA

Implantação



PARALELA

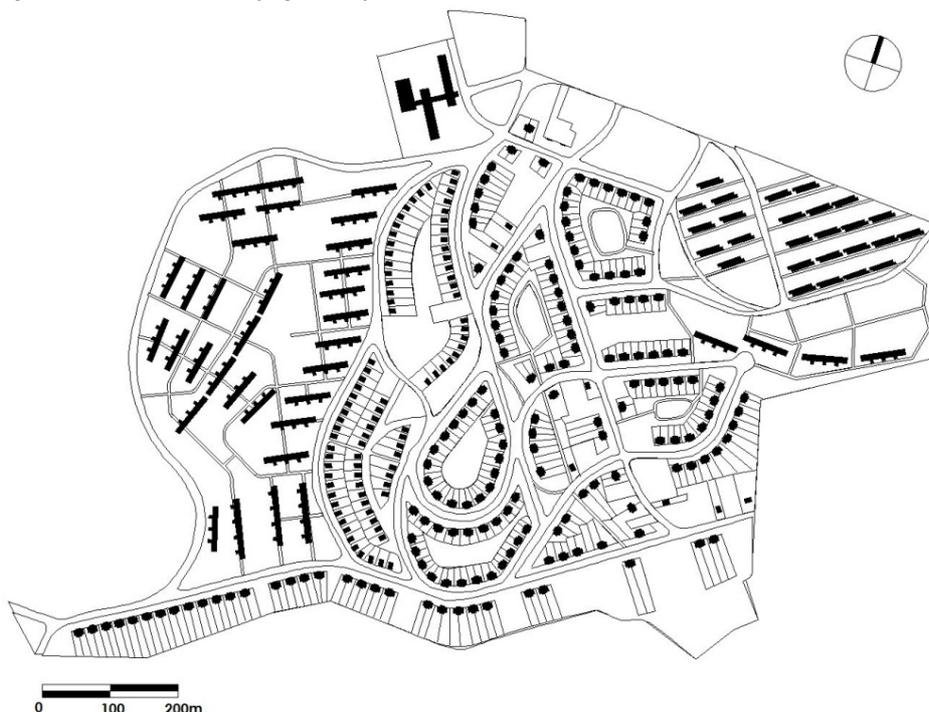


ORGÂNICO



(fig. 72) Esquema de conexões montado pela autora. Vista aérea do conjunto. Fonte: Google Earth

Implantação / Térreo (a planta)



(fig. 73) Esquema da implantação redenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

³⁵ A densidade demográfica de Santo André fica em 3.866,35 hab/Km², segundo informações do IBGE, senso 2010. (<http://www.ibge.gov.br>)

O conjunto apresenta, em projeto, a liberação do térreo nos blocos de quatro pavimentos, sendo portanto os mesmos, sobre pilotis, enquanto as unidades residenciais térreas, privatizam área de solo. Entretanto, atualmente todos os blocos sobre pilotis encontram-se com os térreos privatizados.

Relação térreo x demais pavimentos



(fig. 74) Detalhe em nível térreo, redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O conjunto vila Guiomar foi construído em duas fases.

Ao todo são 02 tipologias de residências e 03 tipologias de apartamentos, sendo 61 blocos de apartamentos e 265 casas totalizando 1.411 habitações.

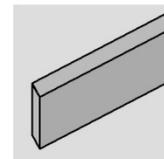
O conjunto é composto por casas térreas e prédios de quatro pavimentos, construídos em duas fases e implantados seguindo a topografia do terreno e, a partir disso, buscando a melhor orientação solar. (BRUNA,2010,p.195)

Fica clara a existência de um sistema orgânico principal e logo um sistema secundário de vias de acesso, típico das implantações baseadas no modelo de Howard, com traçados orgânicos e assimétricos.

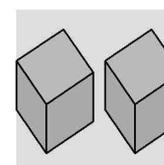


(fig. 75) FACHADAS dos blocos da primeira e segunda fase. Imagens extraídas do livro de Paulo Bruna, p.194 e 195

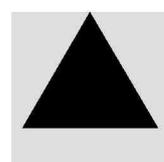
Formas edificadas



BARRA

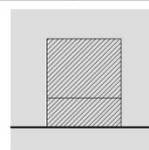


CUBO

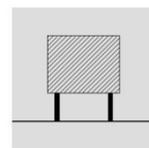


SIMPLES

Rel. térreo x edificação



TÉRREO PRIVATIZADO



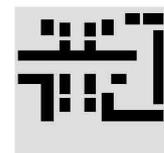
TÉRREO LIVRE

Rel. térreo x demais pavimentos



PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto



COMBINADO



Sistema estruturador



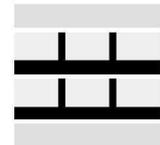
ORGÂNICO

Simetrias



ASSIMÉTRICO

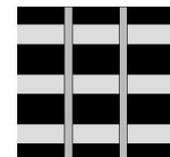
Constituição da fachada



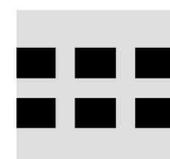
PRED. ABERTA

(fig. 76) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

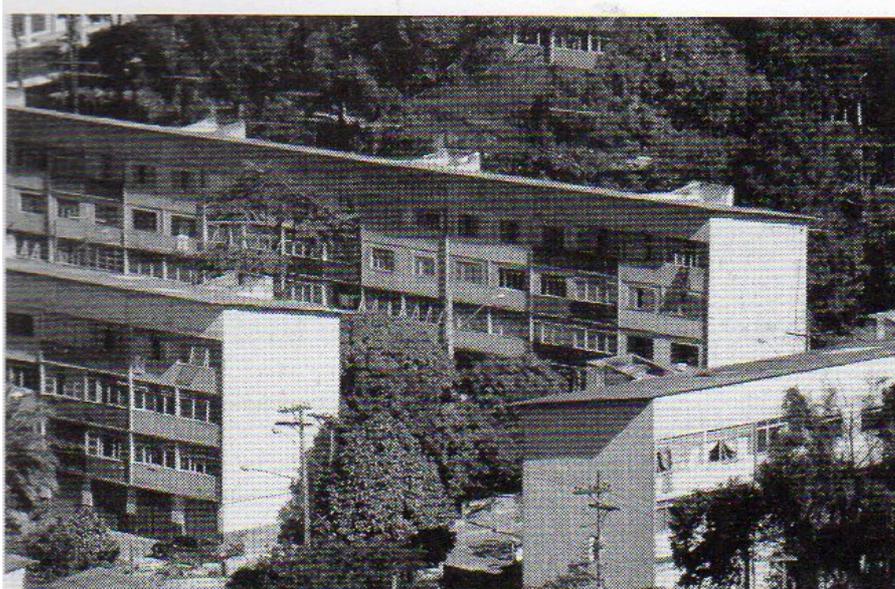
Rel. fachada x estrutura



ESTRUTURA APARENTE



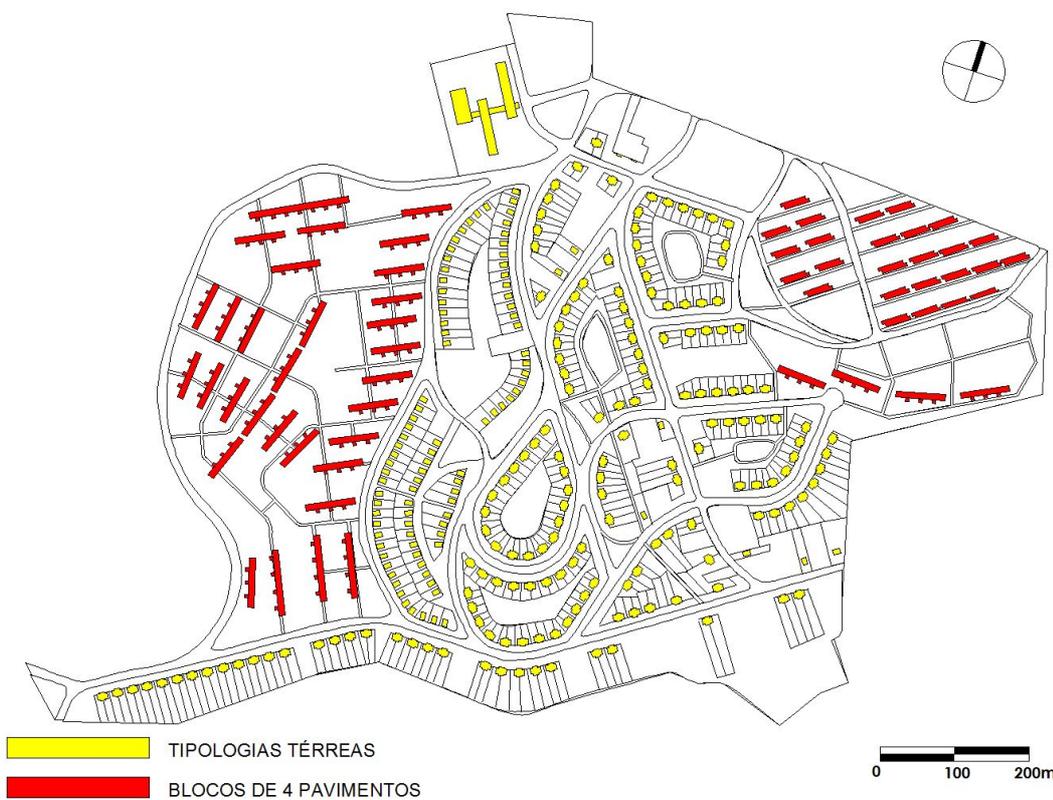
ESTRUTURA OCULTA



(fig. 77) FACHADAS dos blocos da primeira e segunda fase. Imagens extraídas do livro de Paulo Bruna, p..194 e 195

Nos blocos de 4 pavimentos da primeira fase do conjunto, reconhece-se a marcação da estrutura na fachada do edifício, já os blocos da segunda fase, essa marcação desaparece, a volumetria recebe um deslocamento, separando o volume que contém as unidades habitacionais do volume que contém as circulações verticais e horizontais.

Não se reconhece a relação entre o sistema estrutural dos blocos e o espaço aberto.



Rel. traçados reguladores

RELAÇÃO INEXISTENTE

Alturas absolutas

TÉRREO

ATÉ 4 PAVTOS

Alturas relativas

SEMELHANTE

Alturas relativas internas

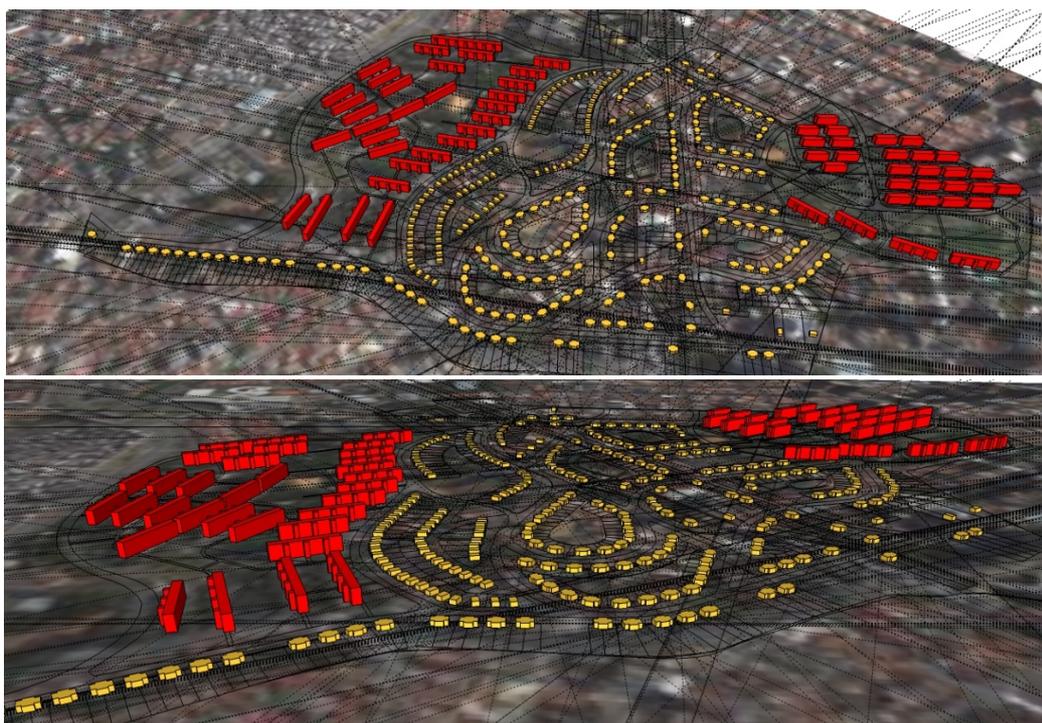
CONTINUO

VARIÁVEL

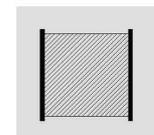
(fig. 78) Planta esquemática identificando as alturas das edificações do conjunto. Fonte: GOB

O conjunto possui no seu centro as edificações de baixa altura, que são “protegidas” pelos blocos de 4 pavimentos nos limites com as ruas de maior fluxo de veículos.

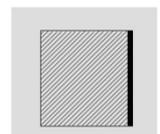
Quanto às alturas, com relação ao entorno, este é constituído de edificações baixas, ficando o conjunto semelhante ao entorno no que se refere às alturas.



Tipologias

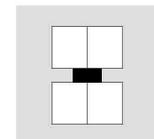


DUAS FACHADAS OPOSTAS

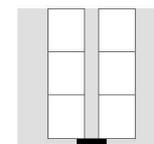


3 FACHADAS

Acessos



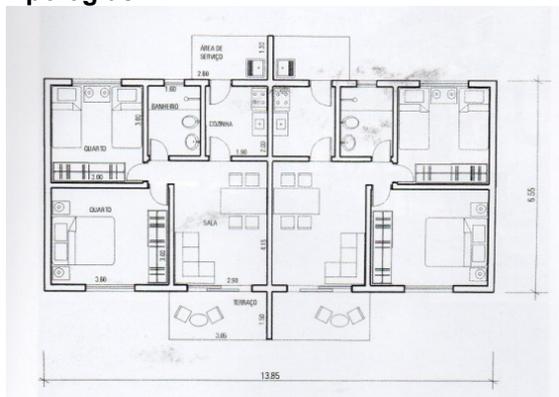
4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL



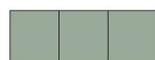
+ DE 4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL

(fig. 79) A imagem acima constitui um redesenho da implantação com base as informações encontradas na bibliografia pesquisada e informações de satélite obtidas por meio do Google Earth. A precisão do desenho é aproximada. Esquema volumétrico desenvolvido pela autora.

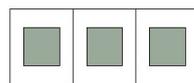
Tipologias



TIPOLOGIA:



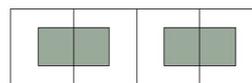
EDIFÍCIO BARRA



CASAS

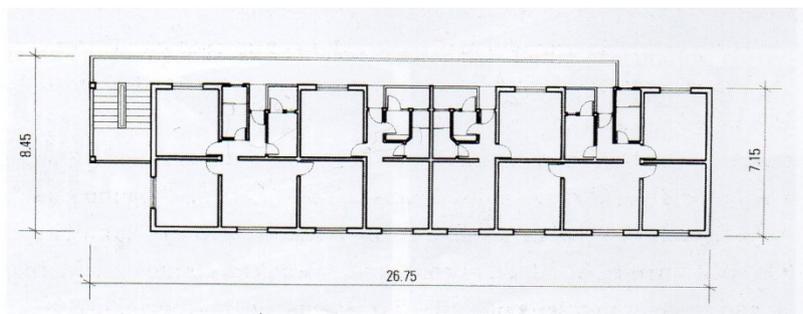
PROGRAMA:

1. Apartamentos
2. Casas
3. Escola

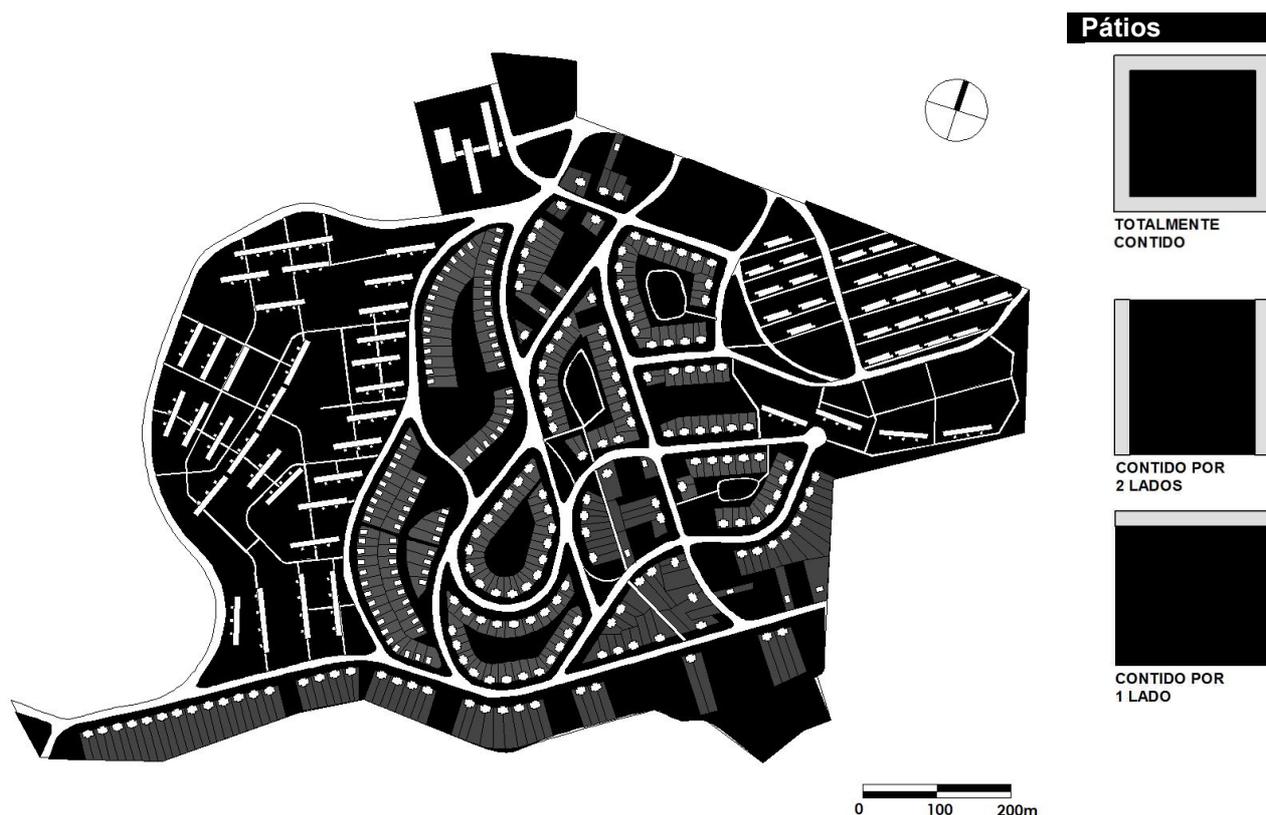


CASAS GEMINADAS

(fig. 80) Casas da primeira fase, construídas entre 1941 e 1942. Geminadas duas a duas, possuem área de 49,42m². BRUNA, p. 196



(fig. 81) Blocos da segunda fase. Construídos até 1951. Possuem área de 62,90m² com três dormitórios. A tipologia do edifício possui galerias exteriores para acesso as unidades. BRUNA, p.197



(fig. 82) Fundo-figura. Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

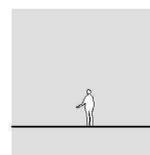
Conjuntos de constituição molecular possuem a característica de predomínio do fundo sobre a figura. Na leitura sobre o espaço edificado e o não edificado, há predomínio do espaço não edificado e portanto dos espaços abertos sobre os espaços fechados, do público sobre o privado. Nesse caso conforme a figura acima explicita, os espaços abertos seriam contínuos e fluídos se considerado o grande tapete previsto sob os blocos de apartamentos da primeira fase do projeto. Nesse caso há pátios contidos por um lado (uma fachada de um bloco) ou por dois lados, por se tratarem, na maioria dos casos, de blocos dispostos paralelamente e, portanto, há existência de pátios contidos pelos dois lados quando consideram-se os espaços vazios entre os blocos paralelos.

Os pátios totalmente contidos são os projetados no interior das quadras residenciais, no coração do conjunto. Tais praças são típicas dos modelos de cidade-jardim e dos subúrbios americanos repletos de cul-de-sac nas suas unidades de vizinhança.

No projeto original, estaria previsto permeabilidade no térreo com pilotis, com isso se pode considerar como intenção de projeto, no que diz respeito aos blocos da primeira fase, que havia previsão de áreas cobertas abertas no térreo dos edifícios, no entanto essas áreas não eram contínuas, não configurando peatonais cobertas. Na configuração atual desses edifícios o térreo foi privatizado.

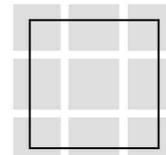


Peatonais



ABERTA

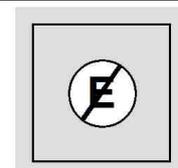
Malha viária



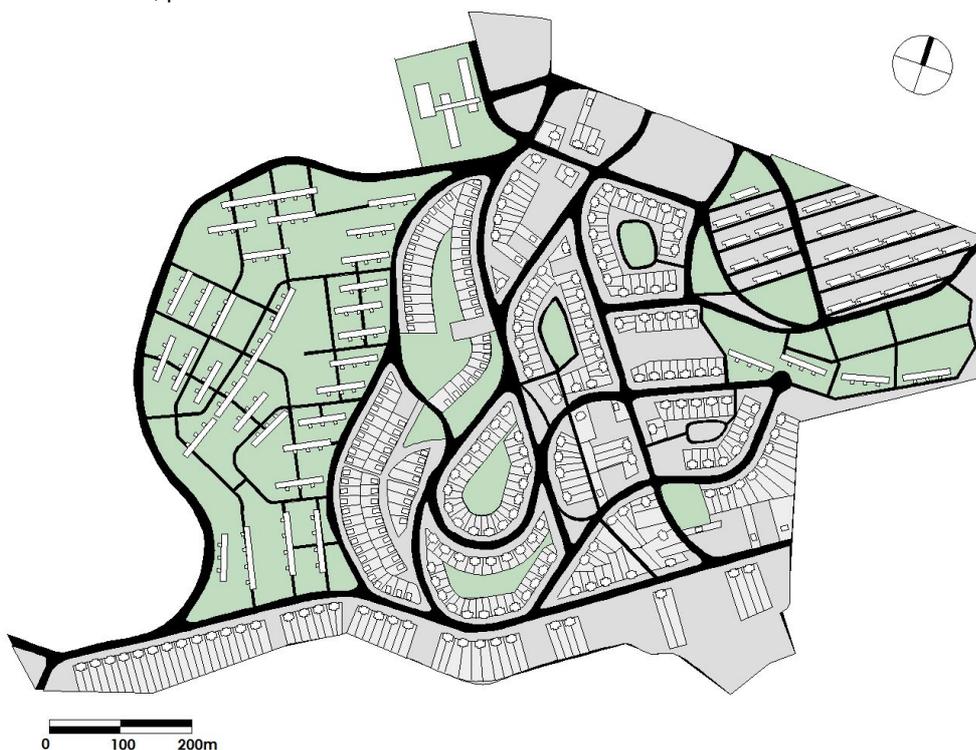
PENETRA NO CONJUNTO

(fig. 83) Blocos da primeira fase. Imagens do conjunto no estado atual. Imagens extraídas do livro de Paulo Bruna, p.192

Estacionam.



ESTACION. INEXISTENTES

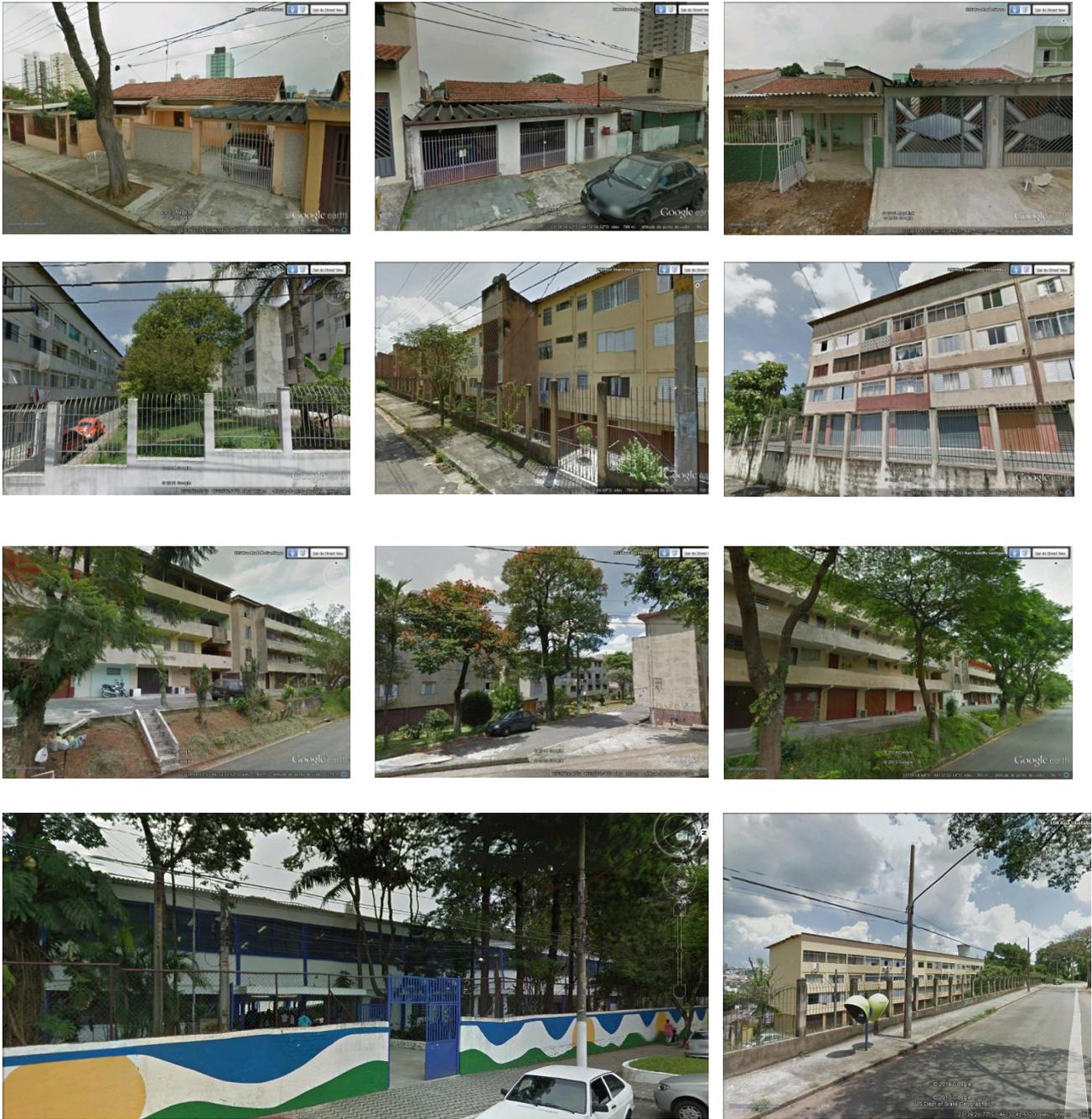


(fig. 84) Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

No conjunto não estava previsto locais para estacionamento, talvez nesse quesito estivesse uma das maiores razões para a descaracterização das casas e a ocupação dos pilotis dos blocos residenciais.

Para solucionar o problema da falta de estacionamentos, os moradores introduziram em seus recuos de jardins fechamentos para guarda dos veículos.

Fotos do conjunto



(fig. 85) Fotos do conjunto. Imagens extraídas do Google Earth Street View, 2013.

O avesso do IAPI Vila Guiomar

O Conjunto Residencial Vila Guiomar está localizado no centro urbano consolidado e tem disponíveis os serviços do bairro. Possui duas tipologias claramente distintas: os blocos em barras e as unidades residenciais unifamiliares. Os blocos em barras paralelas geram um térreo naturalmente acessível, mas infelizmente houve cercamento dos blocos, privatizando os terraços e limitando os acessos.

O conjunto mistura o traçado orgânico com implantação racionalista. O traçado orgânico é uma característica marcante do conjunto resultando um espaço público diversificado, pouco animado e labiríntico. Colabora para geração de espaços únicos, às vezes residuais.

A disposição das edificações não contribui para formação de comunidade, pois as fachadas principais são voltadas para rua e os blocos dispostos um de “costas” para o outro. Na área destinada às casas, as praças projetadas no meio das quadras não possuem fachadas voltadas para elas e facilmente se transformam em locais com criminalidade pela falta da vigilância natural das unidades habitacionais ou terminam sendo privatizadas.

Típico das implantações de cidade-jardim e implantações moleculares, as tipologias possuem baixa altura, formando bairros de baixa densidade e alta fragmentação do espaço de uso coletivo, mas são tipologias com mais de uma orientação solar e ventilação cruzada. No conjunto Vila Guiomar, a área residencial unifamiliar, se localiza no centro do conjunto, protegida pelos blocos habitacionais em barra.

As barras, normalmente encontradas nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista, estão presentes no conjunto Vila Guiomar, evidenciando o conhecimento e a conexão com a arquitetura de vanguarda que vinha sendo exercida no Brasil e no mundo. Nesse modelo as circulações verticais servem a um número bastante elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal. No conjunto Vila Guiomar as barras estavam dispostas sobre um grande parque verde, com térreo livre, idealizadas no projeto, mas que na prática sofreu privatização. Esse tipo de solução para o térreo é característica do movimento moderno e torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaço abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados à recreação, circulação e muitas vezes a guarda de veículos. Formam espaços coletivos mais aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries. Essa característica atribui ao conjunto modernidade, ainda que o traçado seja orgânico, típico das organizações em cidade-jardim, no caso do Vila Guiomar, claramente inspirado nos experimentos ingleses.

Nas barras, as fachadas predominantemente abertas são tipicamente modernas. O espaço aberto do conjunto não faz relação com as peças edificadas resultando em fragmentação e desconexão. Tal situação pode ser entendida como uma ruptura intencional da rigidez racional da disposição dos edifícios em contraponto com a fluidez independente do espaço aberto.

O conjunto é todo composto por peças de baixa altura distribuídas de forma rarefeita, ainda que a densidade projetada não seja tão baixa se comparada à cidade de Santo André, apresenta uma das densidades mais baixas da amostra estudada. Os blocos habitacionais, os mais altos do conjunto, possuem quatro pavimentos, as alturas são semelhantes às do entorno. O conjunto habitacional acompanha o gabarito do bairro em que está inserido, sendo este baixo.

Os pátios são formados por edifícios de alturas semelhantes, configurando recintos abertos. Entre o núcleo de casas e os blocos existem pátios formados por edifícios de alturas distintas, remetendo a hierarquia, domínio de um lado sobre o outro, configurando no conjunto um limite entre diferentes zonas e espaços residuais.

A presença de pátios totalmente contidos no conjunto é utópica. Em projeto, o conjunto possuía acessos que penetravam nas quadras residenciais constituindo pátios no interior do quarteirão contidos pelos fundos das casas. Estes pátios configurariam unidades de vizinhança e os cul-de-sacs típicos das cidades-jardins.

Os equipamentos, concentrados, não estão localizados no centro do conjunto, como é típica das cidades-jardim, a escola se localiza na periferia do conjunto gerando distâncias consideráveis para os moradores percorrerem a pé, dificultando o dia-dia das mulheres que moram no bairro. As tipologias são androcentricas com as áreas de trabalho reprodutivo isoladas da área social e tamanhos reduzidos. Os espaços intermediários são inexistentes, transformados em espaços de circulação.

O Paisagismo orgânico é recorrente nos modelos de cidade-jardim. Áreas verdes organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação. As peatonais abertas são os modelos de passeios existentes no conjunto. A extensa área habitacional desprovida de equipamentos e peatonais cobertas transforma o conjunto em um bairro monótono funcionalmente, o que acaba gerando redução no interesse do pedestre em circular dentro do bairro e conseqüentemente menor animação nos espaços de uso coletivo.

A Malha viária penetra no conjunto e o conecta a cidade por meio da continuidade da malha viária existente. O desenho orgânico desacelera a velocidade dos veículos que transitam dentro do conjunto e irriga o conjunto de forma homogênea. O traçado orgânico da malha viária intimida o acesso de veículos externos.

Em projeto, são inexistentes os locais de estacionamento no conjunto habitacional, entendendo que a guarda de veículo se daria em cada unidade, ou que simplesmente não seria relevante ser abordada. A ausência de espaços para guarda de veículos não é condizente com a arquitetura moderna posto que a presença dos veículos já era significativa e representava progresso e alinhamento com seu tempo.

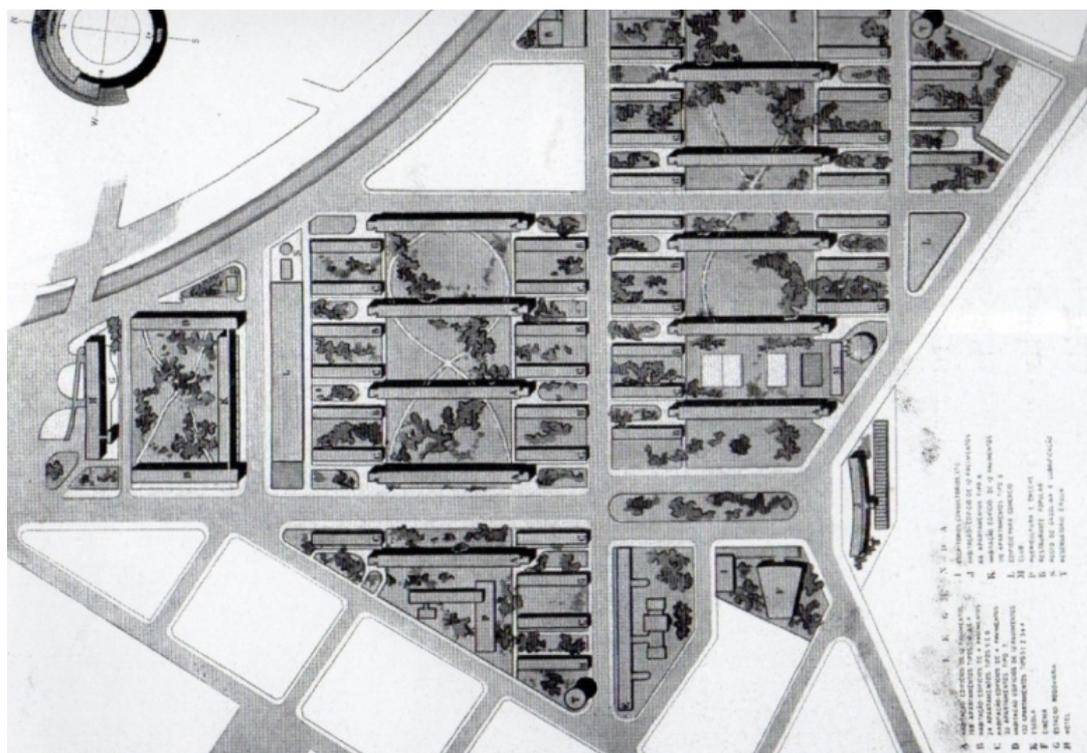
D. IAPI VÁRZEA DO CARMO – SÃO PAULO/SP

O conjunto habitacional Várzea do Carmo foi um dos primeiros conjuntos habitacionais projetados no Brasil sob os ideários da arquitetura moderna, não só pelas características dos seus edifícios, mas principalmente pela proposta de implantação geométrica e racionalista. A diferença do conjunto Vila Guiomar, que se apresenta como bairro-jardim, provido de edifícios com características modernas, o conjunto Várzea do Carmo se aproximava mais das cidades utópicas propostas por Le Corbusier ou Mies.

Além de ter localização central, o conjunto possuía proposta de projeto de alta densidade (1.250 hab/ha), que, segundo seu autor, Attilio Corrêa Lima justificava-se pelo valor do terreno e principalmente por que *“a adoção de planos com índices baixos é ilusória, pois o desenvolvimento da cidade e o tempo paulatinamente forçarão o plano inicial aos imperativos de valorização de terrenos e do adensamento de população de forma desordenada e imprevisível”* (BRUNA et.al,2010, p. 186).

O conjunto Várzea do Carmo previa inicialmente 4038 unidades habitacionais, incluindo a instalação de diversos equipamentos e talvez seja, entre os exemplares modernos do período, o mais emblemático de implantação racionalista.

Infelizmente a parte implementado do projeto foi modesta e descaracterizou a ideia original.

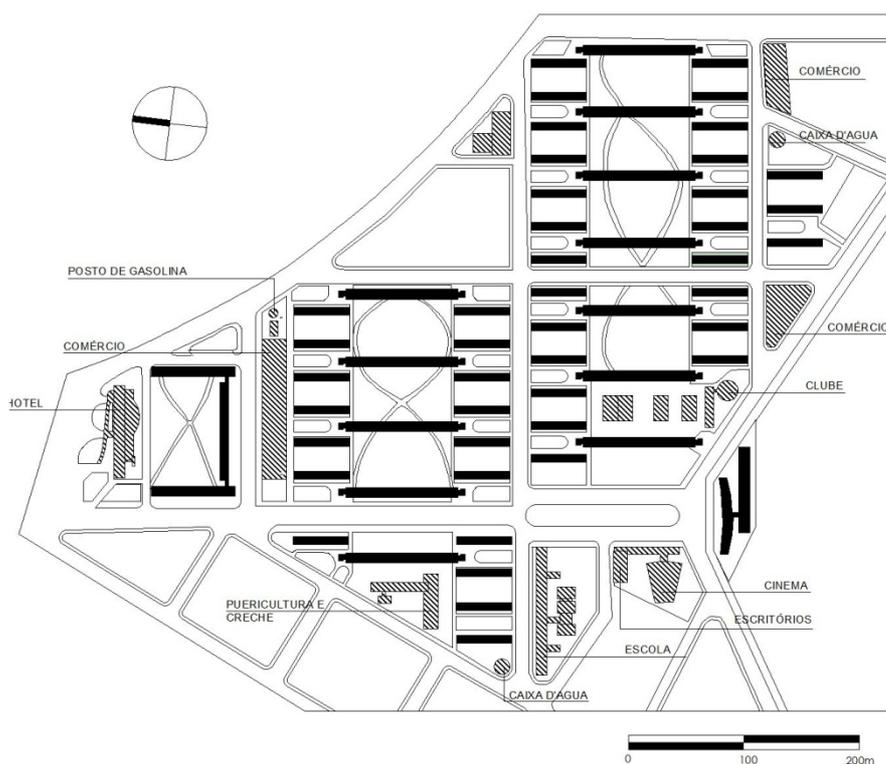


(fig. 86) Implantação geral do conjunto tal como foi projetado. Imagem extraída do livro de Paulo Bruna, 2010, p.192

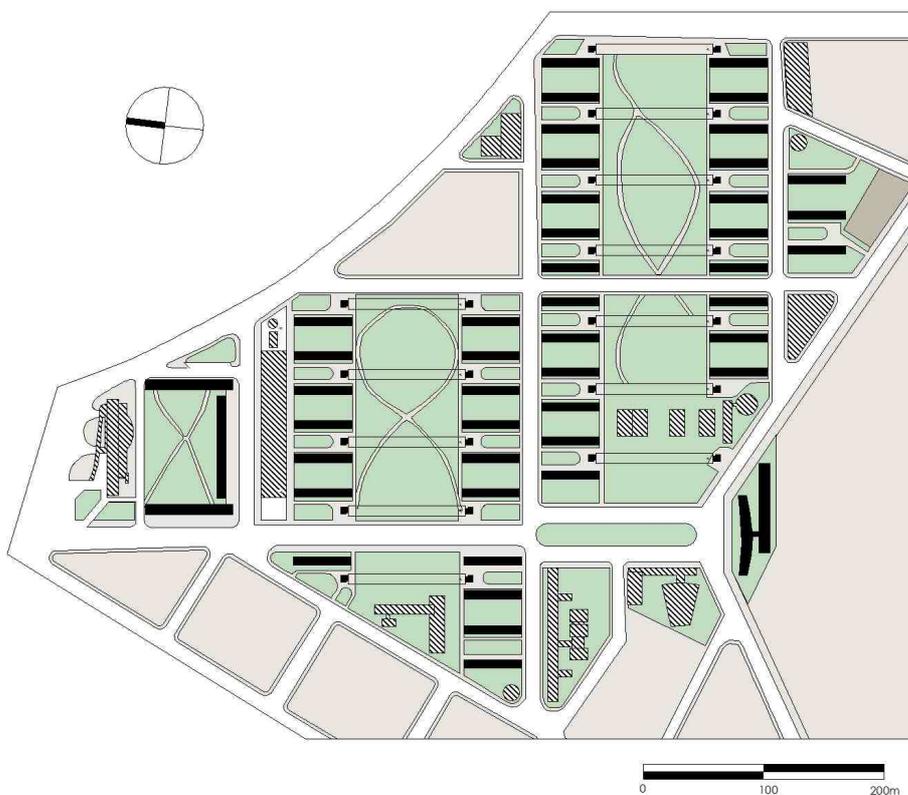
Ficha do projeto

Autor(es):	Atílio Corrêa Lima; Hélio Lage Uchôa Cavalcanti; José Thodulo da Silva; Eng. Alberto de Mello Flores
Localização:	São Paulo
Data de projeto:	1942
Data de construção:	1942
Produção:	602 unidades habitacionais
Área do lote:	Aprox. 4,30ha
Superfície construída:	23%
Densidade:	140,5 habitações/ha ou 843 habitantes/ha
Promotor:	IAPI (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários)
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais <input checked="" type="checkbox"/> Lavanderia <input checked="" type="checkbox"/> Creche / escola <input type="checkbox"/> Enfermaria <input type="checkbox"/> Áreas esportivas <input type="checkbox"/> Centro comunitário <input type="checkbox"/> Playground <input type="checkbox"/> Mobiliário urbano <input checked="" type="checkbox"/> Hotel <input checked="" type="checkbox"/> Escritórios <input checked="" type="checkbox"/> Clube <input checked="" type="checkbox"/> Cinema
	
	<p>-50 uh/ha 50-100 uh/ha 100-200 uh/ha 200-300 uh/ha +300 uh/ha</p>  <p>0 0,5 1Km</p>
<p>(fig. 87) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina "Seminario de vivienda y Ciudad" Christine Van Sluys-Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010.</p>	

Implantação



(fig. 88) Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig. 89) Implantação em nível térreo, redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

INDICE = 11,41
São Paulo= 73,87 hab./ha
Várzea do Carmo = 843hab./ha
Densidade relativa



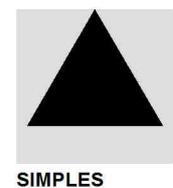
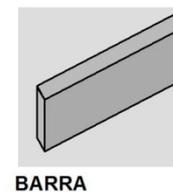
Relações urbanas



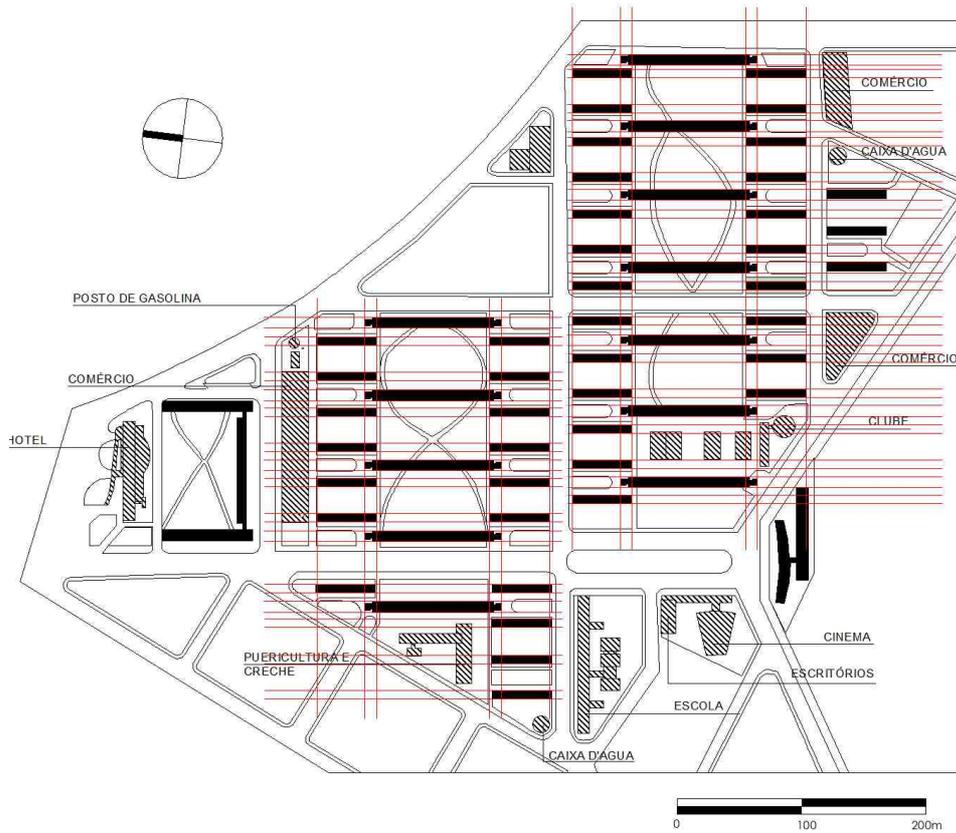
Implantação



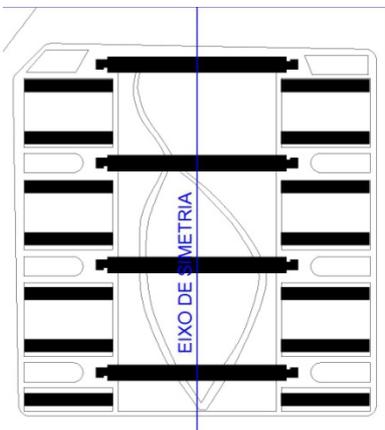
Formas edificadas



Sistema estruturador

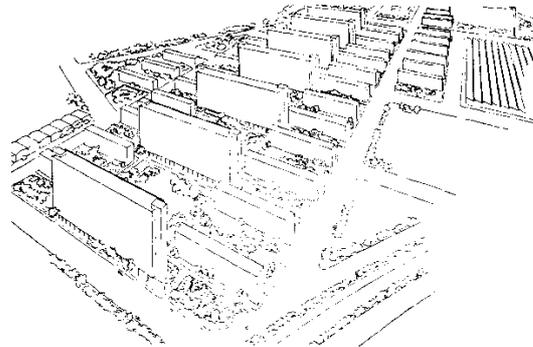


(fig. 90) Esquema sistema estruturador com identificação das linhas ordenadoras do projeto. Fonte: GOB



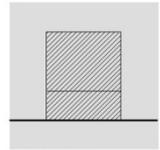
As quadras do conjunto, salvo o cinturão de equipamentos são basicamente simétricas. Analisando as quadras separadamente nota-se uma composição absolutamente simétrica na disposição dos blocos habitacionais. Basicamente são os equipamentos que quebram essa simetria.

(fig. 91) Esquema de simetrias. Análise parcial de uma quadra do conjunto, identificando estratégia adotada nas demais quadras habitacionais. Fonte: GOB

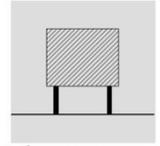


(fig. 91) Perspectiva do conjunto. Imagem extraída do livro de Paulo BRUNA, p.186

Rel. térreo x edificação



TÉRREO PRIVATIZADO



TÉRREO LIVRE

Rel. térreo x demais pavimentos



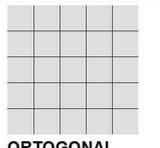
PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto



COMPOSTO

Sistema estruturador

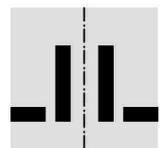


ORTOGONAL

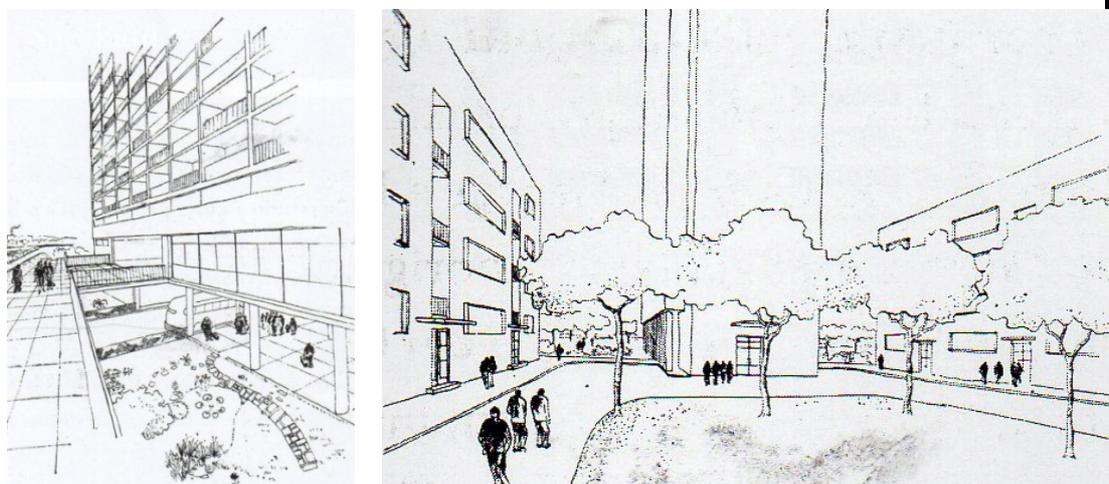
Simetrias



SIMETRIA RELATIVA



SIMETRIA ABSOLUTA



(fig. 92) Perspectivas internas do conjunto. Imagem extraída do livro de Paulo Bruna, p.185

O conjunto Várzea do Carmo é naturalmente inserido na malha urbana e muito próximo ao centro da cidade de São Paulo, portanto, possui amplo acesso aos transportes públicos e demais recursos que um centro urbano de uma cidade como São Paulo pode oferecer.

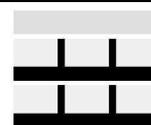
O conjunto possui contraste entre as fachadas do TIPO B / C e TIPO A. As fachadas dos blocos A são as dos blocos de 12 pavimentos, que não foram construídos, e seriam as fachadas mais abertas. Os blocos B e C, de 4 pavimentos possuem fachadas predominantemente fechadas, contrastando com o Bloco A que possui o térreo com pilotis.

Aparentemente, esse contraste entre os blocos é estratégico para composição do conjunto que possui superquadras habitacionais contidas pelas pantalhas de 4 pavimentos mais maciças que limitam, de topo, a grande praça central.

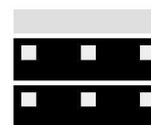
Relação fachadas estrutura

Não só na predominância dos cheios sobre os vazios os blocos possuem contraste, nos Blocos A, a estrutura é marcada, o ritmo é bem definido como ilustra o croqui acima, nos Blocos B e C, blocos de 4 pavimentos a estrutura fica oculta apenas sendo marcadas as molduras enquadram as janelas duas a duas.

Constituição da fachada

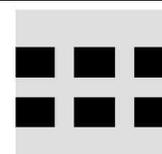


PRED. ABERTA

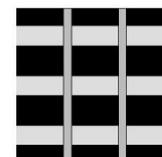


PRED. FECHADA

Rel. fachada x estrutura

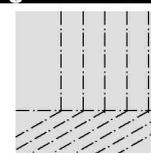


ESTRUTURA OCULTA



ESTRUTURA APARENTE

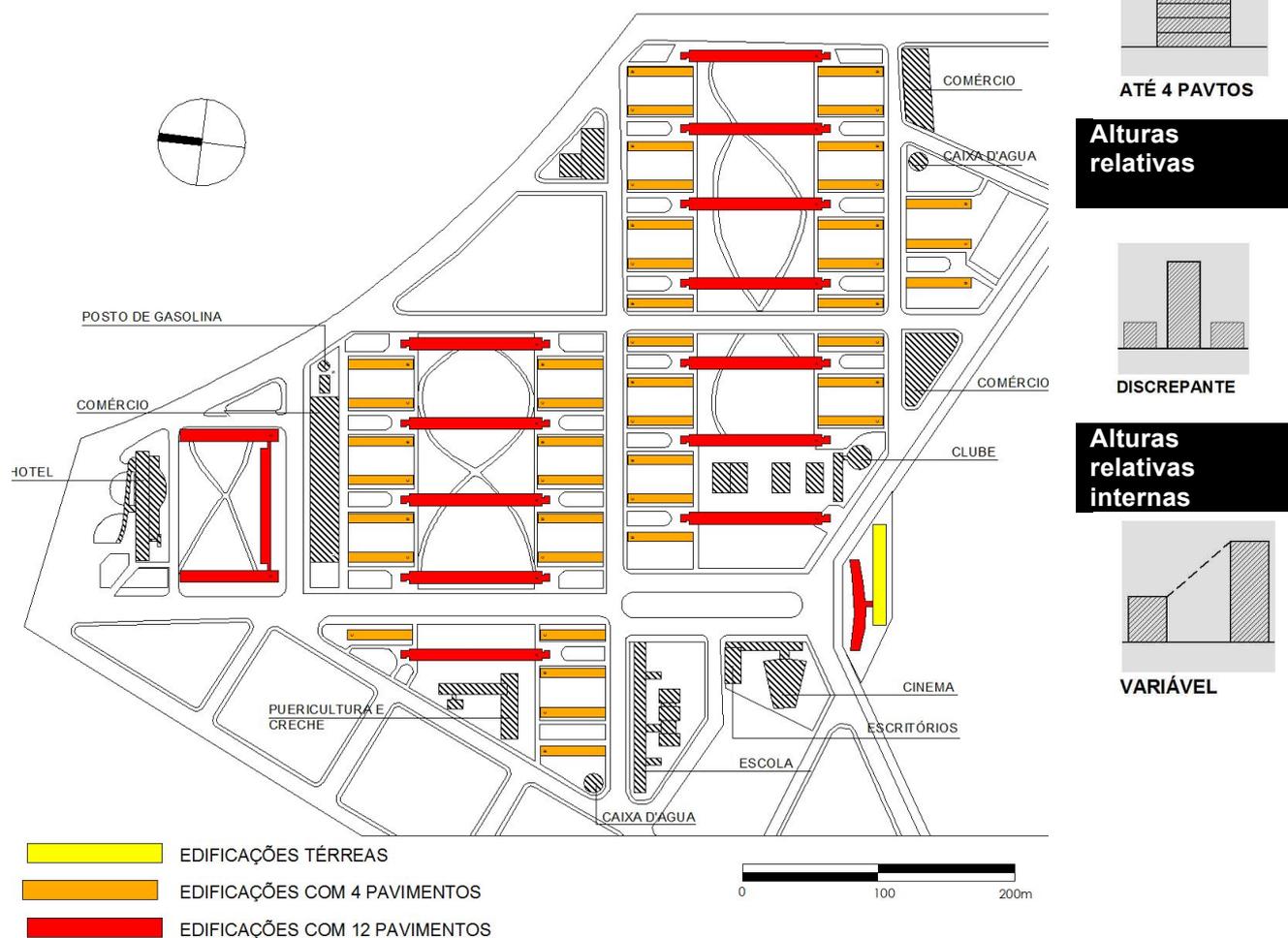
Rel. traçados reguladores



RELAÇÃO EXISTENTE

Relação com traçados reguladores

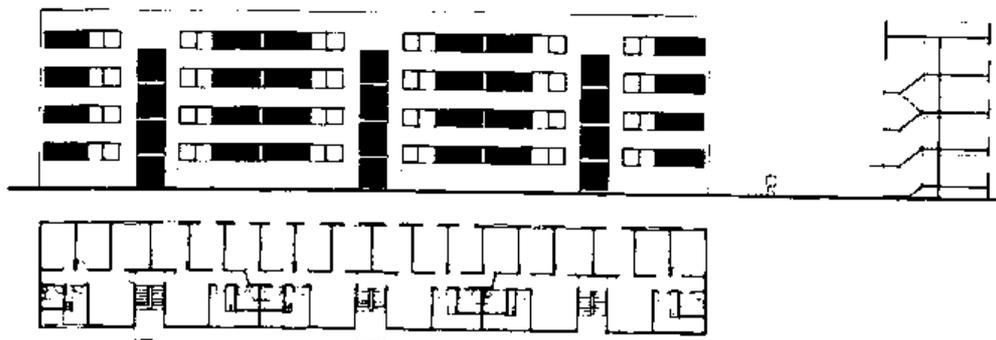
Nos croquis relativos aos projeto, os blocos sobre pilotis demonstram sincronia entre os espaços de públicos abertos, espaços abertos cobertos e a fachada dos edifícios que compõe esse espaços de uso coletivo. Quanto ao que finalmente foi executado, muita coisa se perdeu. Entretanto, com relação às informações de projeto, esses espaços tendiam a ser altamente relacionados.



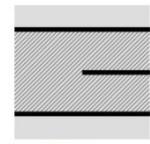
(fig. 93) Planta esquemática identificando as alturas das edificações do conjunto. Fonte: GOB

Quanto às alturas o conjunto é discrepante com relação ao entorno e em si mesmo. É importante lembrar que essa diferença de altura é discrepante somente em projeto, pois os edifícios executados foram os de quatro pavimentos.

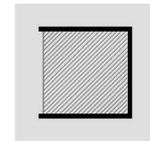
Tipologias



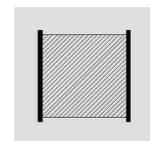
(fig. 94) BLOCO B. Imagem extraída do livro de Paulo BRUNA, p.184



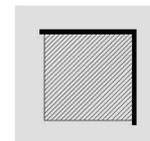
DUPLEX



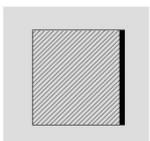
1 FACHADA



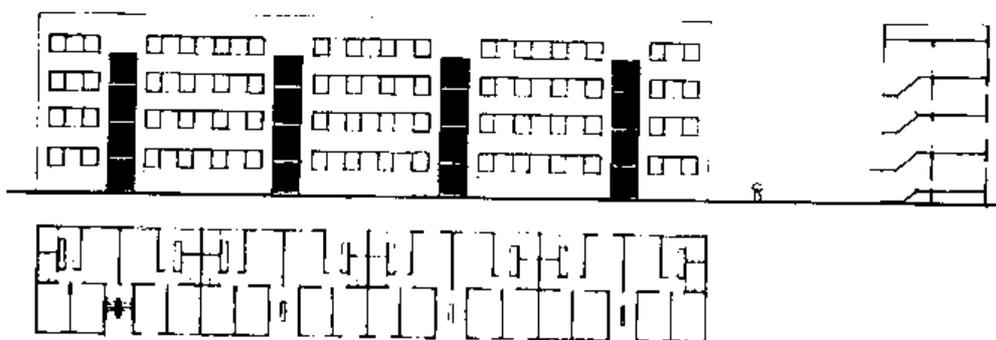
DUAS FACHADAS OPOSTAS



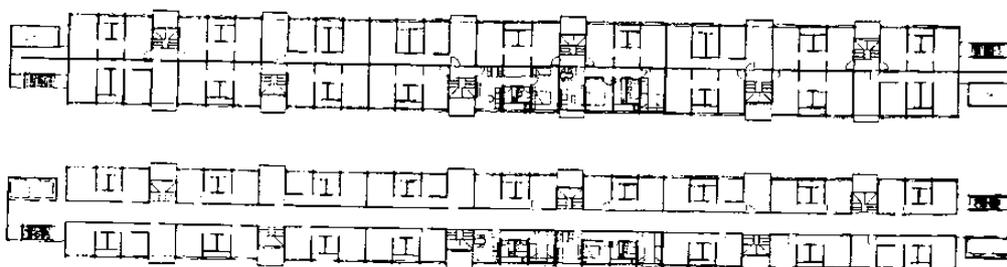
ESQUINA



3 FACHADAS

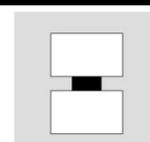


(fig.95) BLOCO C. Imagem extraída do livro de Paulo BRUNA, p.184

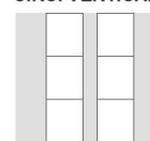


(fig.96) BLOCO A. Imagem extraída do livro de Paulo BRUNA, p.184

Acessos



2 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL



+ DE 4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL

Tipologias

O conjunto possui três tipologias principais que abrigam as unidades residenciais do conjunto. São eles os blocos A, B e C. O Bloco A, pantalha central de maior altura foi projetado sobre pilotis enquanto os blocos B e C possuem menor altura e estão dispostos paralelamente ao bloco A, mas localizados nas bordas na quadra.

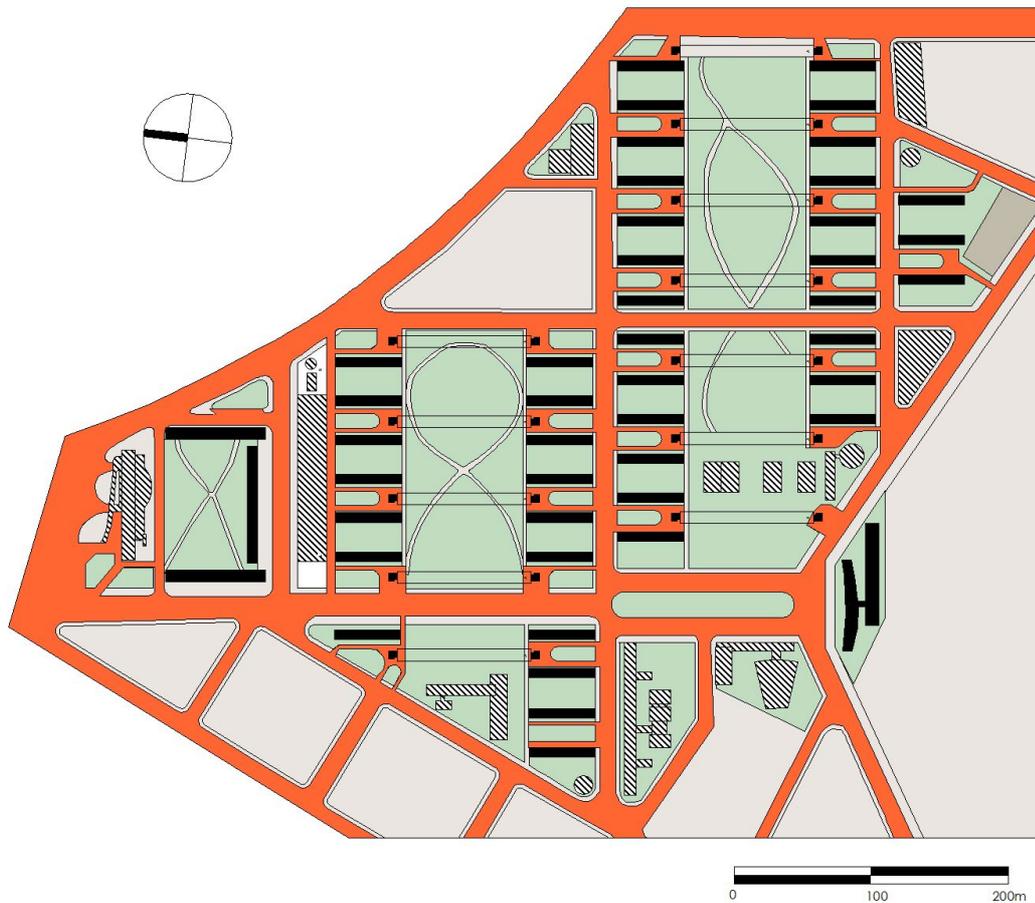


(fig. 97) Fundo-figura. Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

As peatonais são predominantemente abertas, entretanto sob os blocos Tipo "C" existem passagens abertas cobertas, uma vez que o térreo desses edifícios seria livre. Esse esquema cuja pantalha de maior altura é elevada do solo gerava complexidade no espaço público do conjunto habitacional Várzea do Carmo e sem dúvida era parte fundamental de articulação do projeto.

Nos blocos executados, não existem peatonais abertas cobertas, pois os edifícios possuem os térreos ocupados por unidades habitacionais.

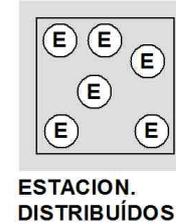
Veículos



Malha viária

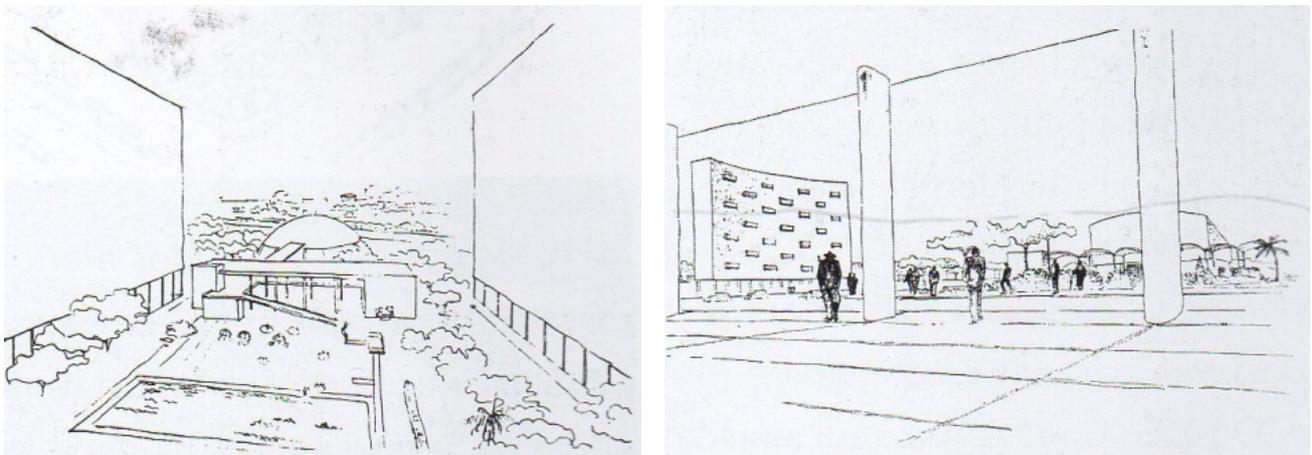


Estacionam.



(fig. 98) Imagem da implantação do conjunto com as vias de acesso de veículos marcadas em vermelho. Implantação redesenhada com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB

Fotos do conjunto



(fig. 99) Perspectivas dos espaços públicos segundo ideias dos autores. Ideias de como seriam esses espaços projetados. Imagens extraída do livro de Paulo BRUNA, p.185

Fotos do conjunto

(fig. 100) Fotos do conjunto. Imagens extraídas do Google Earth Street View, 2013.

O avesso do IAPI Várzea do Carmo

O conjunto habitacional está localizado no centro urbano consolidado e dispõe dos serviços do bairro.

Uma forte característica do conjunto é a implantação em barras paralelas. Essa estratégia gera um térreo acessível, uma vez que pelos edifícios não se encostarem, se acede aos pátios de maneira franca. No conjunto essa permeabilidade é acentuada pelos diversos edifícios com térreos livres.

A implantação ortogonal, dedicada às quadras de equipamentos, pela disposição das peças tende a gerar pátios. No caso do conjunto Várzea do Carmo, esses pátios servem aos equipamentos, delimitando recintos cívicos.

A forma predominante encontrada no conjunto são as barras, existem basicamente dois tipos de pátios: um de menor hierarquia e escala, entre as barras de menor altura, com caráter local e outro que configura a grande praça central, entre as barras centrais, cujo térreo é livre, conformando um grande parque central, pautado pelas barras. Este conjunto especialmente é delimitado pelos pátios onde as barras fazem o papel de conformadores.

Entre todos os conjuntos analisados, o Vila Guiomar é aquele que faz uso das formas mais simples e agrega complexidade pela permeabilidade do térreo e transparência no tratamento das superfícies.

Com as tipologias em barra, as circulações tendem a servir um número elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal. As barras de menor altura possuem seus térreos privatizados, com uso residencial. Já as grandes barras centrais, sobre pilotis, possuem o térreo livre, privatizando somente os acessos às circulações verticais. Esse tipo de solução para o térreo é característica do movimento moderno, amparado pelo sistema domi-no, e torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaço abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados à recreação, circulação e muitas vezes a guarda de veículos. São espaços coletivos aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries.

O traçado é ortogonal, ainda que a forma do lote seja irregular, é um modelo que facilita a circulação e orientação. No conjunto existe simetria absoluta se ao se analisar as quadras habitacionais isoladamente, ao se analisar o conjunto como um todo, verifica-se a estratégia do uso da simetria relativa, que rompe com a simetria absoluta sem romper com a estrutura compositiva desta.

Nos blocos A, as barras centrais de maior altura, com térreo livre, as fachadas são predominantemente abertas. O valor ideológico de uma nova proposta de habitar mais coletiva ficava evidente nessas grandes barras centrais. A vigilância aí adquiria também um importante papel. O bloco A apresenta estrutura aparente, evidenciando a importância do pátio central, nesses modelos de fachada a modulação estrutural fica evidente e é protagonista. Os blocos A, mais altos, supõem alta densidade. Representam para arquitetura moderna as alturas alinhadas ao seu tempo e aparecem também nas cidades utópicas como a cidades-torres de Le Corbusier. Adaptam-se bem ao modelo de cidade moderna, com edifícios “soltos” no lote em que a distância entre os edifícios preserve a ventilação e a insolação até os pavimentos térreos. Infelizmente não foram construídos.

Nos blocos B e C, as barras laterais mais baixas, em contraste com o bloco A, há predomínio dos fechados sobre os abertos. Também em contraponto aos Blocos A, nos blocos B e C a estrutura é oculta, reforçando a mensagem de que esses blocos configuram espaços convencionais. Possuem altura média que representa a possibilidade de densificação, sem necessidade de uso do elevador ou estrutura independente. Altura típica de tipologias com dois acessos por circulação vertical, repetidas formando fita, encontradas nas *siedlungens* e na cidade-jardim. Os blocos que foram construídos, os blocos B e C, não possuem locais intermediários, entre o público e o privado, para convívio dos vizinhos. As tipologias habitacionais são mínimas e não possuem espaço para trabalho reprodutivo integrado com os demais espaços do apartamento.

Como pode-se apreciar nos croquis (fig. 99), as linhas compositivas das áreas abertas estão alinhadas aos edifícios que os definem, possuindo correspondência com a organização do espaço público. Ocorre entrelaçamento³⁶ (CULLEN,1971,p.41) entre planos horizontais e verticais, entre coordenação estrutural e espaços abertos.

O projeto do conjunto Várzea do Carmo era de vanguarda, que ficava evidente na sua implantação racionalista de grandes dimensão e na sua relação com as áreas abertas. A discrepância em alturas com o entorno era exatamente a atmosfera que se buscava no conjunto, considerando o caráter protagonista do projeto. A alta densidade garantiria o uso e animação dos pátios e espaços comunitários, os edifícios do conjunto teriam de ser altos, destacando-se do entorno.

Embora não exista no conjunto uma imensa variedade de edifícios e tipologias, apresente variadas soluções nas unidades habitacionais, desde duplex, apartamentos com ventilação cruzada, apartamentos de três fachadas etc..

No Várzea do Carmo, a distribuição dos equipamentos é equilibrada e homogênea em todo conjunto. Se localizam nos limites do conjunto, preservando o interior do conjunto para área residencial. Essa característica pode gerar um fluxo de pedestres interessante, uma vez que os equipamentos funcionam como ancoras.

³⁶ Entrelaçamento, “Serve, tal como processo de trucagem, para interligar o espaço próximo e o espaço remoto, [...] uma observação detalhada daquilo que, por meio de sua trama, coloca mais perto de nós”. et.al.CULLEN, Gordon;p.41

No conjunto, as peatonais predominantes são abertas, entretanto o que atribui ao conjunto interesse são justamente os espaços abertos cobertos. Os passeios cobertos conduzem o pedestre aos principais destinos do conjunto, com segurança, independentemente das intempéries, atravessando o conjunto sempre em sentido norte-sul. A malha viária penetra no conjunto formando superquadras nas quais se localizam bolsões de estacionamento, entre os edifícios B e C.

E. IAPI PASSO D'AREIA – PORTO ALEGRE/RS

O conjunto habitacional IAPI Passo D'Areia foi concluído no início dos anos 50, durante o ciclo dos IAP's, quando o poder público manifesta, pela primeira vez, no Brasil, preocupações com a execução de habitações populares em grande escala. Ele é ainda nos dias de hoje um dos mais emblemáticos exemplos de produção de habitação em massa na cidade de Porto Alegre. Herança do período de maiores investigações e experimentações na área da habitação social no Brasil.

No âmbito municipal, Porto Alegre, na década de 1940, assume o caráter de centro administrativo, comercial e financeiro do estado. Até o final da década de 1930, Porto Alegre não registrava a existência de núcleos ou vilas consolidadas. Já em meados da década de 1940, a prefeitura rastreou cerca de 250 malocas³⁷ dispersas pela cidade (D'AVILA, 2000, p. 15).

O projeto em questão se contrapunha aos projetos executados no centro do país no mesmo período. Antagônico a projetos de orientação claramente modernistas, como o Pedregulho de Affonso Eduardo Reidy, e o Conjunto Residencial do Realengo (1939-1943) de Carlos Frederico Ferreira, entre outros, a Vila do IAPI, como também pode ser chamado o Conjunto Residencial Passo D'Areia, carrega consigo uma linguagem vernácula com seu projeto claramente inspirado na teoria da cidade-jardim de Howard. O projeto final do IAPI atende a uma densidade populacional de aproximadamente 145 hab/ha, densidade quase duas vezes maior que a densidade proposta por Howard no cinturão urbano da cidade-jardim.

O projeto do IAPI Passo D'Areia foi executado em duas etapas. A primeira, no Rio de Janeiro, onde o plano foi lançado pelo engenheiro Otacílio Saboia e logo enviado a Porto Alegre, onde receberia sua versão final depois de analisado pela equipe de engenharia local. A obra, executada pelo departamento de engenharia do IAPI de Porto Alegre, dirigida pelo engenheiro Edmundo Gardolinski, foi concluída por inteiro, tornando-se um dos poucos projetos de grandes dimensões inteiramente executado, dos tantos idealizados no Ciclo dos IAP's.

O ambicioso projeto da vila operária para 15 mil habitantes, na época 16º em população do estado, se situava na periferia, onde, nos princípios da década de 1940, em função da enchente de 1941, se pretendiam realocar as indústrias. O terreno possuía uma cota de nível média, o suficiente para não inundar, e era integrado com o tecido viário da cidade. Ainda que situado em um dos extremos da malha urbana existente, permitia fácil acesso dos moradores, presumivelmente operários, aos seus locais de trabalho.

O resultado foi a ampla aceitação, sem restrições, por parte dos primeiros ocupantes. A boa integração com o tecido viário da cidade, ao longo dos anos se desenvolveu e incorporou o conjunto à área urbana da cidade.³⁸

³⁷Maloca: Denominação popular as choças de índios do sul do país, depois estendida aos casebres de negros libertos nas cercanias das cidades. (MASCARO; Lucia. "Espaço e uso no habitat popular.") ou ainda: todos aglomerados marginais habitacionais erguidos em terrenos baldios, devolutos e mesmo de propriedade pública ou privada, sem arruamento, sem higiene. (Arquivos DEMHAB, 1966).

³⁸Texto originário do trabalho "Vila do IAPI", realizado por autora para assinatura "Seminário de vivienda y ciudad" por Cristine Van Sluys, Máster Laboratorio de La vivienda del siglo XXI, 2008-2009. Principais fontes:

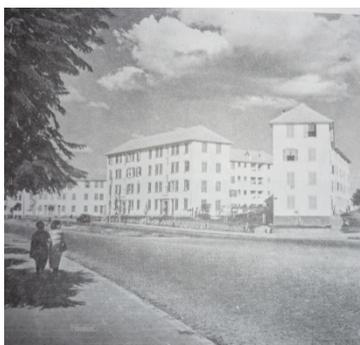
*DEGANI, José Lourenço; "Tradição e modernidade no ciclo dos IAP's, o conjunto residencial do Passo D'Areia e os projetos modernistas no contexto da habitação popular dos anos 40 no Brasil." Dissertação de mestrado. Porto Alegre, 2003

*XAVIER, Alberto; MIZOGUCHI, Ivan. "Arquitetura Moderna em Porto Alegre". Edição FAUFRGS/ PINI, 1987

Cinquenta anos após sua fundação, a Vila do IAPI continua mantendo parte importante das características da proposta original e é hoje, inclusive, cobiçado por população de classe média, artistas e intelectuais. Como os demais conjuntos habitacionais desse período, o IAPI sofreu degradação, mas sua estrutura resiste e foi alvo de mobilização na tentativa de resguardar suas características originais, por meio de estudos como “Vila do IAPI: Patrimônio cultural da cidade” de Carlos Maximiliano Fayet. (MANUEL, 2007,p. 08).



(fig.101) Imagem das casas, boa parte em estilo californiano, bastante popular na época. Fonte: Memória dos Bairros, 1991, p.48



(fig.102) Imagem tirada da dissertação “Tradição e modernidade no ciclo dos IAPs”. Fonte: DEGANI, 2003, p.108



(fig.103) Foto da parte superior de um edifício comercial. Difere-se dos prédios residenciais. Fachada Art Deco e Logo do IAP na platibanda. Fonte: DEGANI, 2003, p.125

Do Plano Original

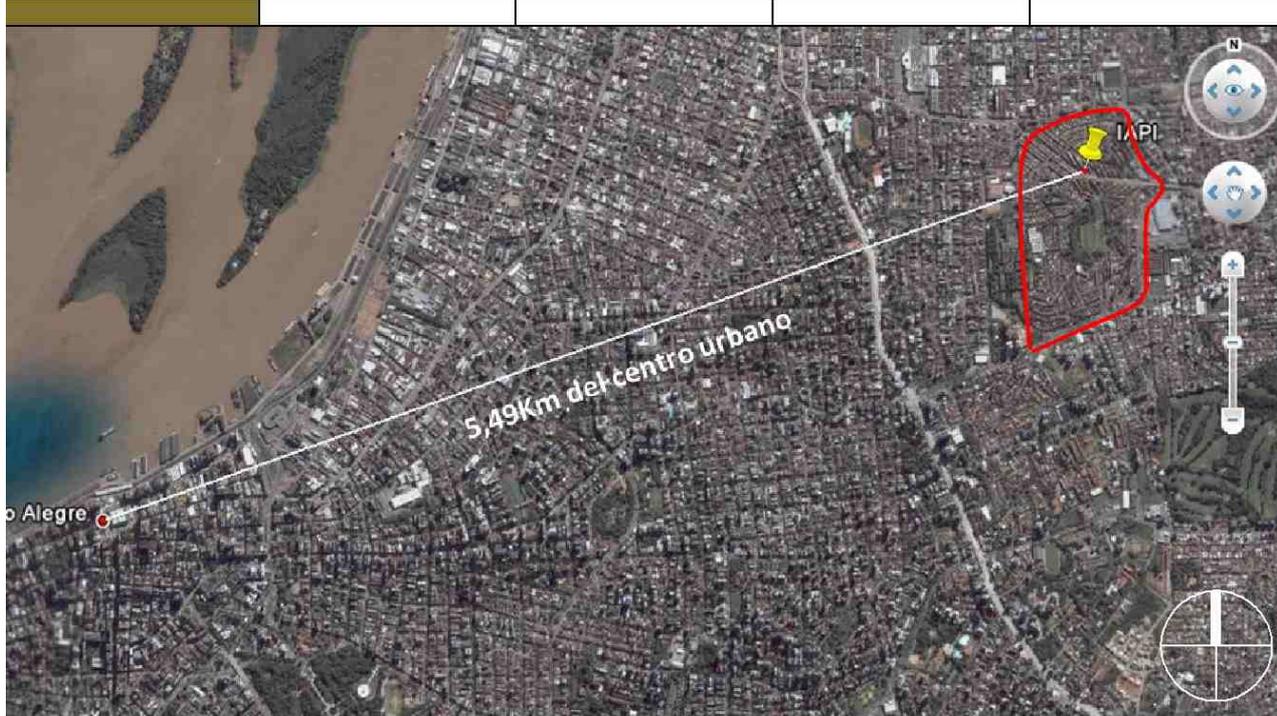
O plano do Eng. Otacílio Saboia já tinha a sua estrutura bastante definida. Os principais equipamentos e a essência do traçado e tipologias já estavam definidas. No projeto, segundo o próprio autor, deveria haver um traçado urbanístico que “garantisse as características de um bairro residencial autônomo”, característica fundamental na concepção de cidade-jardim. Saboia também manifestou a preocupação com a criação de um bairro exclusivo para classe trabalhadora, sugerindo que 5% das habitações produzidas fossem livres e 5% ou 10% delas fossem doadas ao Instituto de Previdência Social.

Também propôs sistema misto de edificação, acrescentando a recomendação de que as habitações unifamiliares deveriam ter a maior diversidade possível, para criar um maior “interesse pitoresco” e evitar demasiada estandardização.

Quanto ao sistema viário, Saboia recomendou o uso restrito do automóvel em prol da livre circulação de pedestres. Chegou inclusive a manifestar que seria desejável que o transporte coletivo deveria chegar somente ao acesso da vila, onde se propunham as unidades comerciais. Essas sugestões evidenciavam sua inspiração na cidade-jardim, pois, ao apresentar recomendações sobre gestão, distribuição das casas, recomendação de diversidade, acesso restrito de veículos, Saboia se aproximava muito ao cerne da teoria de Howard, que ia muito além do desenho do bairro-cidade.

Também no traçado orgânico e na disposição dos equipamentos, Saboia se aproximou das cidades-jardins Inglesas, colocando no centro do conjunto a grande praça central e os principais equipamentos. As sugestões relativas à diversidade social, e as recomendações relativas às limitações de acessos de veículos não foram levadas em conta na revisão do projeto pelo Eng. Marcos Kruter, e não foram implantadas.

Ficha do projeto

Autor(es):	Otacílio Saboia, Marcos Kruter e Edmundo Gardolinski					
Localização:	Av. Assis Brasil, Av. Plínio Brasil Milano (Estrada da Pedreira) – Porto Alegre					
Data de projeto:	1942-43					
Data de construção:	1946					
Produção:	2.533 unidades residenciais					
Área do lote:	Cerca de 70Ha					
Superfície construída:	Cerca de 20%					
Densidade:	36,18 uh/ha ou 144,72 hab/ha					
Promotor:	IAPI (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários)					
Programa: <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais <input checked="" type="checkbox"/> Hospital <input checked="" type="checkbox"/> Creche / escola <input checked="" type="checkbox"/> Igreja <input checked="" type="checkbox"/> Áreas esportivas <input checked="" type="checkbox"/> Cinema <input checked="" type="checkbox"/> Estação de tratam. de esgoto <input checked="" type="checkbox"/> Playground Mobiliário urbano						
<table border="1"> <tr> <td>-50 uh/ha</td> <td>50-100 uh/ha</td> <td>100-200 uh/ha</td> <td>200-300 uh/ha</td> <td>+300 uh/ha</td> </tr> </table>		-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha
-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha		
						
<p>(fig.104) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010.</p>						

Relações urbanas



(fig.105) Esquema de conexões montado pela autora. Vista aérea do conjunto. Fonte: Google Earth

INDICE = 2,54

Porto Alegre = 56,92 hab/ha³⁹

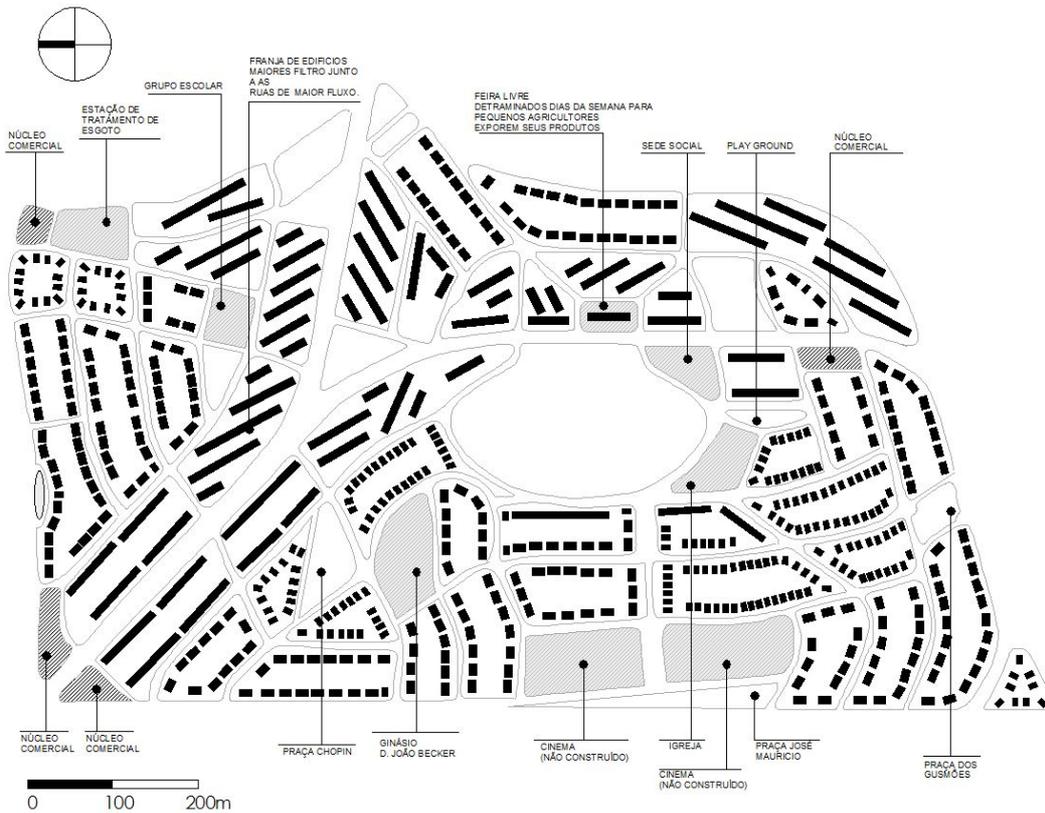
IAPÍ Passo D'Areia = 144,72 hab/ha

Densidade relativa

DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas

Implantação / Térreo



(fig.106) Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

TANGENCIAL

Implantação

PARALELA

ORGÂNICO

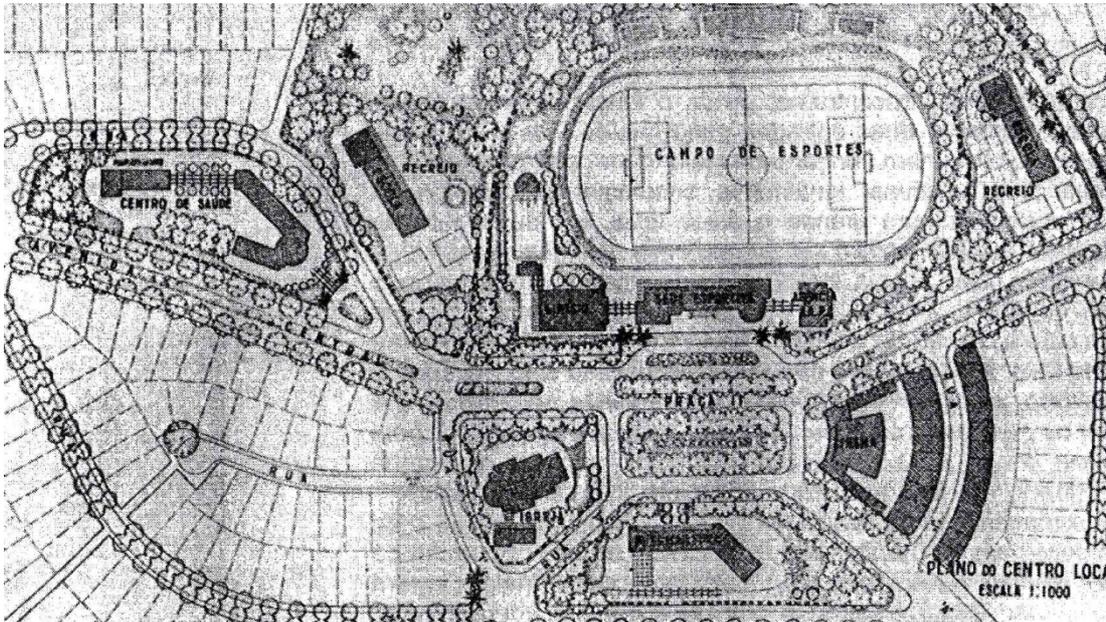
Formas edificadas

BARRA

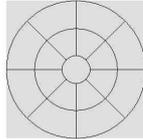
CUBO

³⁹Densidade bruta de Porto Alegre, 2011. Dado extraído da Fundação de Economia e Estatística (FEE) Rio Grande do Sul. http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios_detalle.php
 Memória de cálculo densidade bruta para densidade líquida: $DB = 2.846,3$; $DB * 2 = 5.692,6 =$ Densidade líquida

Sistema estruturador



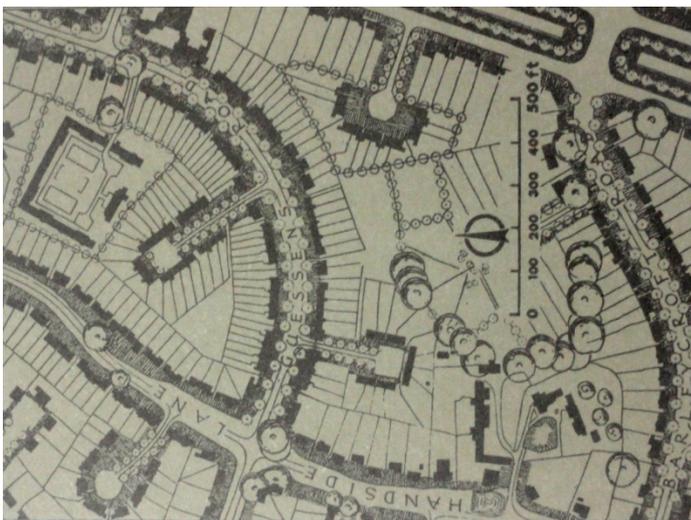
ORGÂNICO



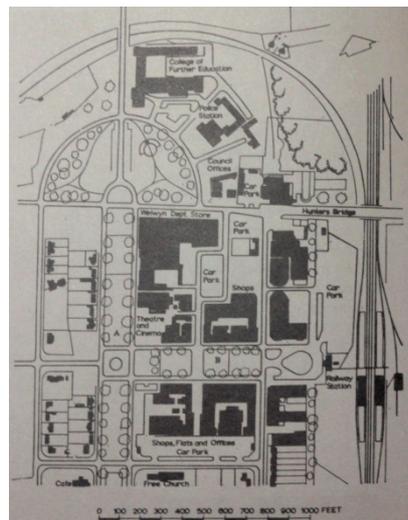
RADIAL

(fig.108) Implantação redesenhada com base na bibliografia pesquisada. Fonte: DEGANI, 2003,p.110.

A imagem acima deixa evidente a semelhança entre núcleo central e as áreas residenciais do conjunto IAPI Passo D'Areia com a segunda cidade-jardim inglesa, Welwyn. Na especificação do traçado se sobrepõe dois modelos, o orgânico, pelo traçado das ruas e imagem geral do conjunto, e o radial pelo caráter concêntrico que o esquema orgânico esconde. Finalmente, no esquema teórico de Howard para a cidade-jardim, a estrutura principal é radial. Mesmo subjacente do IAPI Passo D'Areia essa estrutura não é percebida.

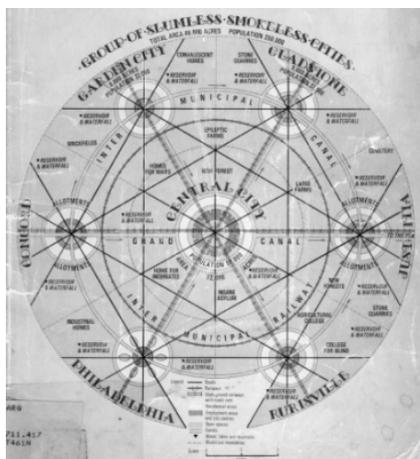


(fig.109) Welwin área residencial. Fonte: HOWARD,1996,p.61



(fig.110) Welwin área central. Fonte: HOWARD,1996,p.62

Ainda que o esquema de cidade-jardim, concêntrico e radial seja absolutamente simétrico, a aplicação da teoria, às propostas concretas, por intenção de diferenciação e qualidade espacial, foi sempre assimétrica e orgânica. No IAPI Passo D'Areia ocorreu da mesma maneira.



(fig.111) Esquema cidade-jardim. HOWARD. Fonte: HOWARD, 1996.



(fig.112) Imagem rua IAPI. Foto de época. Ao fundo prédio do grupo escolar. Fonte: DEGANI, 2003, p.125

Nas edificações multifamiliares e comerciais, o bloco é muito bem definido conformando uma barra pura. As aberturas são regulares e ritmadas, inseridas no mesmo plano da fachada. A fachada é maciça e não revela a estrutura. Os acessos são marcados por uma moldura ao redor da porta e uma moldura envolvendo as janelas que iluminam as circulações verticais logo acima da marcação da porta. Esse é o máximo de "sofisticação" que recebem esses edifícios centrais, com leves intenções expressionistas

Os edifícios posicionados no acesso ao conjunto "decorado", apresentando linhas horizontais que alinham todos os vãos de esquadrias. O centro do edifício apresenta uma linha vertical de aberturas que marca o acesso e na parte mais alta recebe o logotipo do IAPI, coroando o edifício e atribuindo a este, maior importância e hierarquia entre os outros edifícios do conjunto. (fig.114)

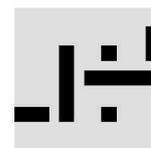


(fig.113) FACHADA dos edifícios de 4 pavimentos. A foto acima é atual e apresenta modificações na fachada que comprometem a unidade, descaracterizando o conjunto. Fonte: fotografia feita pela autora.



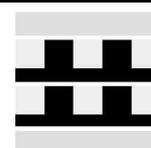
(fig.114) Prédio de lojas e escritório, situado em uma zona comercial em uma das entradas da Vila. Fonte: DEGANI, 2003, p.125

Simetrias



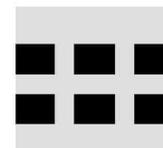
ASSIMÉTRICO

Constituição da fachada



EQUILIBRIO ABERT/FECHAD.

Rel. fachada x estrutura

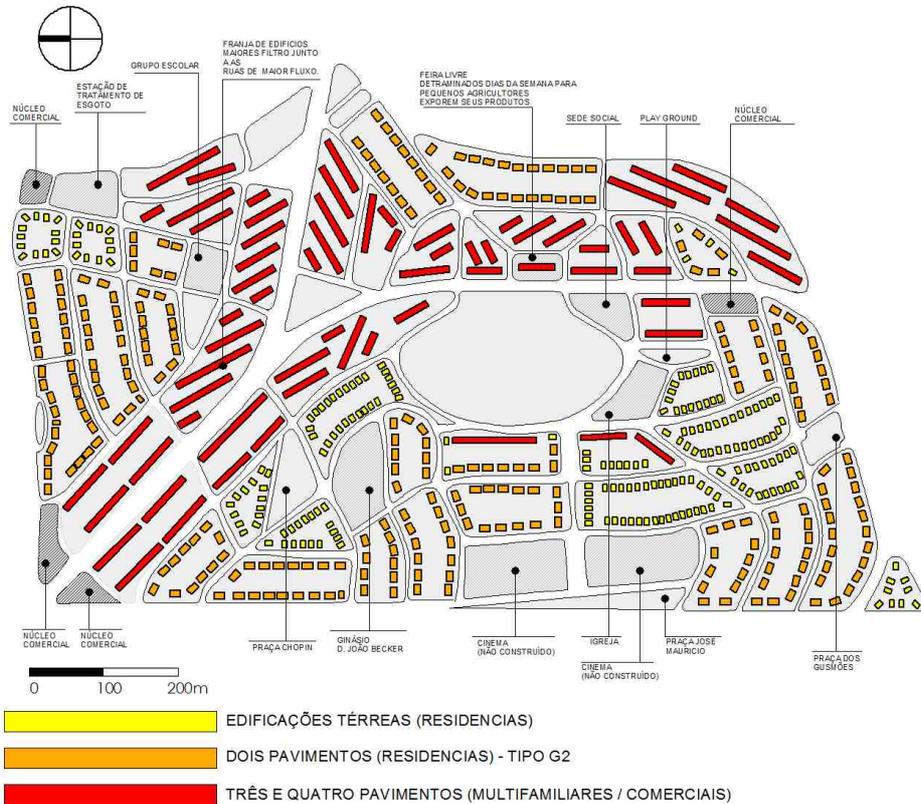


ESTRUTURA OCULTA

No IAPI Passo D'Areia a estrutura dos edifícios e casas não é aparente. Os edifícios de 4 pavimentos possuem linguagem Art-Decò, mais ou menos evidentes dependendo da posição do edifício no conjunto, enquanto as casas unifamiliares, em sua maioria, são de estilo californiano, ambos bastante difundidos na arquitetura desenvolvida em Porto Alegre nesse período.

Não fica evidente a relação da estrutura das edificações construídas com a área urbana onde está inserido o conjunto. Como de praxe nas cidades-jardins, o traçado urbano é orgânico enquanto as edificações já apresentam traços de modernidade. No caso do IAPI Passo D'Areia, as edificações são bastante maciças enquanto o espaço aberto é, na concepção do projeto, fluído e bucólico.

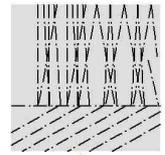
Alturas



(fig.115) Imagem da implantação do conjunto com as edificações coloridas conforme suas alturas. Implantação redesenhada com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB

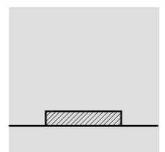
Embora exista variação de altura no próprio conjunto, ela é sutil, não passando de 4 pavimentos a altura máxima. Também a diferença de altura se adapta ao entorno pois os projetistas tiveram o cuidado de colocar os edifícios mais altos nas avenidas que faziam ligação com o centro da cidade. Na época de sua implantação, o conjunto situava-se em uma região pouco consolidada, e acabou, servindo como gabarito para as demais edificações que viriam ocupar a região.

Rel. traçados reguladores

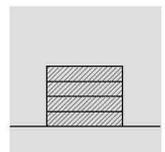


RELAÇÃO INEXISTENTE

Alturas absolutas

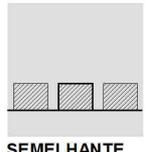


TÉRREO



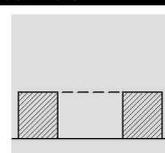
ATÉ 4 PAVTOS

Alturas relativas

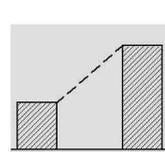


SEMELHANTE

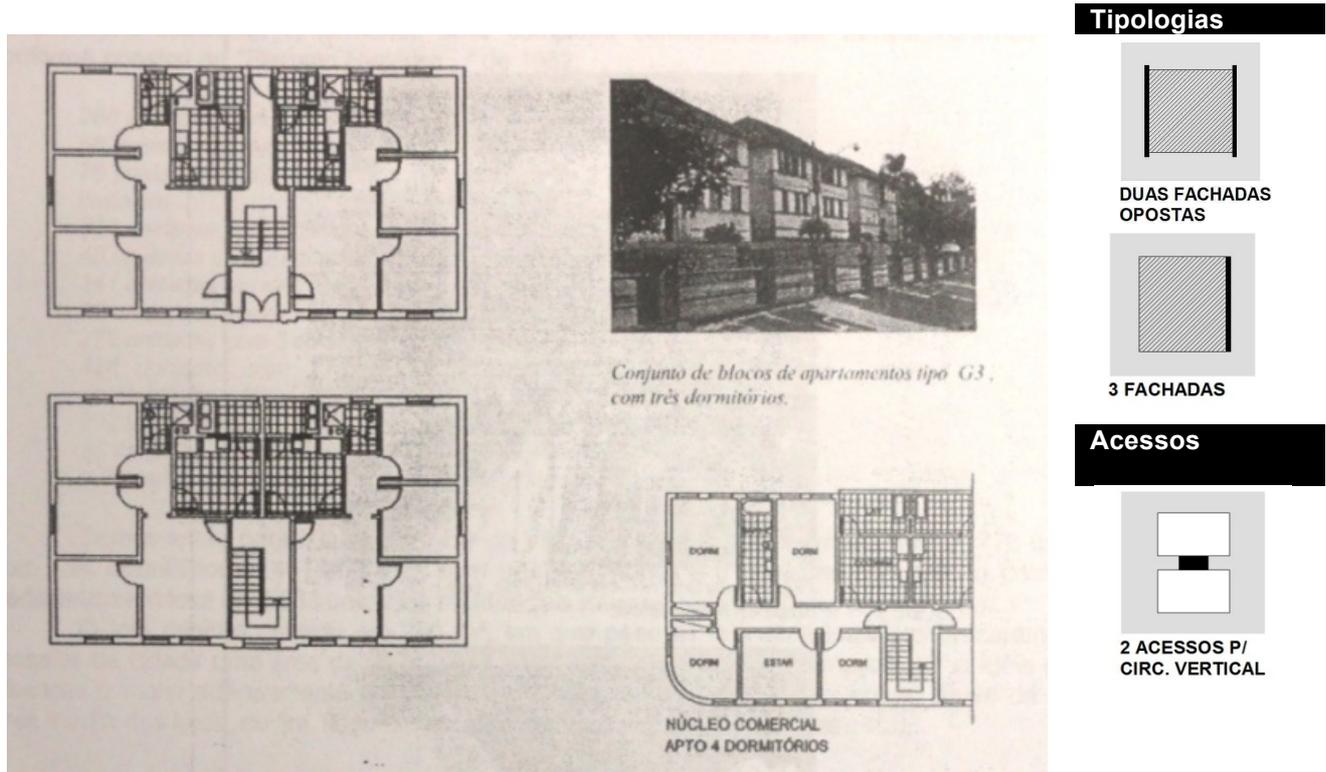
Alturas relativas internas



CONTINUO



VARIÁVEL

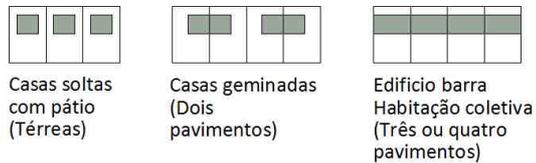


(fig.116) Tipologias Blocos tipo G3. Fonte: DEGANI,2003,p.126

Acessos

Nas diversas tipologias, o arquiteto utiliza solução recorrente de dois acessos por circulação vertical por andar. A solução é adotada tanto para as “casas geminadas” quanto para os edifícios em fita. As casas unifamiliares possuem grande diversidade tipológica.

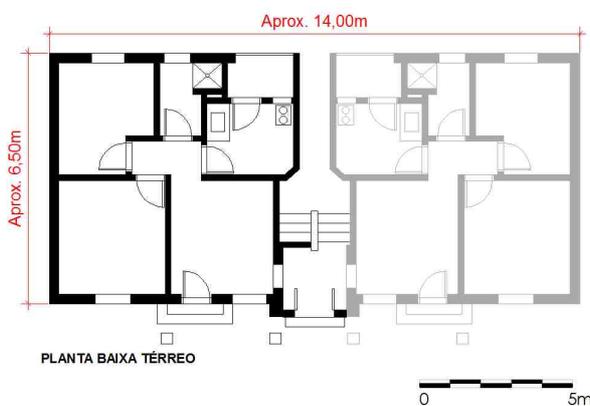
TIPOLOGIA:



PROGRAMA:

- 1.Habitação unifamiliar
- 2.Habitação coletiva
- 3.Praças
- 4.Parque infantil
- 5.Escola
- 6.Estação de tratamento de água
- 7.Academia
- 8.Administração
- 9.Hospital
- 10.Campo de futebol

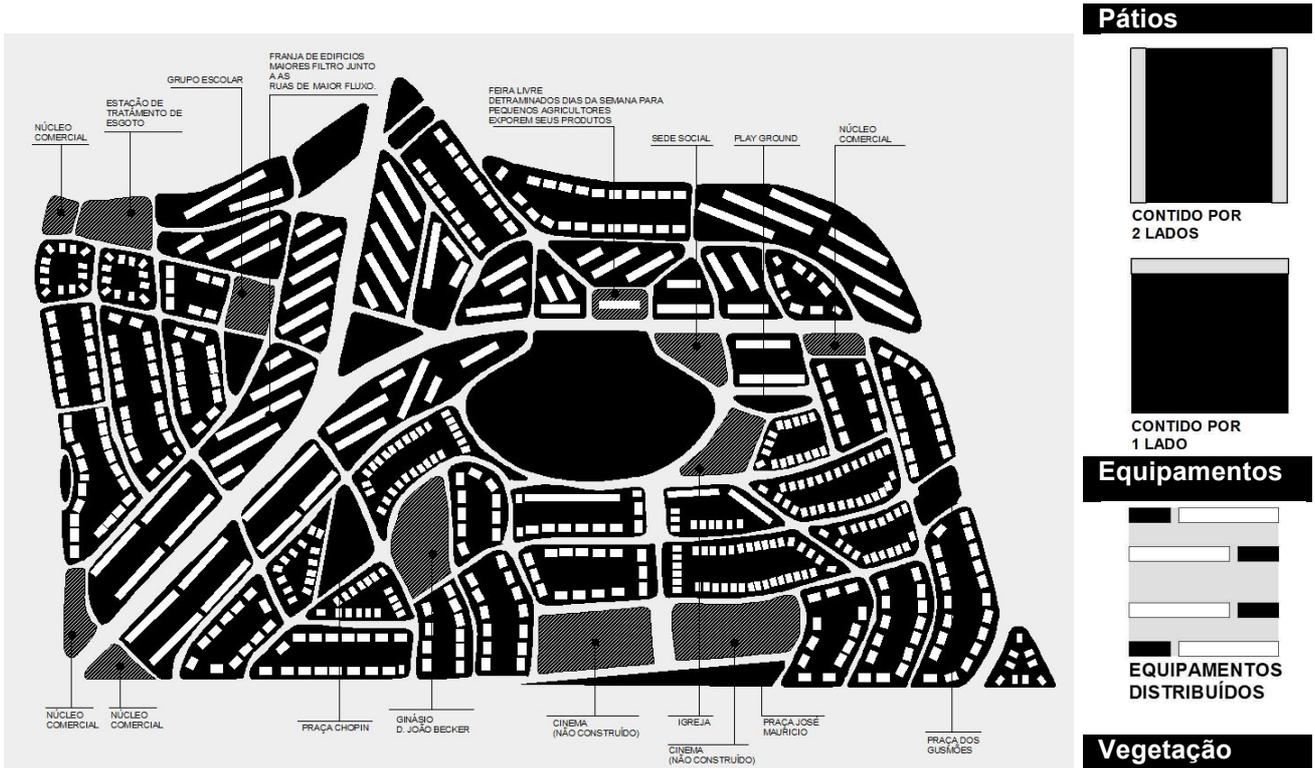
TIPO G2 (aprox. 42m²) – PAVTO TÉRREO



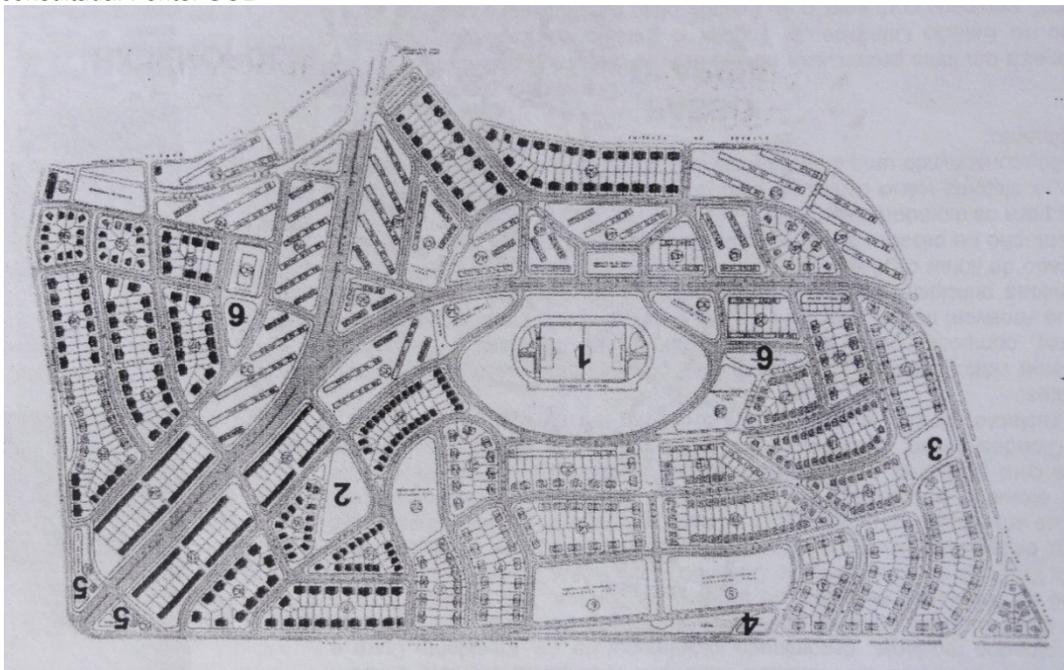
TIPO G2 (aprox. 42m²) – PAVTO SUPERIOR



(fig.117)Tipologias redesenhadas pela autora com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB



(fig.118)Fundo-figura. Esquema redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig.119) Implantação com indicação dos equipamentos por meio da numeração. Percebe-se a distribuição dos equipamentos no conjunto. Fonte: DEGANI,2003, p.129

Na proposta original os veículos não deveriam penetrar no conjunto, entretanto algumas modificações foram feitas quando o projeto chegou à porto Alegre e sofreu algumas adaptações dentre elas a questão da penetração dos automóvel e transporte coletivo, no conjunto.

As recomendações de Otacílio Saboia desde o Rio de Janeiro eram de que houvesse *restrição ao uso de veículos em proveito da livre circulação de pedestres*.

Seria mesmo desejável que o tráfego coletivo atingisse apenas as pequenas praças [...], situadas nos extremos da avenida central” (DEGANI,2003,p. 114)

Portanto nesse caso, nem a circulação de bondes e ônibus era recomendada.

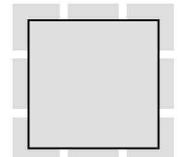
Ainda sobre o mesmo tema:

O traçado e coordenação das vias, visaram de preferência dar comodidade ao trânsito de pedestres. E de tal sorte que, todas as vias, exceto a avenida central, podem ser destinadas especialmente a pedestres, com possibilidade de entradas eventuais de veículos, apenas quando isto for indispensável.

Este ponto referente à circulação de veículos provavelmente foi o mais transgredido na adaptação do projeto sob comando do eng. Edmundo Gardolinski em Porto Alegre. Também porque pelas recomendações de Saboia, percebia-se nessa questão grande importância conceitual que, ideologicamente, poderia alterar o caráter do conjunto de forma significativa.

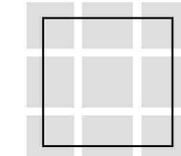
As tipologias, não apresentavam o espaço destinado à guarda de veículos, por exemplo, evidenciando que o acesso ao automóvel não era plenamente considerado.

**Malha viária
(proposta
original)**



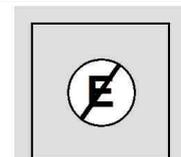
**NÃO PENETRA NO
CONJUNTO**

**Malha viária
(projeto final)**



**PENETRA NO
CONJUNTO**

Estacionam.



**ESTACION.
INEXISTENTES**

Fotos do conjunto

(fig.120) Fotos do conjunto retiradas pela autora em visita ao local. Fonte: GOB, 2009

O avesso do conjunto IAPI Passo D'Areia

O conjunto era periférico, afastado do centro urbano porém bem conectado. Projetado em zona pouco consolidada conectado a importante artéria da cidade que representava um eixo de expansão, por meio de eixo em forma de "Y", que se conecta com o centro da cidade, bifurcando para o centro do conjunto. Nos dias de hoje, está totalmente inserido na malha urbana da cidade, confirmando a expansão da cidade na direção norte.

O conjunto, assim como o Vila Guiomar, mistura implantação em barras paralelas com traçado orgânico. A diversidade tipológica acompanha o conjunto, tendo como resultado espaços públicos diversificados, mas devido às densidades populacionais baixas, pouco animados. O traçado orgânico colabora para geração de espaços únicos e residuais. A implantação orgânica torna-se labiríntica, dificultando a orientação e desencorajando o acesso ao conjunto.

As barras paralelas se encontram próximas às vias de maior fluxo protegendo a área das residências unifamiliares. Típico das implantações pré-modernas, as edificações chegam com suas projeções junto ao solo, característica que atribui ao conjunto falta de sofisticação compositiva, além de não oferecer sob a edificação possibilidade de espaços de passagem ou de convivência cobertos.

Conceitualmente, por ser inspirado no modelo de cidade-jardim, o conjunto possui traçado radial, que indica uma centralidade e supõe hierarquia, uma vez que converge a um centro. O esquema radial do conjunto funciona conceitualmente como macro ordenador, não se revelando na morfologia e desenho urbano. A configuração do conjunto é assimétrica, assim como as cidades-jardins inglesas que o inspiram.

Quanto ao tratamento das superfícies, é predominante no conjunto o equilíbrio entre fechados e abertos. Não representa modernidade de uma fachada amplamente aberta. Indica sistemas construtivos convencionais e tipologias convencionais.

Não existe relação clara entre o espaço aberto e as edificações. A estrutura edificada não encontra correspondência, ressonância com os espaços de uso coletivo que a cercam.

O conjunto possui edificações térreas, unifamiliares e blocos de apartamentos de quatro pavimentos. A baixa altura supõe baixa densidade. No IAPI Passo d'Areia há semelhança com as alturas do entorno. O conjunto foi regente, posteriormente a cidade se adaptando ao gabarito proposto por ele, dentro do plano diretor vigente no período.

Os pátios são formados por edifícios de alturas semelhantes, configuram recintos abertos. Entretanto, na área de encontro das habitações unifamiliares com os blocos habitacionais de quatro pavimentos, os espaços formados entre essas tipologias possui contenções com alturas distintas remetendo a hierarquia, domínio de um lado do pátio sobre o outro.

Todas as tipologias possuem ventilação cruzada, mas as unidades habitacionais do conjunto são androcentricas e hierarquizadas. Os blocos de apartamentos são dispostos paralelamente sem formar arranjo que propicie o convívio em comunidade (porta de frete para porta). Assim como o conjunto Vila Guiomar, o IAPI Passo d'Areia também possui as casas unifamiliares paralelas às ruas, como na cidade tradicional, gerando um miolo de quadra com os fundos das casas. No projeto original do Otacílio Saboia, esses miolos de quadras seriam públicos e acessíveis, entretanto, na revisão do projeto foram privatizados. No projeto original existiam cul-de-sacs e passagens exclusivas para pedestres, entretanto esse sistema também não foi implantado.

O esquema de dois acessos por circulação vertical é recorrente nos pequenos blocos residenciais da cidade jardim como IAPI passo D'Areia ou ainda as *Siedlungens* que se agrupavam conformando fitas, mas possuíam estruturas de acessos de pequenos blocos.

No IAPI Passo d'Areia, há distribuição dos equipamentos de maneira equilibrada e homogênea em todo conjunto, diferentemente do modelo de cidade-jardim em que os equipamentos encontram-se concentrados no centro da cidade. O bairro é bem dotado de equipamentos e estes são distribuídos pelo conjunto gerando maior fluxo de pedestres no bairro e conseqüentemente maior segurança. Não possui peatonais cobertas e os passeios correm paralelamente as vias destinadas ao tráfego de veículos.

Áreas verdes são organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação. No Brasil, durante o ciclo dos IAPs, Burle Marx estava em pleno período produtivo, trabalhando na concepção do tratamento da paisagem em contraponto com a racionalidade das edificações modernas, reforçando a tendência pelo paisagismo orgânico nos conjuntos habitacionais produzidos no período.

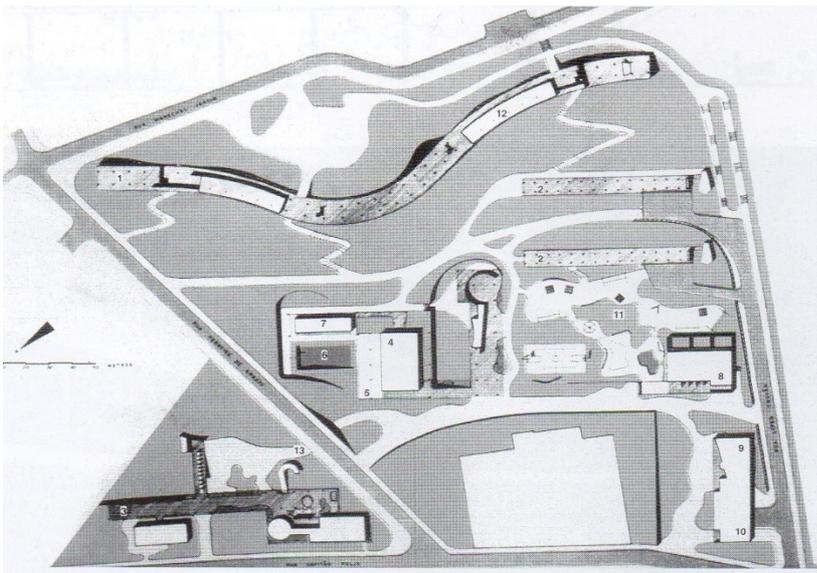
No projeto original de Otacílio Saboia, não haveria penetração das vias de acesso de veículos no conjunto, preservando as áreas habitacionais, entretanto essa indicação do projeto não foi seguida e, assim como o conjunto Vila Guiomar, foi traçado uma malha sinuosa que se distribui no conjunto, dando acesso às unidades habitacionais.

F. PEDREGULHO – RIO DE JANEIRO/RJ

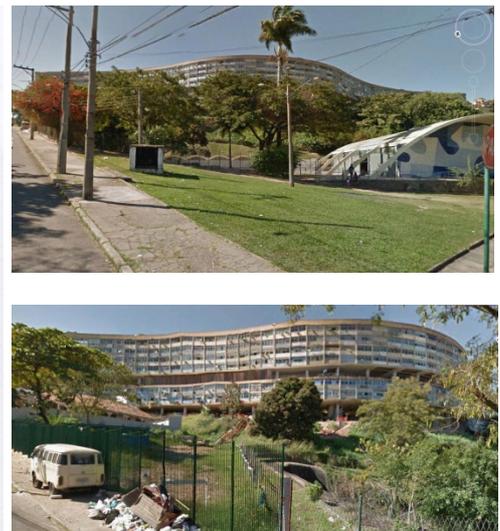
O conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, mais conhecido como Pedregulho é o mais emblemático exemplar da produção de habitação social no Brasil. Foi também o mais publicado dos conjuntos habitacionais brasileiros, tanto no Brasil, quanto no exterior. O projeto do Pedregulho serviu como resposta às críticas internacionais sobre a arquitetura moderna que vinha sendo realizada no Brasil, representada pelo formalismo da arquitetura de Niemeyer, e se comparado ao seu contemporâneo Parque Guinle de Lucio Costa ainda apresentava a conotação social, que era alinhada aos preceitos modernos europeus.

O projeto do Pedregulho logrou reunir utopia e causa social. Reidy, juntamente com Niemeyer e Lucio Costa integrou o trio de arquitetos pioneiros da arquitetura moderna brasileira, no que se pode considerar como produção mais extensa reconhecida e contundente. Reidy, dos três, talvez tenha sido o que mais seguiu as ideias Corbusianas, e também àquele que de uma forma racional e inovadora, utilizou-se do repertório da arquitetura moderna brasileira, para imprimir nas suas obras, a faceta de compromisso social. Reidy possuía uma postura sistemática e metódica referente à estrutura de projeto que o destacava e o colocava no seletivo grupo de jovens arquitetos brasileiros notoriamente engajados no movimento moderno.

No que diz respeito ao Pedregulho, incorporou aberturas centralizadas nos painéis de vedação vazados, a exemplo do Parque Guinle, de Lucio Costa. Também incorporou nos equipamentos sociais a laje abobadada de Oscar Niemeyer na Pampulha. Misturando esse repertório local aos ideais mais do modernismo, logrou simbolicamente construir um conjunto habitacional “em altura, mas de crescimento horizontal contínuo – potencialmente infinito”, conforme descrito por CABRAL em seu texto. (COMAS, 2010,p.238). Quanto à implantação, é contundente a presença do grande bloco sinuoso, predominante no conjunto e na paisagem. Acusado de extroversão na sua forma e enclausuramento interno, o Pedregulho, como tantos outros conjuntos habitacionais, sofreu pela degradação e falta de uma gestão que o mantivesse socialmente eficaz.



(fig.121) Imagem da planta do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. Imagem extraída do livro de Paulo Bruna, 2010, p.161



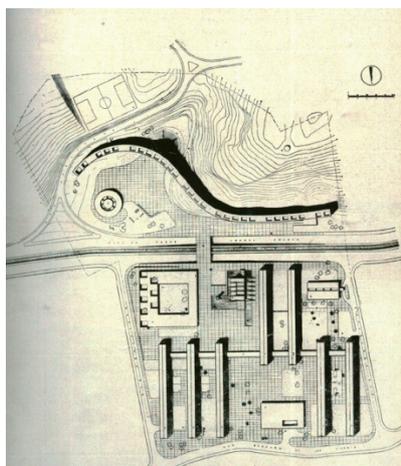
(fig.122) Imagens do conjunto desde a parte baixa do terreno. Imagens extraídas do Google Earth Street View

Além do Pedregulho, Reidy também foi autor de outros dois conjuntos habitacionais exemplares, o conjunto residencial Marques de São Vicente, na Gávea e o não construído Catacumba na Lagoa. Os três conjuntos imprimiam a mesma fórmula do Pedregulho, com um grande bloco predominante, de secções idênticas, e blocos mais racionais secundários.

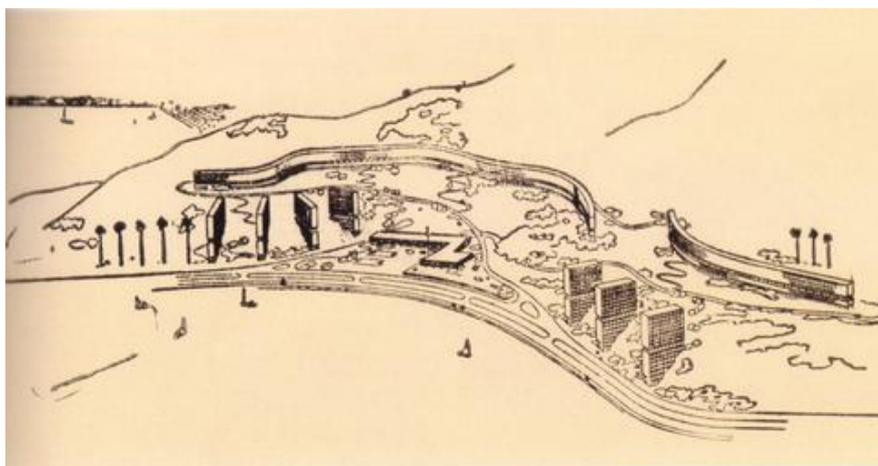
Também nesse sentido, a repetição da secção poderia ser considerado como protótipo mais factível da máquina de morar corbusiana. Dentro desse espírito corbusiano, o Pedregulho incorpora também a chamada síntese das artes, com os painéis de Burle Marx e Portinari.

A paisagem foi fundamental da construção do partido e segundo o próprio Reidy:

“Há problemas que são mais fáceis de resolver em um morro do que em uma superfície plana. O da vista e o da ausência de elevador etc.”



(fig.123) Croqui do Conjunto habitacional da Catacumba
http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/04_revistas/04rev_1950.htm

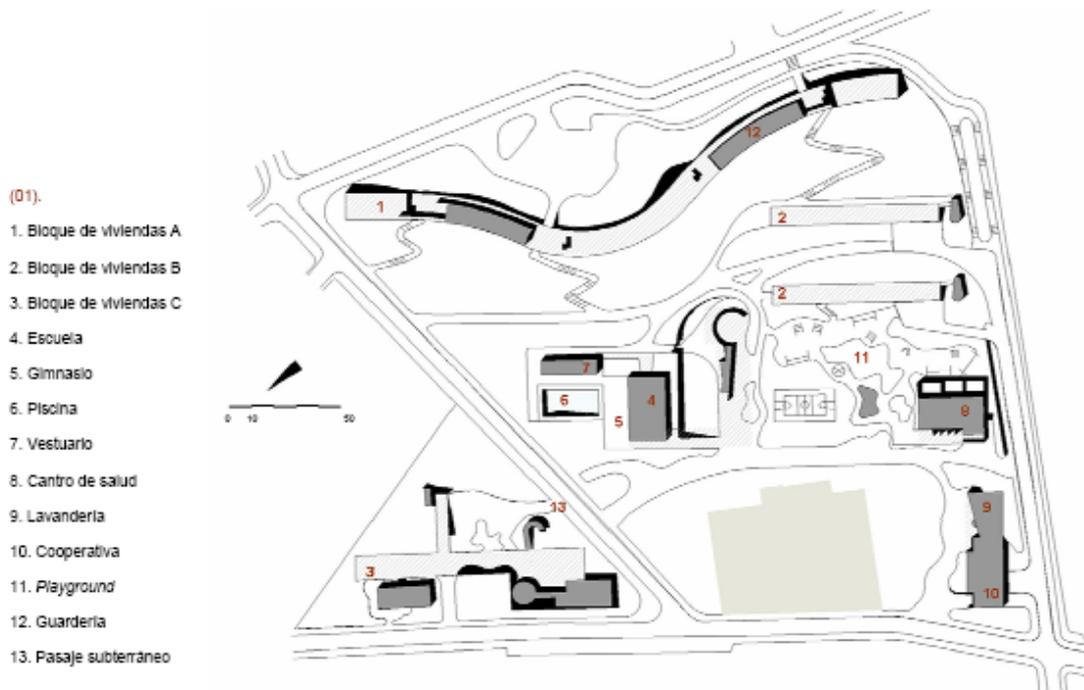


(fig.124) Croqui do Conjunto habitacional da Catacumba
<http://www.rioquepassou.com.br/2005/08/31/conjunto-habitacional-da-catacumba/>

No Pedregulho foi observada a separação de pedestres e veículos, o uso da área proporcionada pelos pilotis para gerar áreas abrigadas para as crianças brincarem e ventilação adequada para todo o conjunto, além de dispositivos para controlar o excesso de insolação, e sempre que possível assegurar a ventilação transversal.

O conjunto foi construído para funcionários municipais de baixa renda, ocupando um terreno de aproximadamente 5,0ha, altamente acidentado, com diferenças de níveis dentro do terreno que chegavam a 50m de uma extremidade à outra.

O BLOCO A, sinuoso e mais conhecido do conjunto, foi destinado à habitação com alguns equipamentos no pavimento intermediário. O acesso pelo pavimento intermediário permitiu a ausência de elevadores, seccionando a altura do edifício. O edifício possui ao todo 7 pavimentos, 260m de comprimento e 272 unidades habitacionais. Os BLOCOS B1 e B2, menores e prismáticos possuem 80m de extensão e possuem 4 pavimentos com 28 unidades de duplex cada.



(fig. 125) Plano geral do conjunto com a localização dos serviços e equipamentos. Desenho extraído de CORADIN, 2010, p.127.

REIDY E CARMEM PORTINHO

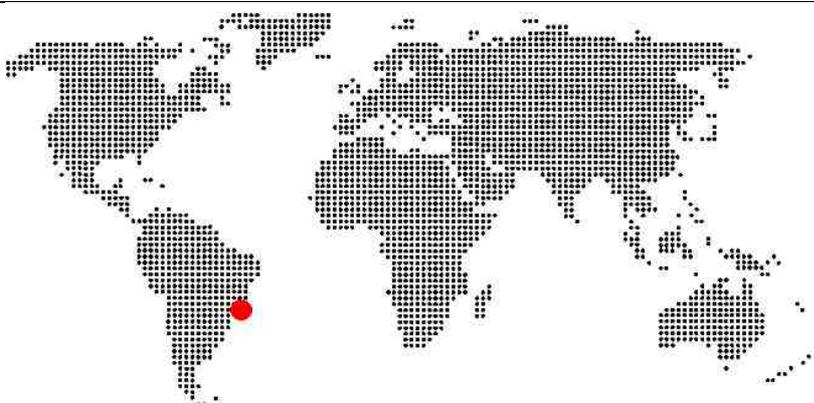
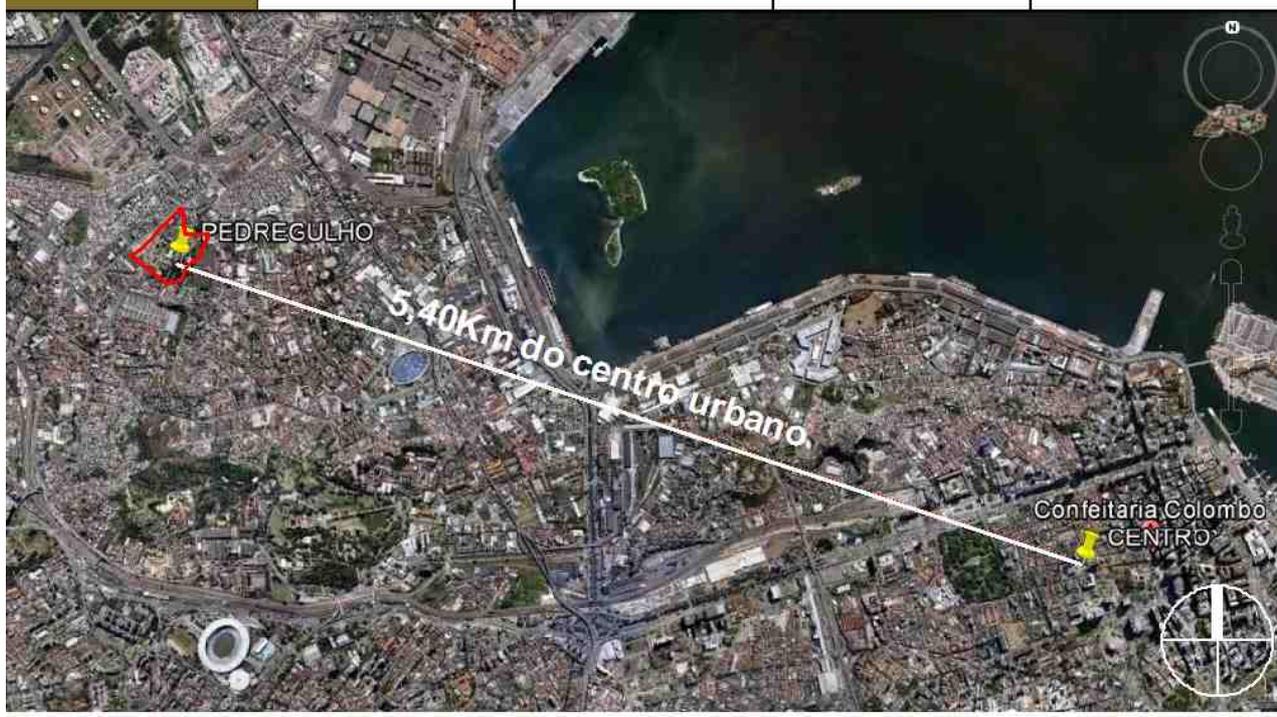
Carmem Portinho foi a terceira mulher a se graduar em engenharia no Brasil, tornando-se importante figura no movimento feminista no país, lutando e defendendo a igualdade na profissão. Durante a 2ª Guerra, Portinho trabalhou na reconstrução das áreas destruídas junto ao consulado britânico e quando voltou trouxe consigo os conceitos de comunidade e unidade de vizinhança (CORADIN, 2010, p.136), que procurou aplicar no seu trabalho no Departamento de Habitação Popular (DHP) da Prefeitura do Distrito Federal, no Rio de Janeiro.

Carmem era casada com Reidy e não adotou seu sobrenome com o matrimônio. Durante o projeto e obra do Pedregulho, Carmen era a diretora do DHP, e teve grande influência no projeto do conjunto e na execução da obra. Carmen não mediu esforços para obter os recursos necessários para transformar em realidade todo o programa proposto em projeto.

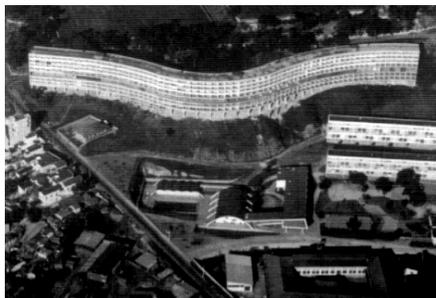
Os equipamentos, distribuídos pelo conjunto, contribuíam para facilitar o cotidiano e diminuir a área destinada ao trabalho reprodutivo⁴⁰ dentro das unidades habitacionais. A coletivização e mecanização da lavanderia facilitava o dia a dia das mulheres que saíam para trabalhar e na volta ainda tinham que dedicar-se a trabalhos domésticos. Também contribuíam na educação e formação das crianças, pois, além do jardim de infância e escola, também havia espaços destinados às práticas esportivas e ao lazer. O apoio dos serviços dedicados à educação e entretenimento das crianças de todas as idades também contribuiriam para tranquilidade das mulheres e famílias residentes naquele local.

⁴⁰Entende-se por trabalho reprodutivo os trabalhos domésticos não remunerados.

Ficha do projeto

Autor(es):	Affonso Eduardo Reidy. Colaboradores: Arq. Francisco Bolonha e Eng. Carmem Portinho. Jardins projetados por Burle Marx					
Localização:	São Cristóvão, Rio de Janeiro - entre as ruas Ferreira de Araújo, Mal. Jardim, Lopes Trovão e Camem Velasco Portinho.					
Data de projeto:	1946					
Data de construção:	1946-1952					
Produção:	328 unidades habitacionais					
Área do lote:	Aprox. 5,0 Ha					
Superfície construída:	Cerca de 25%					
Densidade:	65,6 uh/ha					
Promotor:	DHPDF					
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habitação Locais comerciais <input checked="" type="checkbox"/> Lanvanderia <input checked="" type="checkbox"/> Creche / escola <input checked="" type="checkbox"/> Enfermaria <input checked="" type="checkbox"/> Áreas esportivas <input checked="" type="checkbox"/> Cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Piscina <input checked="" type="checkbox"/> Playground <input checked="" type="checkbox"/> Mobiliário urbano 					
						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">50 uh/ha</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">50-100 uh/ha</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">100-200 uh/ha</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">200-300 uh/ha</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">+300 uh/ha</td> </tr> </table>	50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha
50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha		
						
<p>(fig.126) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010</p>						

O Conjunto habitacional Pedregulho encontra-se em São Cristóvão, a 5,4Km do centro da cidade do Rio de Janeiro. Foi implantado em região acidentada, mas bem comunicado com a malha viária da cidade e com a região portuária e industrial.



(fig.127) Vista aérea do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. BRUNA, 2010, p.161



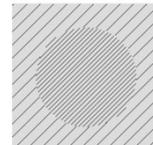
(fig.128) Imagem do conjunto <http://christianjafas.wordpress.com/2010/07/06/reidy>

INDICE = 1,87

Rio de Janeiro = 100 hab/ha⁴¹

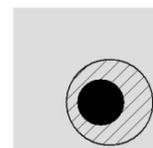
Pedregulho = 187,4hab/ha

Densidade relativa



DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas



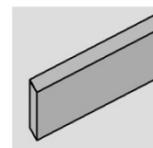
INTEGRADA

Implantação

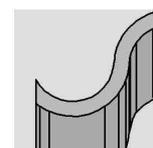


LINEAR CONTINUA MISTO

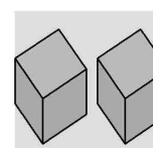
Formas edificadas



BARRA

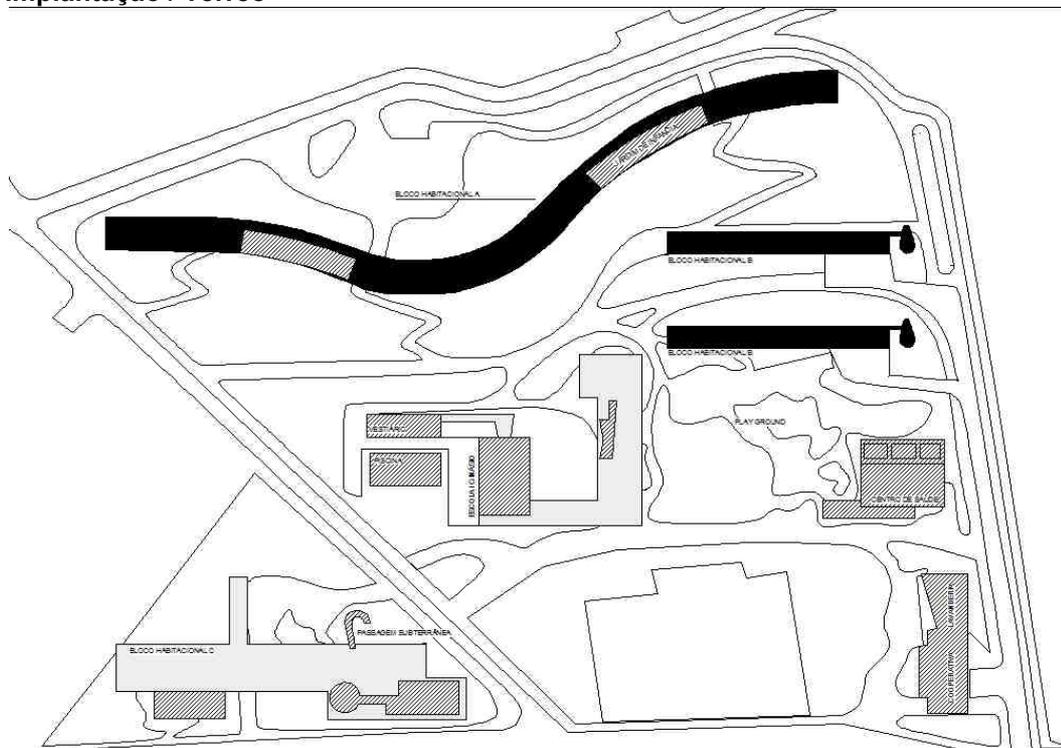


CURVO



CUBO

Implantação / Térreo



(fig.129) Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

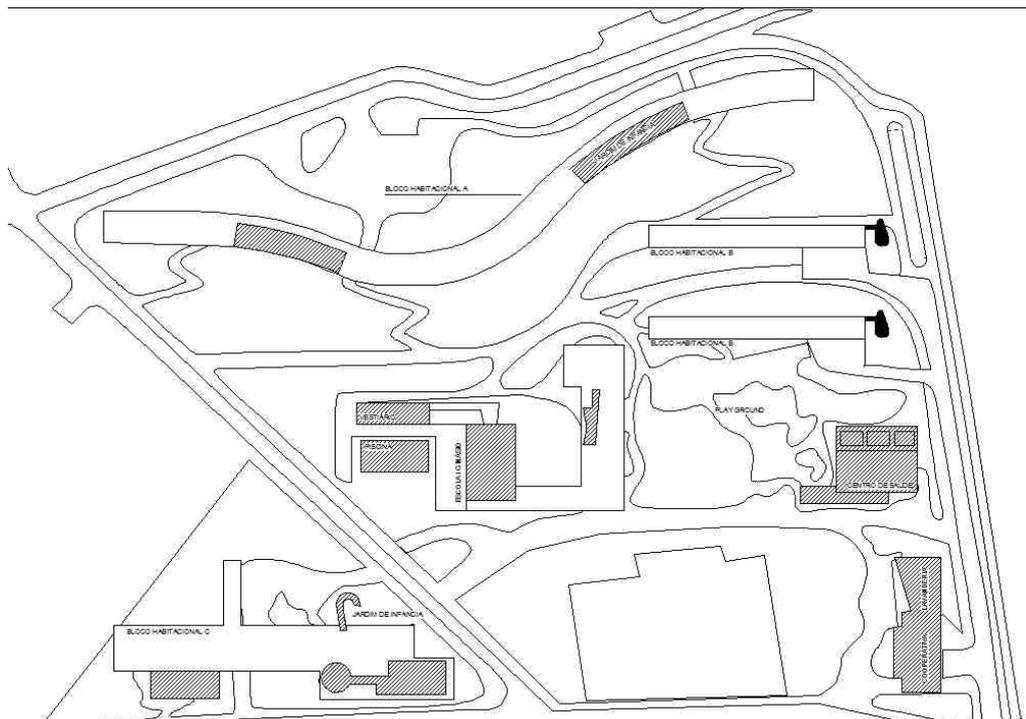
Os edifícios residenciais do conjunto possuem o térreo livre. No bloco principal, os pilotis que chegam ao solo possuem a função de absorver a declividade do terreno nivelando a primeira laje. No pavimento que se comunica com a rua, também existe uma área coberta aberta.

⁴¹ Densidade do Rio de Janeiro 5,002 hab/Km²

http://www.suapesquisa.com/cidadesbrasileiras/cidade_rio_de_janeiro.htm

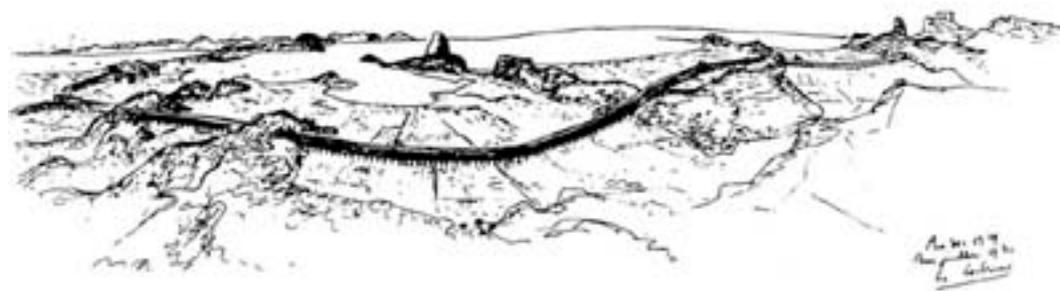
Memória de Calculo: DB= 50hab/haDB*2 = Densidade líquida

Relação térreo versus demais pavimentos

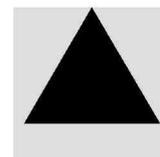


(fig.130) Implantação em nível térreo, redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

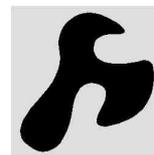
A primeira visita de Le Corbusier ao Brasil, em 1929, e seus esboços lançando edifícios lineares e curvilíneos com autoestradas certamente influenciaram Reidy. O Pedregulho pode ser entendido como um segmento dos edifícios de Le Corbusier, que se estendiam sobre as montanhas e a costa do Rio.



(fig.131) Croqui do plano de edifícios em lâminas curvilíneas, Le Corbusier, 1929. Fonte: MELLO JÚNIOR, Donato. Rio de Janeiro, planos, plantas e aparências. Rio de Janeiro: Galeria de Artes do Centro Empresarial Rio, 1988.

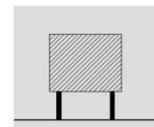


SIMPLES

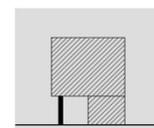


COMPLEXAS

Rel. térreo x edificação

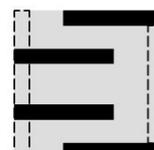


TÉRREO LIVRE



PARCIALMENTE LIVRE

Rel. térreo x demais pavimentos



PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

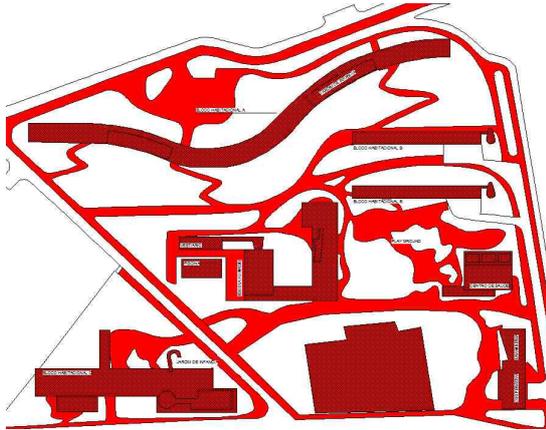
Constituição do conjunto



COMBINADO

O Pedregulho e algumas outras formações urbanas modernas apresentavam traços que depois viriam ser adotados ao extremo pelos japoneses. Sua cidade do futuro, densa, fluída e flexível, já estava presente no Pedregulho. A grande barra curva do Pedregulho não só representa a fluidez como a ideia de crescimento

infinita. Ideologicamente se poderia fazer a leitura de que o principal bloco do conjunto poderia estender-se ao infinito, aproximando-se também dos modelos futuristas utópicos do grupo Archigram.

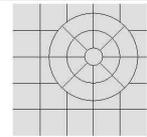


(fig.132) Esquema estruturador do conjunto.
Fonte: GOB



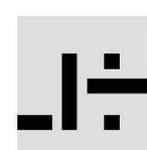
(fig.133) Imagem do projeto de Kenzo Tange para baía de Tóquio. Arquitetura metabolista
<http://www.fabiofeminofantascience.org/RETROFUTURE/RETROFUTURE14.html>

Sistema estruturador



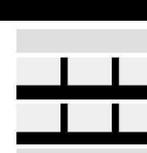
MISTO

Simetrias



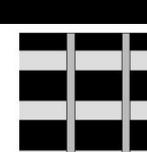
ASSIMÉTRICO

Constituição da fachada



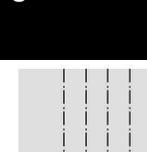
PRED. ABERTA

Rel. fachada x estrutura

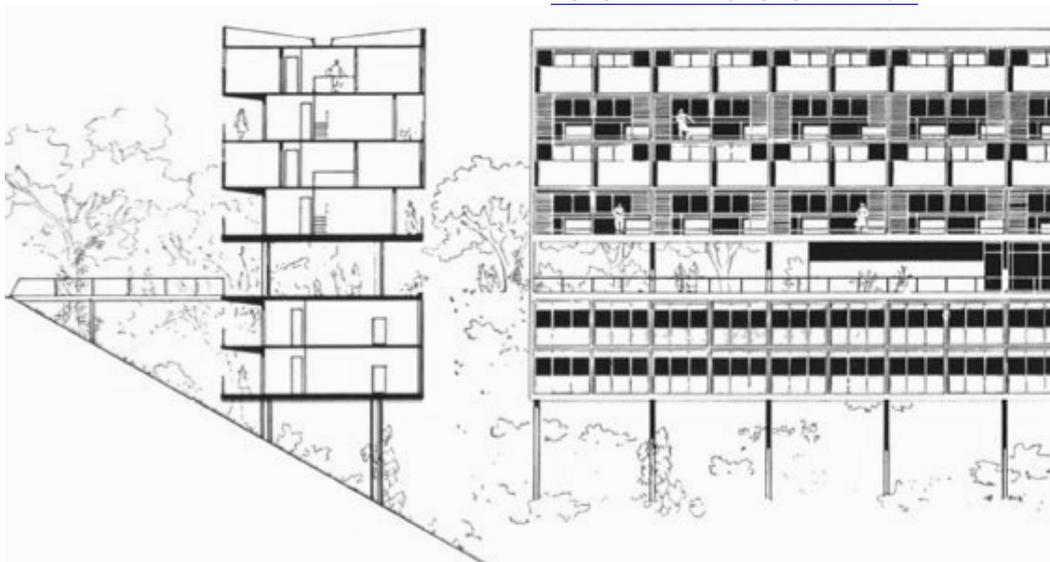


ESTRUTURA APARENTE

Rel. traçados reguladores



RELAÇÃO EXISTENTE

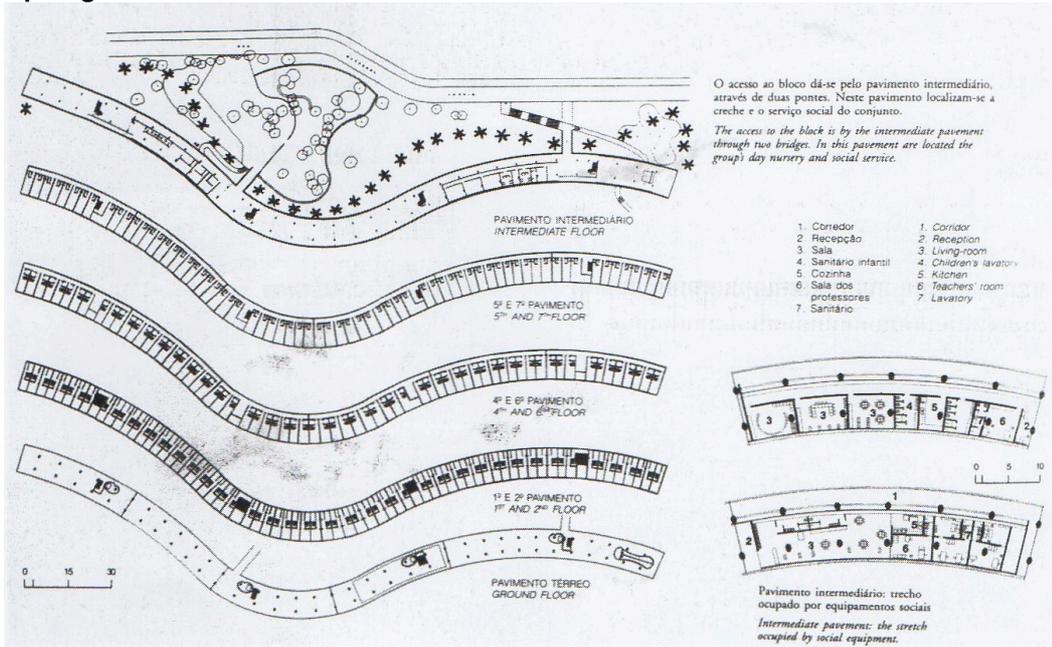


(fig.134) Bloco A, corte e vista parcial do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. BRUNA, 2010, p.162



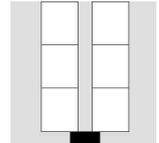
(fig.135) Imagem aérea do Bloco A
<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/235/historia-em-detalhe-299896-1.aspx>

Tipologias



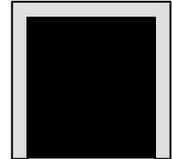
(fig.137) Bloco A, Plantas do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. BRUNA, 2010, p.162

Acessos

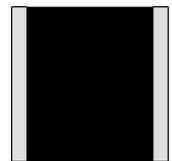


+ DE 4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL

Pátios



CONTIDO POR 3 LADOS



CONTIDO POR 2 LADOS



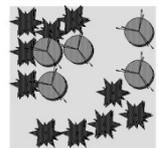
CONTIDO POR 1 LADO

Equipamentos

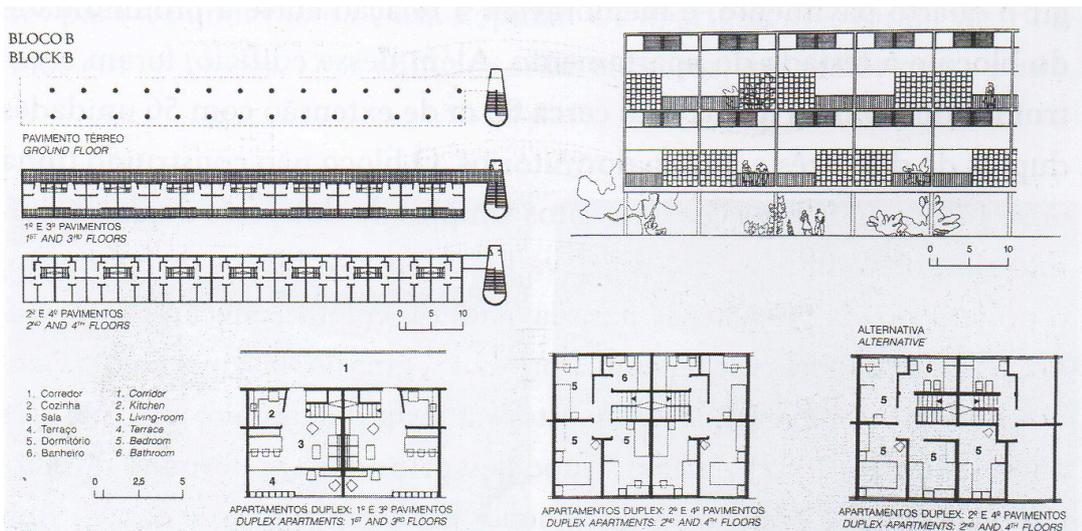


EQUIPAMENTOS DISTRIBUÍDOS

Vegetação



ORGÂNICO



(fig.138) Blocos B, Plantas do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. BRUNA, 2010, p.163

Fotos do conjunto

(fig.141) Imagens interna e externa do Bloco A
<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/235/historia-em-detalhe-299896-1.aspx>

(fig.142) Imagem extraída do Google Earth Street View



(fig.143) Blocos B, Plantas do conjunto residencial de Pedregulho, São Cristóvão, Rio de Janeiro, 1946. BRUNA, 2010, p.163

O avesso do Pedregulho

O conjunto habitacional está localizado no centro urbano consolidado e dispõe dos serviços do bairro. A implantação de bloco principal é predominantemente residencial enquanto os serviços de maior porte são separados em edificações adjacentes. Esse modelo de implantação possui maior diversidade no espaço público, com praças e áreas de lazer entre as edificações.

Os edifícios em barra são os modelos mais comuns encontrados nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista. O principal bloco do Pedregulho é uma grande barra com formas fluídas, oposto da monotonia, pois a cada passo, se revelam novas perspectivas. Para Cullen a ondulação representa o desvio de um eixo e proporciona prazer nas coisas elementares como luz e sombra. Revela toda gama de possibilidade contida numa dada situação. (1971,p.48). O bloco sinuoso possui um pavimento intermediário livre que contribui para o convívio dos vizinhos, funcionando como um grande espaço de lazer coberto.

As duas edificações menores em barra, também habitacionais, possuem corredores amplos, que assim como do grande bloco sinuoso, funcionam quase como um passeio público. Essas duas barras habitacionais também possuem o térreo livre, funcionando como espaço de convívio. Esse tipo de solução é característica do movimento moderno e torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaços abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados à recreação, circulação.

O sistema estruturador obedece à acomodação com o entorno existente, principalmente com relação às condições topográficas do conjunto que possui terreno com aclividade acentuada. O conjunto é assimétrico, não existindo um centro ou eixo principal. O edifício principal do Pedregulho se poderia separar em franja superior e franja inferior; na franja superior, parte mais alta do terreno, localizam-se,

predominantemente, as habitações; já na franja inferior, cota mais baixa, estão dispostos os principais equipamentos.

As fachadas predominantemente são abertas e tipicamente modernas. A técnica construtiva, industrialização, sistema dominó, permite que grandes vãos fossem vencidos proporcionando o aparecimento das fitas de esquadria. Além desse fator técnico, o valor ideológico de uma nova proposta de habitar era primordial de uma atmosfera positivista. A vigilância adquiria também um importante papel.

Nos blocos habitacionais, tanto nos principais, quanto nas duas barras, os elementos estruturais compõem na fachada mostrando sua independência com relação às vedações. Configura exoesqueleto quando a estrutura de suporte fica externa à vedação, ainda mais demonstrando sua independência. (LEÃO, 2011,p.39). Nesses modelos de fachada, a modulação estrutural fica evidente e é protagonista e colabora para que as geratrizes das fachadas possuam correspondência com a organização do espaço público.

O conjunto é repleto de unidades habitacionais desenvolvidas em dois pavimentos sobrepostos (SANVITTO,2010,p.196)⁴²Tipologia característica dos conjuntos habitacionais modernos. A tipologia em duplex possui o atributo de proporcionar a redução das circulações horizontais, podendo ocorrer a cada dois pavimentos. No caso do Pedregulho são tipologia com ventilação cruzada e alta potencialidade de repetição. Os ambientes monofuncionais das tipologias evidenciam a hierarquização dos espaços privativos no ambiente familiar e a centralização de tarefas domésticas.

Os pátios são formados por edifícios de alturas distintas existindo domínio de um lado do pátio sobre o outro. Essa situação, já seria gerada no conjunto pelas condições topográficas, não só pela diferença de altura entre os edifícios. Os pátios do conjunto são ambíguos, funcionando como grande tapete verde acidentado, repleto de peças com diversas formas, usos e relações. Verifica-se a existência de um espaço cívico contido por uma barra habitacional e dois equipamentos. Nesse pátio também se localiza o *playground*. Entre os blocos habitacionais, os pátios são contidos por dois lados, típico dos conjuntos habitacionais modernos cuja implantação é constituída por barras paralelas gerando recintos virtuais permeáveis.

O conjunto possui ampla gama de equipamentos que contribui no cotidiano das famílias. Os equipamentos são distribuídos de maneira equilibrada e homogênea em todo conjunto. A maior parte dos equipamentos se localiza na franja mais baixa do terreno, entretanto há equipamentos inseridos dentro do edifício em barra principal: no pavimento intermediário há uma creche que dá suporte mães moradoras do conjunto.

As áreas verdes são organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação. Busca a linguagem do “natural”. No Brasil, durante o ciclo dos IAPs, Burle Marx estava em pleno período produtivo, trabalhando na concepção do tratamento da paisagem em contraponto com a racionalidade das edificações modernas. Nesse espírito estava o paisagismo do Pedregulho, reforçado pelas curvas de nível e pela necessidade de peatonais sinuosas para vencer os desníveis do terreno.

As peatonais abertas não acompanham o sistema viário. São predominantemente a favor das curvas de nível, em caminhos transversais com rampas sinuosas longitudinais. São passeios exclusivos para pedestres que ocorrem em um ambiente bucólico. O Pedregulho possui forte sistema de peatonais cobertas,

⁴²Termo utilizado por SANVITTO e considerado de forma idêntica neste trabalho.

desde o pavimento intermediário do bloco principal, os pilotis dos blocos habitacionais de quatro pavimentos e passagens cobertas para vencer desníveis, conectando a equipamentos.

O conjunto é repleto de espaços intermediários, percursos cobertos, muitas vezes proporcionados pelos pilotis com térreo livre. Em alguns casos, esse passeios também são gerados por coberturas projetadas especialmente para proteção do percurso, típica de modelos de cidades universitárias. Os passeios cobertos conduzem o pedestre aos principais destinos do conjunto, com segurança, independentemente das intempéries.

No caso do Pedregulho, pela condição topográfica, mas também pelo alinhamento ideológico com a cidade moderna que decompôs a estrutura convencional, transformando o quarteirão convencional em um espaço de domínio público. A perda da sequência viária e a diluição do espaço público são características da cidade moderna e do Pedregulho. A desvantagem desse modelo vem a ser a criação de um “corpo estranho” ao ritmo da malha viária da cidade.

No conjunto, não existem locais de estacionamento. O único local possível para guarda de veículos se dá na parte alta do conjunto em um bolsão em frente ao recuo da curvatura do bloco principal.

G. IAPI JAPURÁ – SÃO PAULO/SP

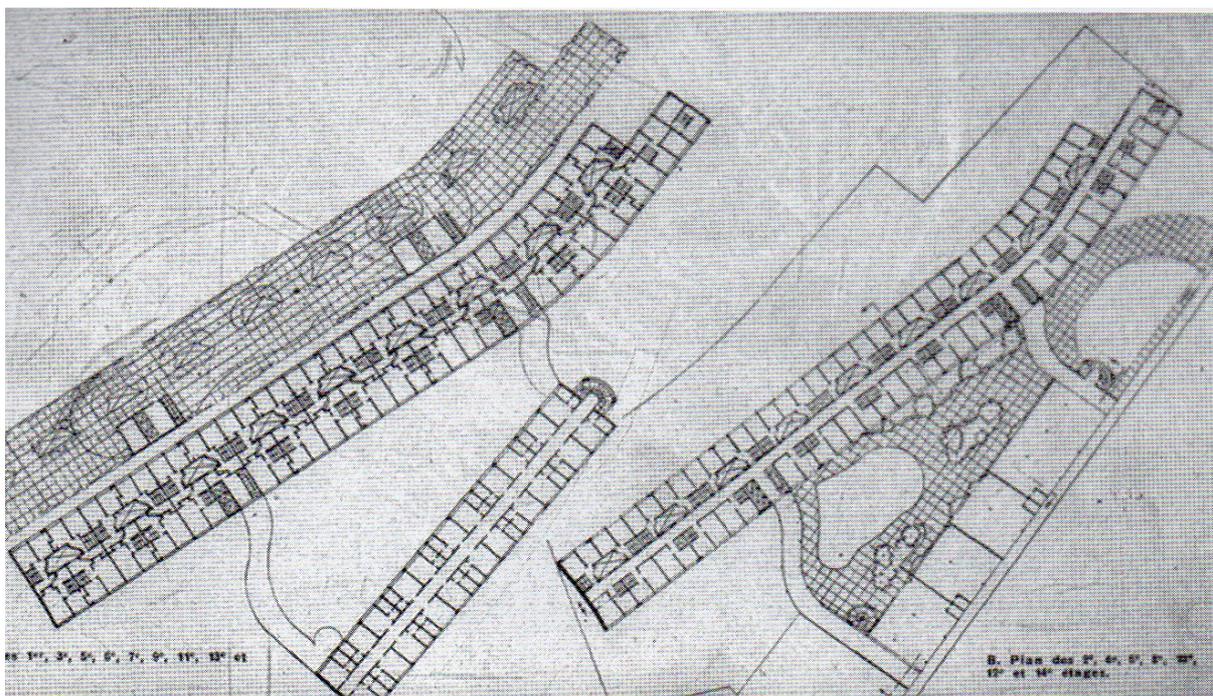
O conjunto Residencial Rua Japurá de Eduardo Kneese de Melo, um pouco mais tardio em relação aos outros conjuntos abordados, demonstra a influência e adesão à arquitetura moderna que vinha sendo produzida no país. O Japurá faz referência à unidade de habitação de Marselha, bem como ao Pedregulho e ao Parque Guinle. Menos aclamado que as obras acima citadas, demonstram difusão da arquitetura moderna no Brasil, principalmente, nos conjuntos habitacionais produzidos nesse período.

Localizado em região central da cidade de São Paulo, assim como o conjunto Várzea do Carmo, apresenta uma solução bastante diferente deste, a começar pelas dimensões do lote. O conjunto Japurá se assemelha à implantação do Pedregulho no sentido de ser composto por um bloco predominante, de uso basicamente residencial, e um apêndice ou bloco menor, com equipamentos complementares ao conjunto. O bloco principal do Japurá, é uma grande barra que possui uma inflexão derivada do próprio desenho do terreno, a exemplo do Pedregulho, Gávea e Catacumbas.

O conjunto ainda possui dois passeios cobertos que conectam o bloco habitacional ao bloco de serviços e equipamentos. Por ser localizado junto ao centro da cidade de São Paulo, já era servido por muitos equipamentos e serviços do bairro.

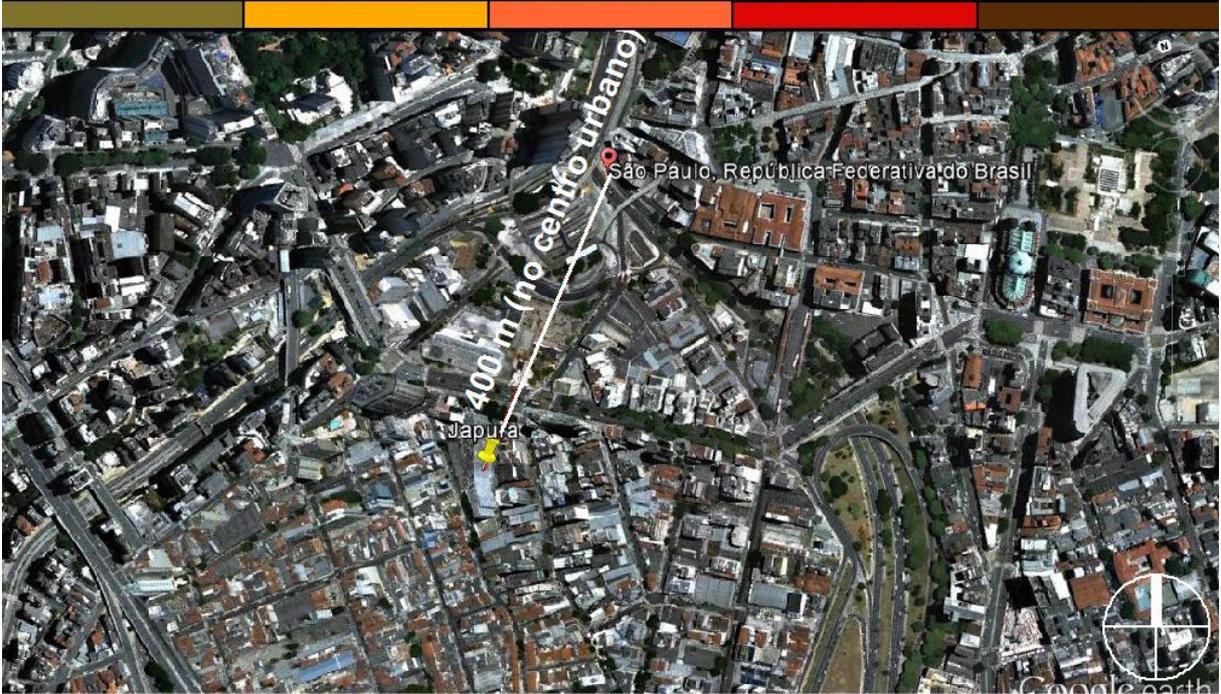
O Conjunto foi construído pelo IAPI com a finalidade de atender aos operários que trabalhavam nas indústrias localizadas nas proximidades, para que estes pudessem chegar ao local de trabalho caminhando.

O bloco principal possui 288 apartamentos distribuídos em 14 andares, terraço-jardim com equipamentos e térreo com pilotis destinados à guarda de veículos, restaurante e lavanderia. O bloco complementar, no alinhamento da Rua Japurá, possui previsto o pavimento térreo para locais comerciais e o pavimento seguinte destinado às tipologias de apartamentos conjugados, mínimos, para trabalhadores solteiros.



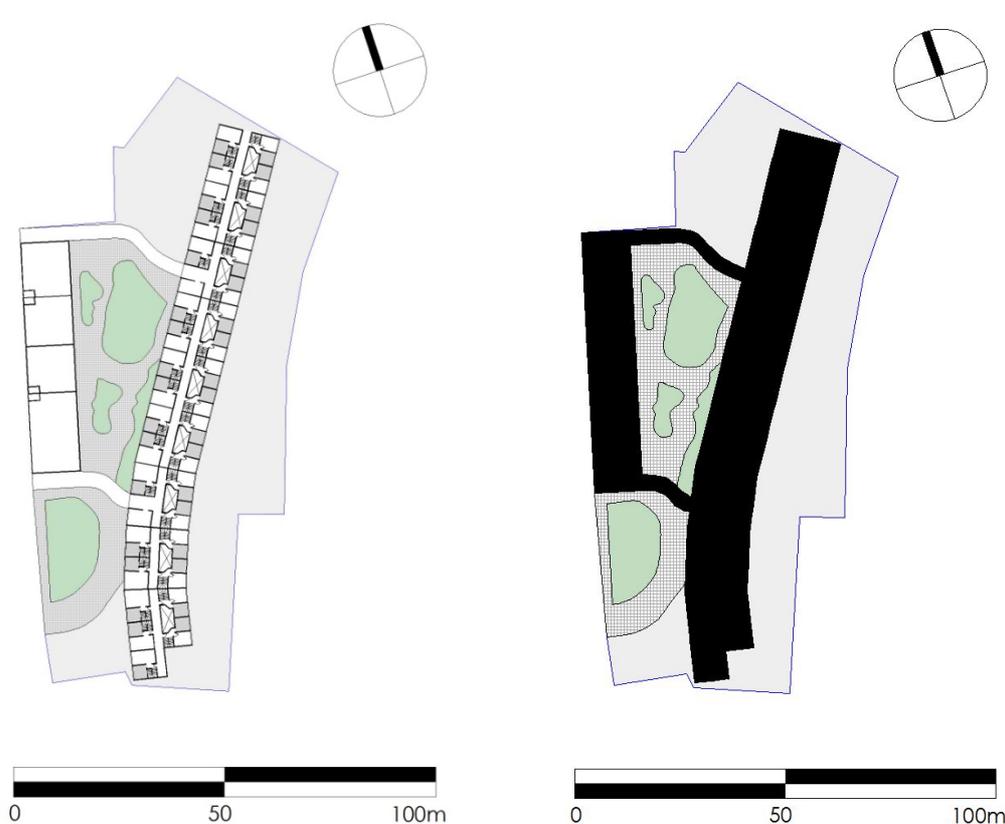
(fig.144) Plantas do edifício Japurá, arquiteto Eduardo Kneese de Melo, 1947. BRUNA, 2010, p.205

Ficha do projeto

Autor(es):	Eduardo Kneese de Mello
Localização:	Rua Japurá, São Paulo.
Data de projeto:	1947
Data de construção:	
Produção:	310 unidades habitacionais
Área do lote:	Aprox. 0,57Ha
Superfície construída:	75%
Densidade:	544 uh/ha
Promotor:	IAPI (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários)
Programa: <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais <input checked="" type="checkbox"/> Restaurante <input checked="" type="checkbox"/> Lavanderia Serviços Playground Centro comunitário Bicicletário Playground Mobiliário urbano	
<p>-50 uh/ha 50-100 uh/ha 100-200 uh/ha 200-300 uh/ha +300 uh/ha</p> 	
<p>(fig.145) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina "Seminario de vivienda y Ciudad" Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010</p>	

Dos conjuntos habitacionais analisados, o Japurá é o mais bem inserido no centro urbano. Composto por basicamente um bloco principal e um bloco secundário, o conjunto se insere perfeitamente na malha urbana local. Ainda que possua numericamente uma produção habitacional significativa e alta densidade (talvez por estar inserido no centro), não necessita que os equipamentos e serviços do conjunto sejam tão numerosos e completos. O conjunto não tem a pretensão de criar um bairro, por estar bem inserido no bairro central, repleto de equipamentos como hospitais e comércio, além de estar bem comunicado com a av. Nove de julho, Rua Augusta e todo tipo de equipamentos culturais, de educação, abastecimento e lazer que os moradores possam necessitar.

Implantação / Térreo



INDICE =14,7
São Paulo= 73,87 habitantes/ha
Japurá= 1088 habitantes/ha
Densidade relativa



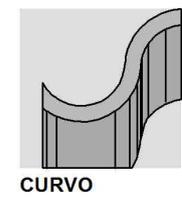
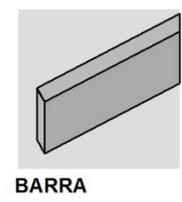
Relações urbanas



Implantação



Formas edificadas

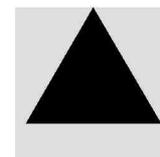
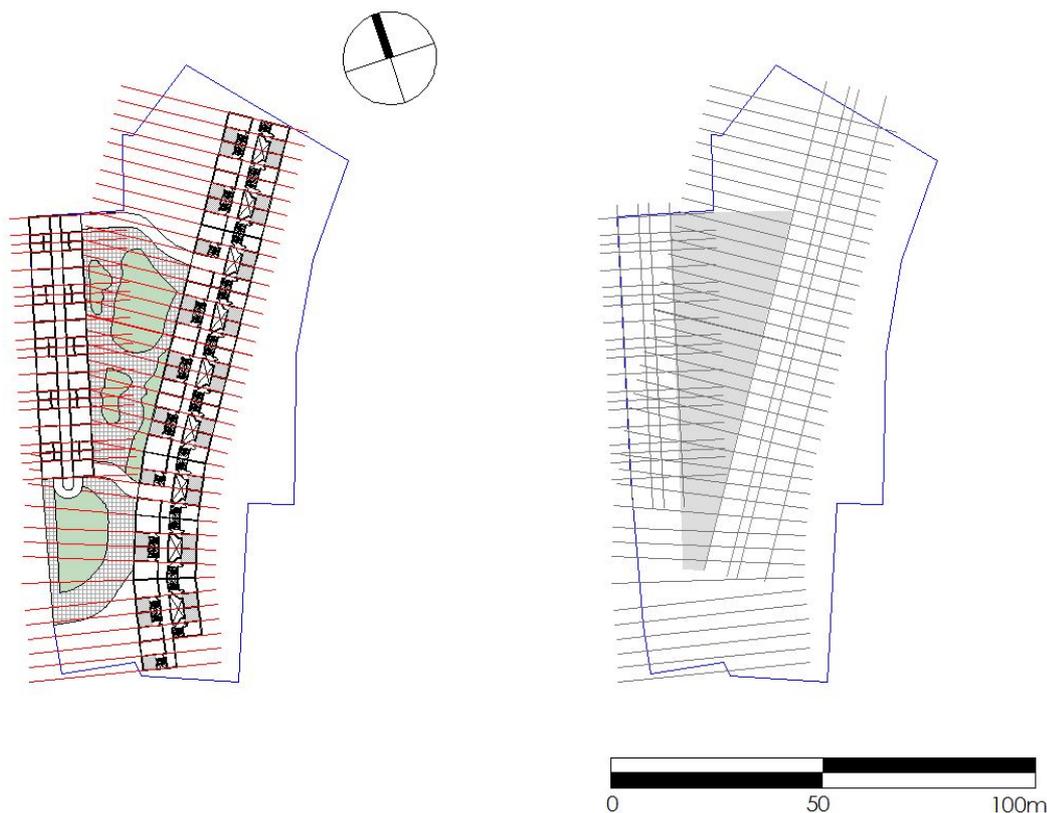


(fig.146)Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O edifício Japurá possui uma estratégia interessante com relação ao pavimento térreo. Possui um subsolo, sendo, portanto o nível térreo (nível da rua) sobre pilotis. O pavimento dos pilotis é abaixo do nível do passeio e é destinado à guarda de veículos, mas possui também um restaurante e uma lavanderia. Existe ainda terraço entre os dois blocos construídos, que possuem recortes proporcionando iluminação e ventilação

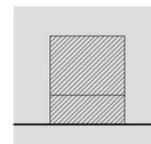
natural ao pavimento em subsolo, além de interação visual. Tecnicamente o edifício não possui o térreo livre e a área de pilotis corresponde majoritariamente à guarda de veículos configurada como subsolo, trazendo uma inegável ambiguidade na relação com o pavimento térreo.

O conjunto residencial Japurá se insere no terreno de forma contextualista. O bloco principal se curva acompanhando o desenho do terreno e ocupando a área antes ocupada pelo cortiço Navio Parado.



SIMPLES

Rel. térreo x edificação



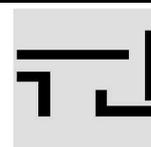
TÉRREO PRIVATIZADO

Rel. térreo x demais pavimentos



PROJEÇÃO CORRESPONDENTE

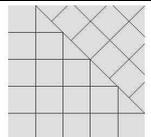
Constituição do conjunto



COMPOSTO

(fig.147) Esquema sistema estruturador com identificação das linhas ordenadoras do projeto. Fonte: GOB

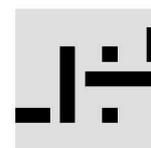
Sistema estruturador



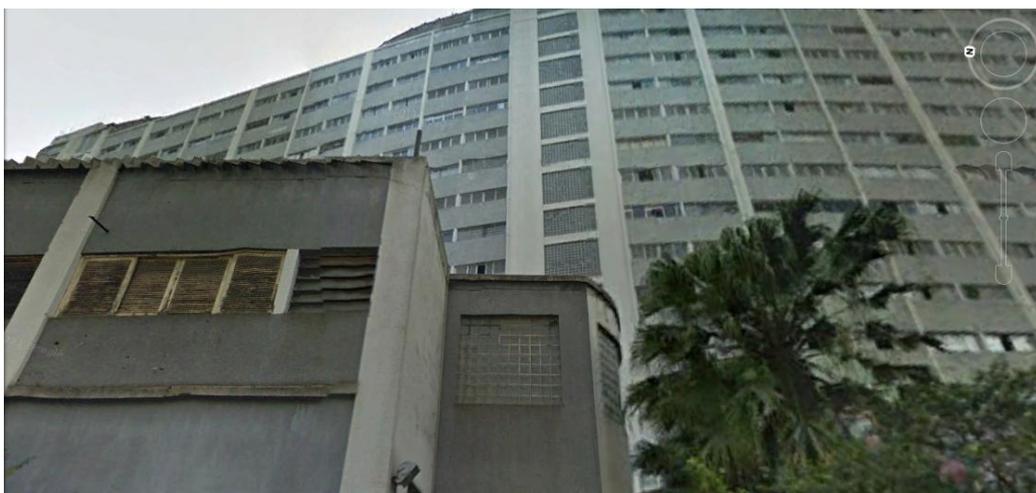
ORTOGONAL OBLIQUO

O conjunto é assimétrico e o bloco principal, mais alto acompanha o terreno na direção leste, afastando-se do bloco mais baixo que acompanha o vetor do passeio público à oeste. Os dois blocos se afastam paulatinamente na direção norte do terreno.

Simetrias



ASSIMÉTRICO



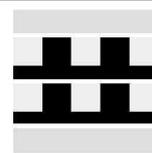
(fig.148) Imagem da fachada do conjunto no seu estado de conservação atual extraída do Google Earth Street View

As fachadas do edifício, tanto no bloco mais alto, quanto no bloco mais baixo, possuem marcação coincidente com a estrutura e que imprime um ritmo à fachada do conjunto. Também demonstra regra e regularidade, mesmo se tratando que um conjunto de desenho sinuoso.

O espaço de uso coletivo, aberto destinado ao lazer dos moradores do conjunto, é contido por um lado pelo bloco de maior altura, por outro lado pelo bloco dos apartamentos conjugados, e pelos outros dois lados pelos acessos do bloco mais alto.

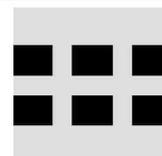
Por se tratar de um edifício no centro de São Paulo, o fato apresentar considerável altura (14 pavimentos) não é destoante, mantendo-o contextualizado com o entorno. Entretanto isso não significa que ele não tenha certo grau de monumentalidade, gerado pela sua estratégia de implantação.

Constituição da fachada



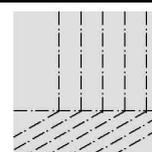
EQUILIBRIO
ABERT/FECHAD.

Rel. fachada x estrutura



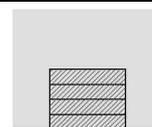
ESTRUTURA
OCULTA

Rel. traçados reguladores

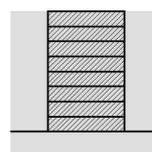


RELAÇÃO
EXISTENTE

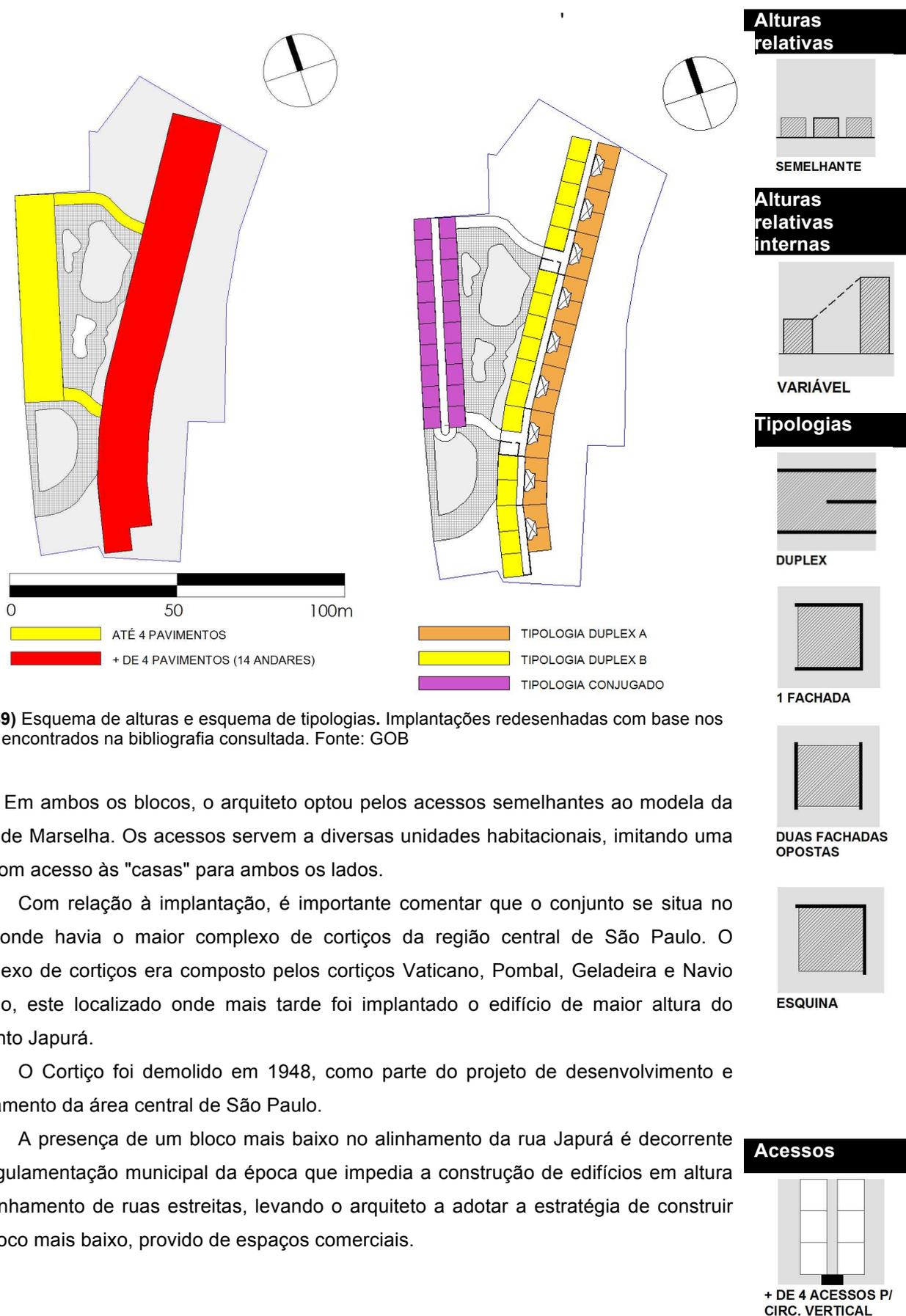
Alturas absolutas



ATÉ 4 PAVTOS



MAIS DE 4
PAVTOS



(fig.149) Esquema de alturas e esquema de tipologias. Implantações redesenhadas com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

Em ambos os blocos, o arquiteto optou pelos acessos semelhantes ao modelo da Unité de Marselha. Os acessos servem a diversas unidades habitacionais, imitando uma rua, com acesso às "casas" para ambos os lados.

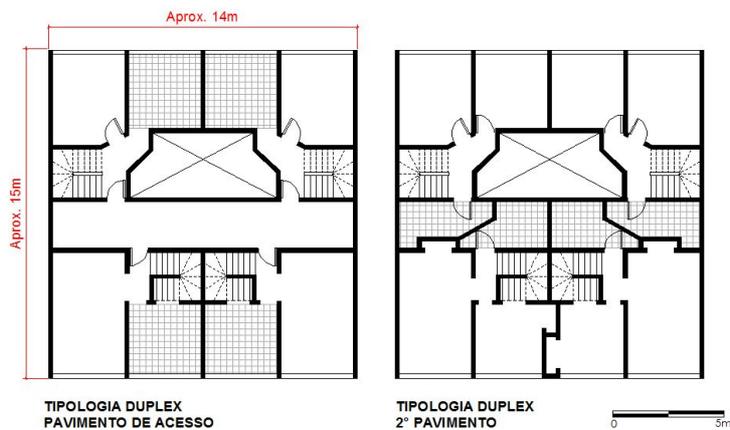
Com relação à implantação, é importante comentar que o conjunto se situa no local onde havia o maior complexo de cortiços da região central de São Paulo. O complexo de cortiços era composto pelos cortiços Vaticano, Pombal, Geladeira e Navio Parado, este localizado onde mais tarde foi implantado o edifício de maior altura do conjunto Japurá.

O Cortiço foi demolido em 1948, como parte do projeto de desenvolvimento e saneamento da área central de São Paulo.

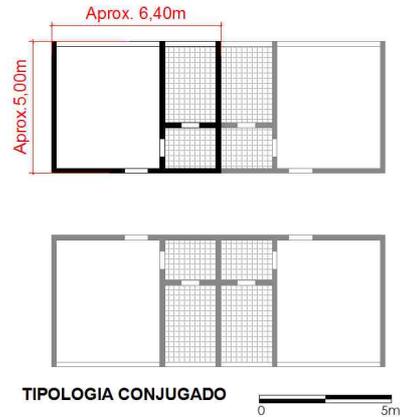
A presença de um bloco mais baixo no alinhamento da rua Japurá é decorrente da regulamentação municipal da época que impedia a construção de edifícios em altura no alinhamento de ruas estreitas, levando o arquiteto a adotar a estratégia de construir um bloco mais baixo, provido de espaços comerciais.

Unidades habitacionais

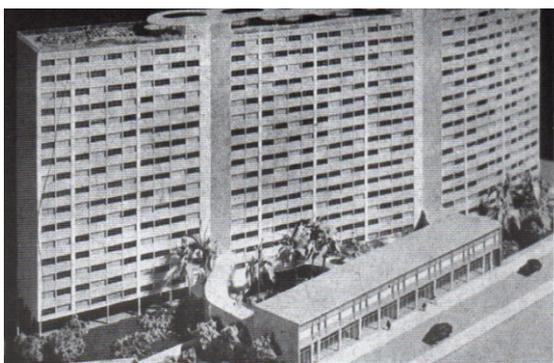
A) TIPOLOGIAS DUPLEX



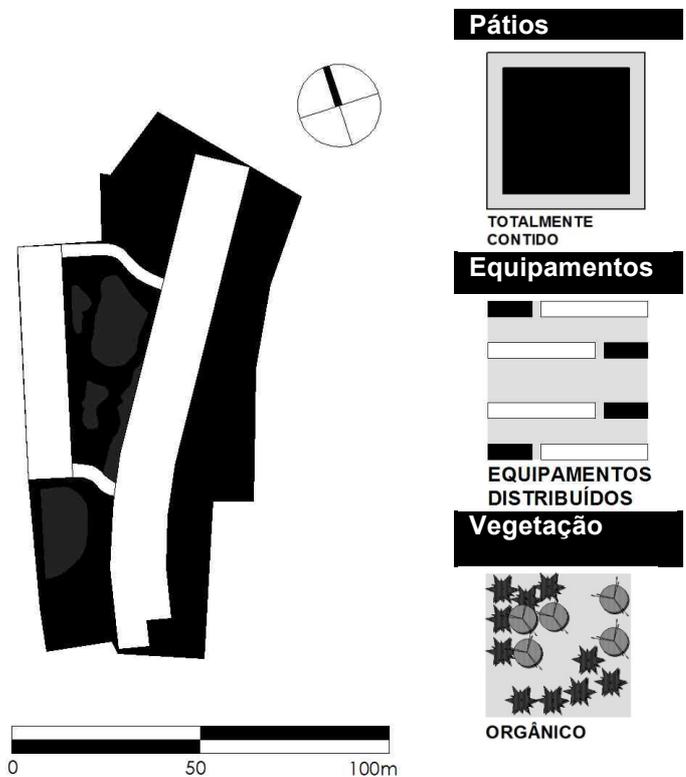
B) TIPOLOGIAS CONJUGADOS



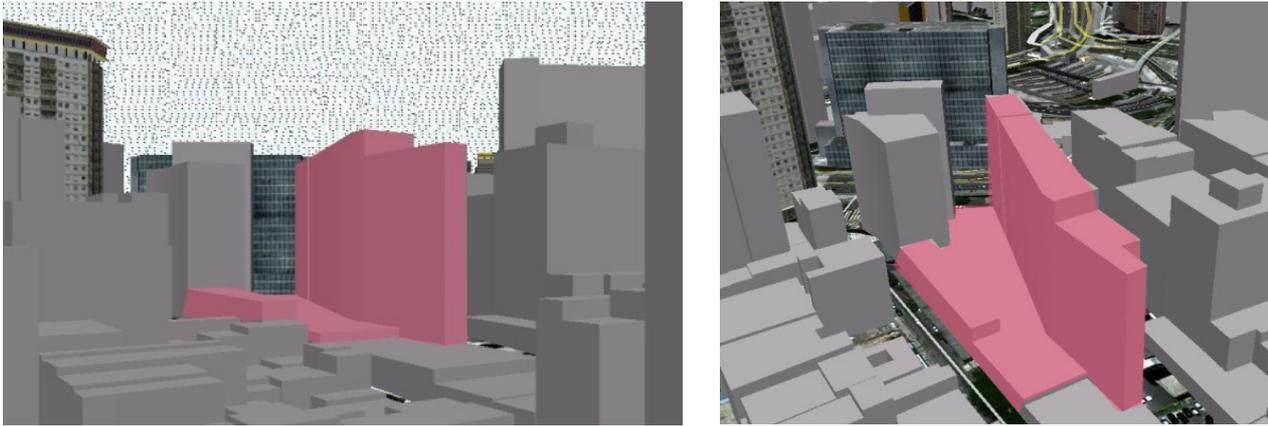
(fig.150) Tipologias redesenhadas com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



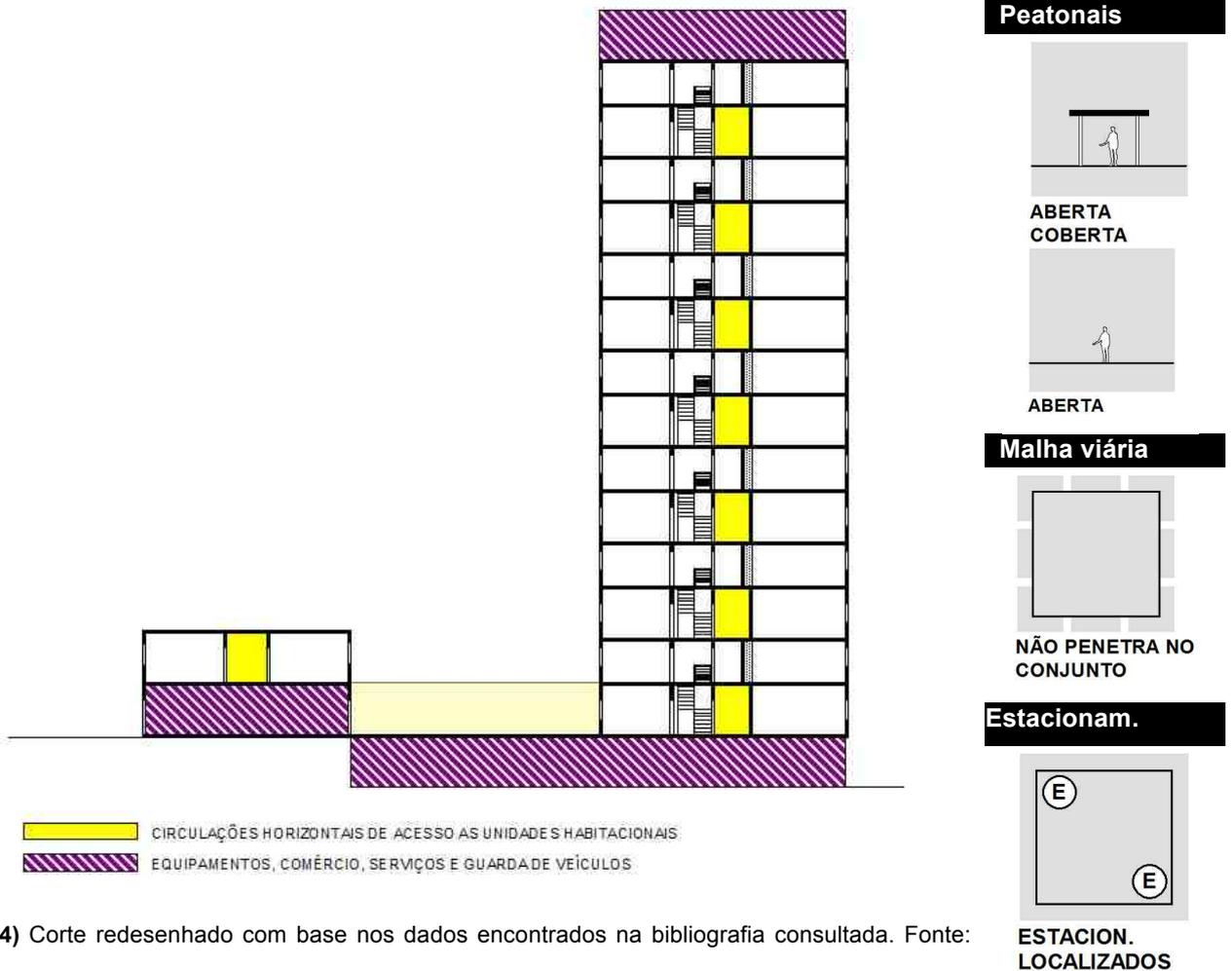
(fig.151) Edifício Japurá, arquiteto Eduardo Kneese de Melo, 1947. BRUNA, 2010, p.203-205



(fig.152) Esquema implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig.153) Imagens volumétricas do conjunto extraída do Google Earth

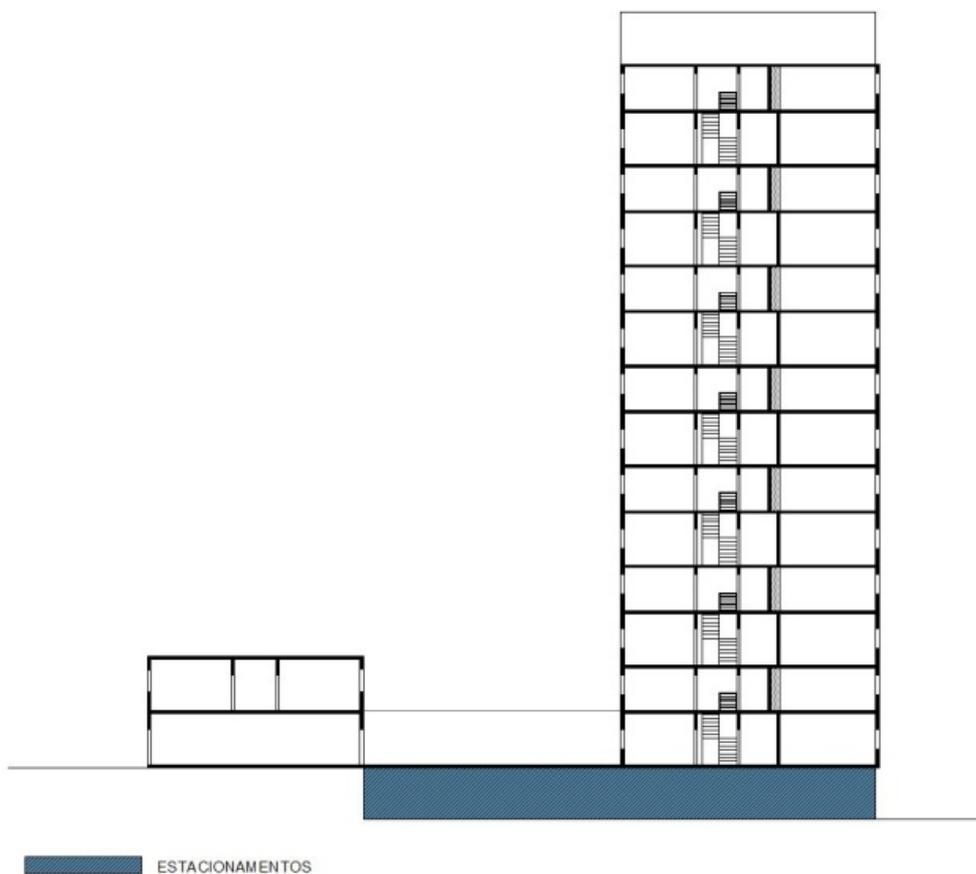


(fig.154) Corte redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

A racionalidade do conjunto é bastante evidente, não só pela sua estrutura, mas também pelo recurso às tipologias duplex, reduzindo o número de paradas dos elevadores e a área destinada a circulação vertical. Da mesma forma, a variação de pé-direito entre os andares ímpares e pares, usando o mínimo exigido por norma na época, conseguiu ganhar mais dois pavimentos.

Os pavimentos de sala e cozinha ficaram com pé-direito de 2,50 metros, enquanto os pavimentos dos dormitórios ficaram com 3,00 metros.

O espaço destinado à guarda de veículos é semelhante a de um edifício convencional e também é semelhante às soluções dadas ao uso dos pilotis na arquitetura moderna Europeia.



(fig.155) Esquema em corte com localização dos estacionamentos. Esquema desenvolvido pela autora. Fonte: GOB

Imagens do conjunto



(fig.156) Imagens externas do conjunto. Extraídas de texto do Vitruvius.
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.031/724>



(fig.157) Imagens do conjunto em seu estado atual extraídas do Google Earth

O avesso do conjunto IAPI Japurá

O conjunto habitacional está no centro da cidade de São Paulo servido de todos os equipamentos do bairro e da cidade. É um conjunto geograficamente integrado, possui implantações de bloco principal, predominantemente residencial com um bloco complementar que possui locais comerciais, junto ao passeio público.

O edifício em forma de barra é o modelo mais comum encontrado nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista. As circulações verticais servem a um número bastante elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal. A curvatura da barra reconhece o desenho do terreno, suavizando a constituição do espaço coletivo tendendo para conformação de espaços mais orgânicos.

Se observado desde fora, o conjunto possui o térreo privatizado, no alinhamento da calçada. Em projeto essa ocupação se daria para uso comercial, oferecendo ao centro de São Paulo mais comércio e ao conjunto maior conveniência. O conjunto é assimétrico não existindo um eixo principal e sim um centro, caracterizado por um jardim central de uso comum aos moradores do conjunto. Possui dois eixos de acesso que contém esse pátio no sentido norte-sul.

Na fachada do bloco principal existe equilíbrio entre abertos e fechados. Não leva a austeridade, nem a modernidade de uma fachada amplamente aberta, entretanto a fachada é modulada e remete a rigidez de um edifício racionalista. As geratrizes das fachadas, e toda a ordenação do espaço de uso coletivo encontram correspondência no espaço público, facilmente reconhecido na arquitetura moderna pela racionalização e economia de meios.

O edifício junto ao passeio público possui dois pavimentos, sendo o primeiro pavimento comercial e o segundo apartamentos conjugados, visando à ocupação por jovens trabalhadores solteiros. O bloco principal com 14 andares supõe alta densidade e também supõe o uso de elevador e sistema estrutural independente. Possui diversidade tipológica, ainda que conformado somente por dois blocos. A tipologia em dupla fita é econômica em circulações verticais, mas, em contrapartida, possuem grande área de circulações horizontais. Assemelha-se com a tradicional composição urbana de rua e acessos voltados à rua. Remete ao espaço público tradicional, entretanto este é elevado e repetido verticalmente.

O pátio formado pelos edifícios de alturas distintas remetendo hierarquia. O pátio configurado é totalmente contido caracterizando um recinto controlado. Os equipamentos são distribuídos inclusive em altura, pois há equipamentos no subsolo, junto à garagem, no térreo e na cobertura.

O paisagismo orgânico é limitado ao pátio central, provavelmente inspirado nas formas orgânicas do edifício Capanema no Rio de Janeiro. No Brasil, durante o ciclo dos IAPs, Burle Marx estava em pleno período produtivo, trabalhando na concepção do tratamento da paisagem em contraponto com a racionalidade das edificações modernas. No conjunto existem dois braços sinuosos, circulações cobertas que conectam o conjunto desde o acesso junto ao passeio público até o interior do bloco principal. Os passeios cobertos conduzem o pedestre aos principais destinos do conjunto, com segurança, independentemente das intempéries.

Pela pequena escala, o conjunto Japurá é muito mais controlado que os demais conjuntos analisados. Entre os dois volumes existentes, possui espaço aberto de convívio restrito aos moradores do conjunto.

H. CIDADE DOS MOTORES – RIO DE JANEIRO/RJ

O projeto da Cidade dos Motores foi primeiramente encargo do arquiteto Attilio Correia Lima. Com sua morte precoce, foi continuado pela TPA, empresa do arquiteto e urbanista americano Paul Lester Weiner, com Paul Schulz, e o arquiteto espanhol Josep Lluís Sert (1902-1983). O projeto seria implantado na região onde hoje se situa Xerém, região plana, entre montanhas, situada a cerca de 50Km da, então capital federal, Rio de Janeiro.

A Cidade dos Motores tinha como objetivo alojar os trabalhadores da Fábrica Nacional de Motores e conseqüentemente "colonizar" a região em que estava implantada a fábrica. A industrialização e o fomento à instalação de indústrias era uma estratégia do governo para geração de renda, empregos e riqueza nacional, alinhados aos ideais desenvolvimentistas e progressistas que regiam a atmosfera do país.

A fábrica foi construída no período da guerra e contou com verbas incomuns. O Governo Vargas utilizou recursos do IAPI e adquiriu uma área de 6 mil hectares para construção de três unidades industriais: a Fábrica Nacional de Motores, a Fábrica Nacional de Tratores, e a Fábrica Nacional de Aviões de Transporte. (COSTA, 2010,p.6). Com isso, o Brigadeiro General Guedez Muniz, que estava à frente do projeto, encomendou de Attilio Correia Lima o projeto para construção da cidade operária, a Cidade dos Motores.

Attilio lançou o projeto adotando os princípios do urbanismo moderno, difundidos por Le Corbusier. Logo veio a falecer, portanto não dando continuidade ao projeto que foi levado adiante pela TPA. Ele propôs desenho dividido em seis polígonos, que seriam interligados pelo canal e por vias de acessos de veículos. No que tange à disposição dos blocos habitacionais, justamente objeto deste estudo, a proposta de Attilio foi insipiente, não abordando com maiores detalhes. A posição do estádio, bem como a criação da via principal, paralela ao rio Saracuruna foram mantidas no desenvolvimento da proposta pela TPA.(COSTA, 2010,p.8).A proposta da TPA seguia as doutrinas do urbanismo moderno, com zoneamento, classificação viária e rigidez formal. Sert, nesses anos em que foi desenvolvido o projeto (1947-1956) também era presidente do. CIAM e portanto era previsível que a proposta da TPA seguisse religiosamente os princípios da Carta de Atenas.

Os autores do projeto dispunham de 100 hectares para acomodar 25.000 habitantes, com uma densidade média de 250 habitantes/hectare, índice ideal de acordo com os princípios da Carta de Atenas.(COSTA, 2010,p.9). Distribuíram a cidade em zona residencial, cívica e de recreação, e industrial, estimando entre elas e o centro cívico uma distância de aproximadamente 500m, para que pudesse ser percorrida à pé.



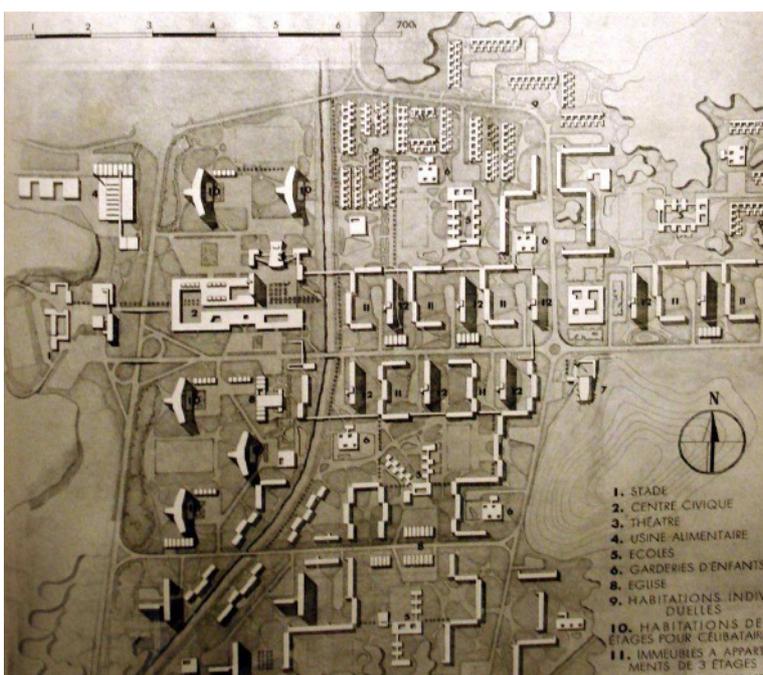
(fig.158) Imagem da cidade dos motores com o parque industrial incluído. Fonte: FREIXA,1981,p.59



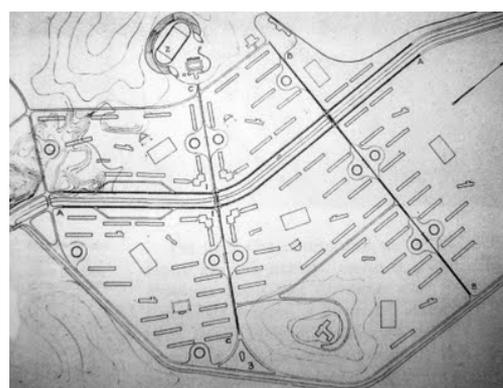
(fig.159) Imagem do local onde a cidade dos motores deveria ter sido implantada. Fonte: <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575->

A Cidade dos Motores era organizada pelo eixo Leste-Oeste, que cruzava a cidade e a conectava com as fábricas e a autopista Rio de Janeiro – Petrópolis. O Rio Saracuruna cortava a cidade no sentido norte-sul. A malha da cidade era dividida em superquadras (FREIXA, 1981, p.58) que organizavam as zonas habitacionais. As superquadras da Cidade dos Motores precedem as superquadras de Brasília, e estão de acordo com os paradigmas da Carta de Atenas. O projeto também previa a separação das circulações de veículos e peatonais.

O projeto da TPA previa a construção da Cidade dos Motores em etapas; a primeira etapa a ser executada comportava o centro cívico e duas unidades residenciais completas. Com isso será analisado neste trabalho unidade residencial completa, ainda que se leve em consideração sua articulação com a malha urbana proposta e com o centro cívico.



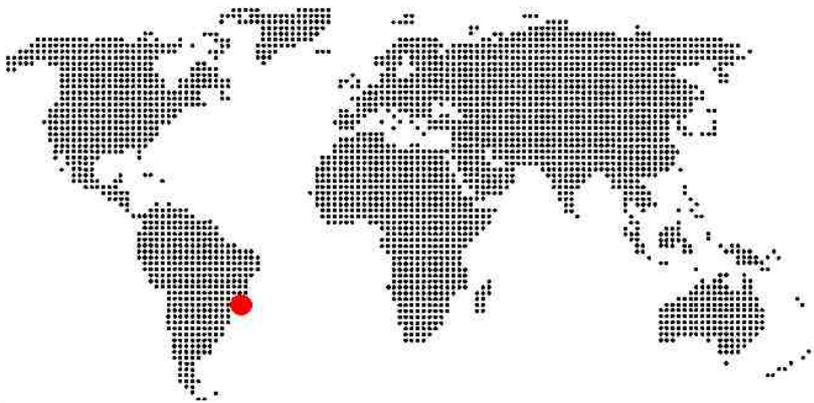
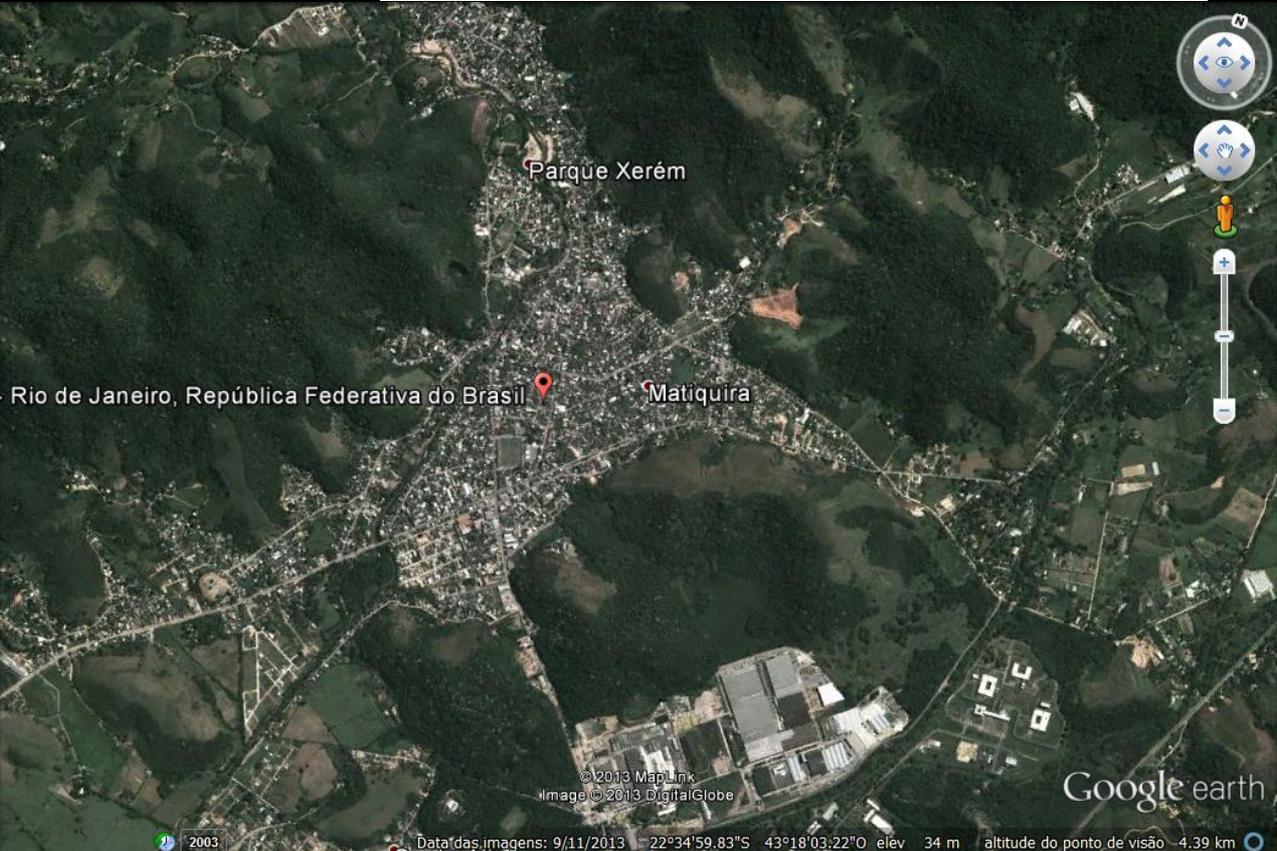
(fig.160) Plano da cidade dos motores (ROVIRA,2006,p.124)



(fig.161) Imagem do plano de Attilio Correia Lima (ROVIRA,2006,p.124)

“Attilio estava convencido de que as novas formas de moradia propostas pelo Movimento Moderno deveriam ser adotadas em sua totalidade, impulsionando o rápido progresso que o país vinha experimentando.” (ACKEL, 1996, apud BRUNA, 2010,p.12)

Ficha do projeto

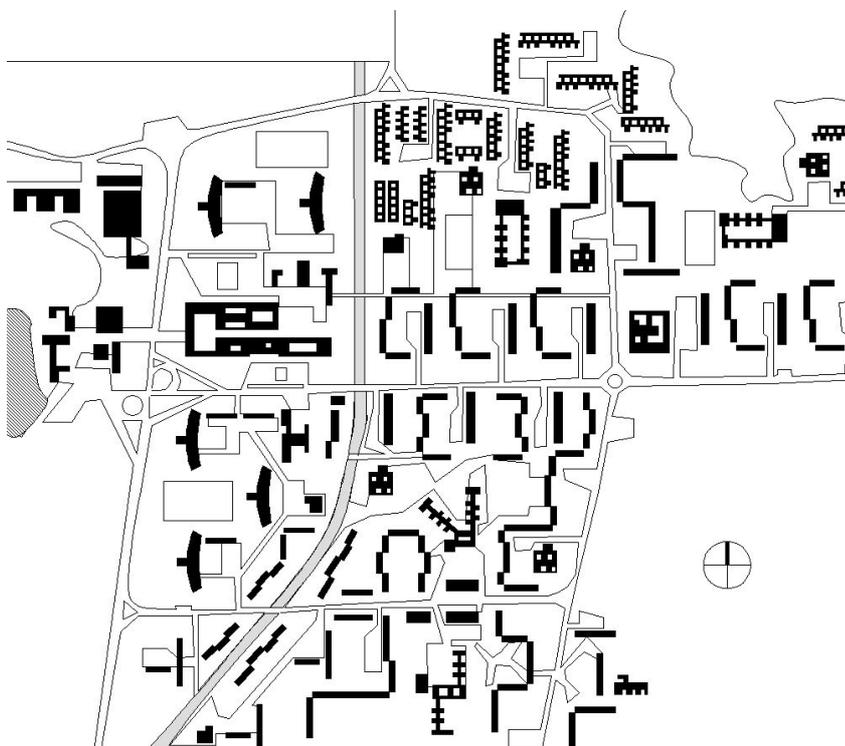
Autor(es):	Attilio Correia Lima / TPA - Paul Lester Weiner, Josep Lluís Sert e Paul Schulz.
Localização:	Xerém – Rio de Janeiro
Data de projeto:	1945
Data de construção:	Não construído
Produção:	-
Área do lote:	100 Ha
Superfície construída:	-
Densidade:	250hab/ha
Promotor:	IAPI (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários)
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais Lanvanderia Creche / escola Enfermaria Áreas esportivas Centro comunitário Bicicletário Playground Mobiliário urbano
	
	
<p>(fig.162) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010</p>	

A Cidade dos Motores se propunha a ser uma cidade completa, e não um bairro ou conjunto habitacional inserido em uma cidade existente, com características próprias. Como a Cidade não foi executada, não há parâmetro de comparação com ela mesma, por exemplo, nem com uma urbanização preexistentes onde estaria inserida. Para um parâmetro comparativo de densidade, utiliza-se a densidade da maior cidade da região, e a mais próxima do local de projeto, o Rio de Janeiro.

Evidentemente a Cidade dos Motores, se comparada com ela mesma, é integrada. Se comparada com a cidade do Rio de Janeiro, pode-se classificá-la como tangencial. Entretanto, será analisada a seguir somente uma superquadra habitacional e portando a relação dessa superquadra com o centro cívico e o plano proposto para a Cidade dos Motores.

A superquadra habitacional considerada possui localização bastante próxima ao centro cívico. A estratégia de zonificação, aos moldes da Carta de Atenas, indica não integração conceitual da proposta, embora possam ser facilmente conectadas, como indicado pelo modelo de urbanismo formulado no CIAM.

Implantação / Térreo



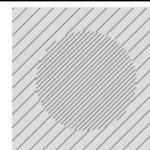
(fig.163) Esquema da implantação redesenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

INDICE =2,50

Rio de Janeiro = 100 hab/ha⁴³

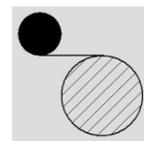
Cidade dos motores = 250 hab/ha

Densidade relativa



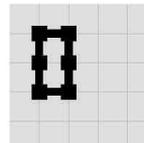
DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas

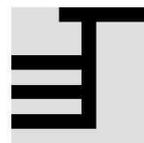


TANGENCIAL

Implantação



MATRICIAL SOLDADO

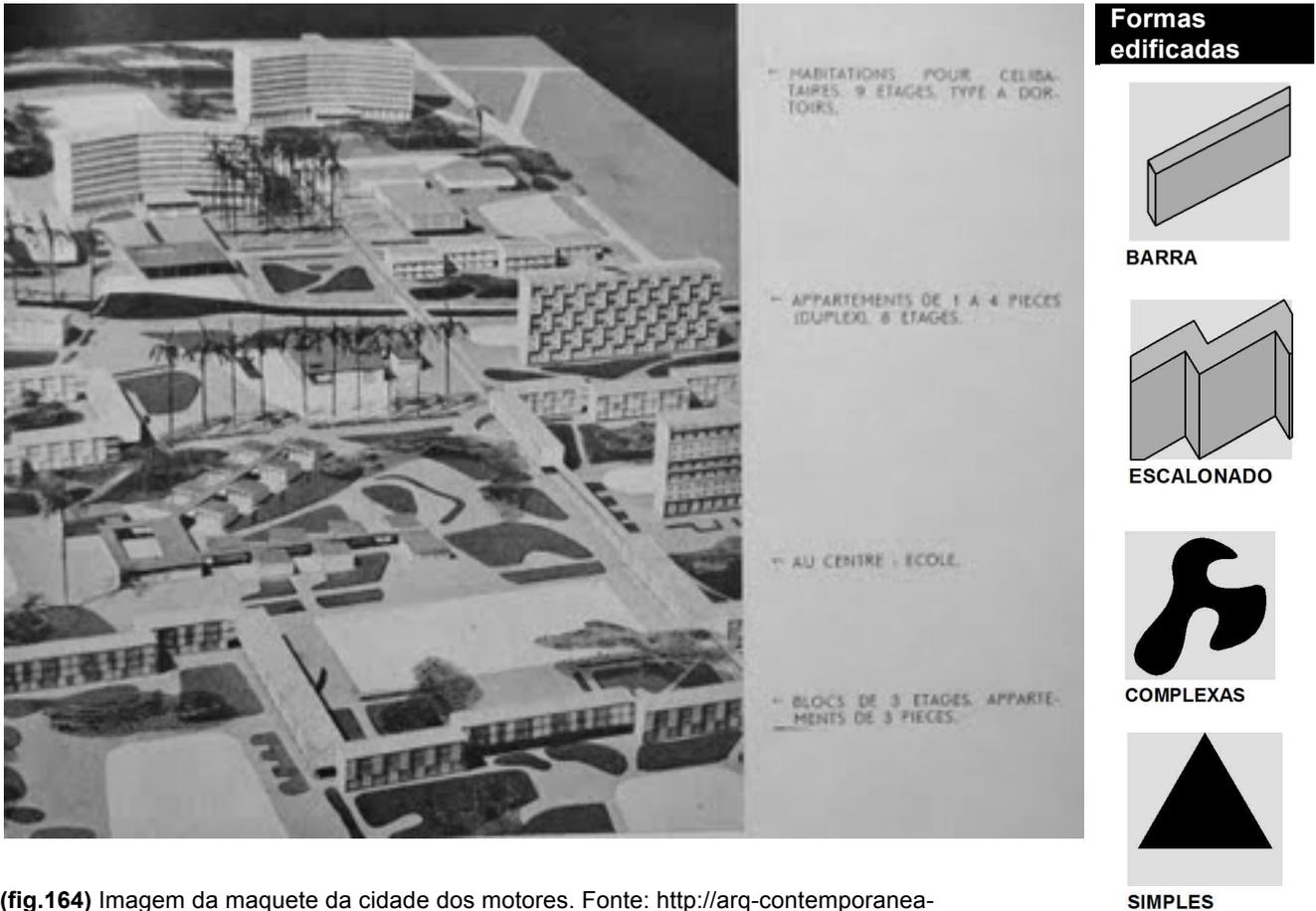


ORTOGONAL SOLDADO (PENDE)

⁴³ Densidade do Rio de Janeiro 5,002 hab/Km²

http://www.suapesquisa.com/cidadesbrasileiras/cidade_rio_de_janeiro.htm

Memória de Calculo: DB= 50hab/haDB*2 = Densidade líquida



(fig.164) Imagem da maquete da cidade dos motores. Fonte: <http://arq-contemporanea-fm.blogspot.com.br/2011/06/cidade-dos-motores.html>

No tecido da cidade, os edifícios de maior altura estavam propostos sobre pilotis, enquanto os equipamentos e edifícios mais baixos estavam ocupados no térreo.

O traçado da cidade é uma complexa rede, lembrando uma implantação organicista e racionalista. Trabalha com o conceito de unidades de vizinhança, e formalmente com jogos parciais de simetria. A distribuição dos equipamentos também obedece a lógica das unidades de vizinhança e superquadras.

Sistema estruturador



(fig.165) Implantação redesenhada pela autora com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB



(fig.166) Perspectiva do edifício de apartamentos para solteiros. Fonte: <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p.114

Rel. térreo x demais pavimentos



Constituição do conjunto



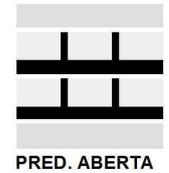
Sistema estruturador



Simetrias

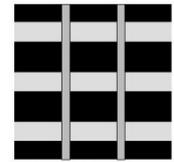


Constituição da fachada



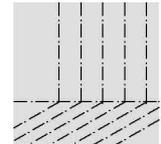


Rel. fachada x estrutura



ESTRUTURA APARENTE

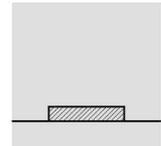
Rel. traçados reguladores



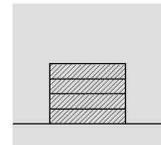
RELAÇÃO EXISTENTE

(fig.167) Perspectiva do edifício de três pavimentos. Fonte: <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p. 114

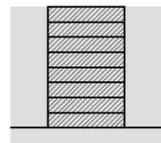
Alturas absolutas



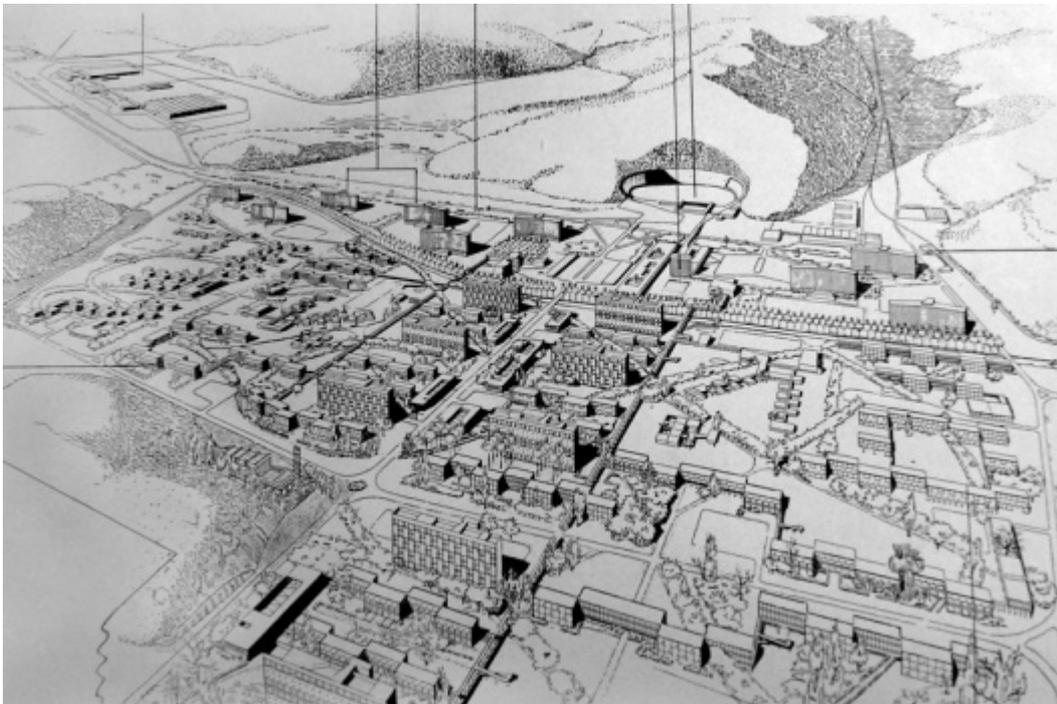
TÉRREO



ATÉ 4 PAVTOS

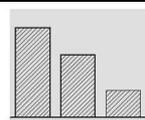


MAIS DE 4 PAVTOS



(fig.168) Perspectiva da proposta final. Fonte: <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p. 114

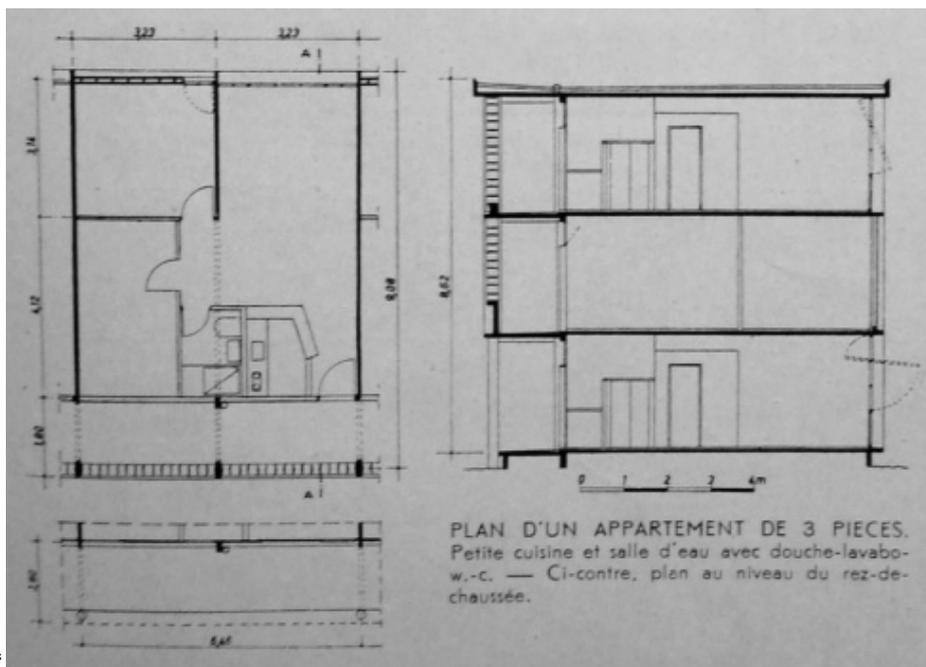
Alturas relativas



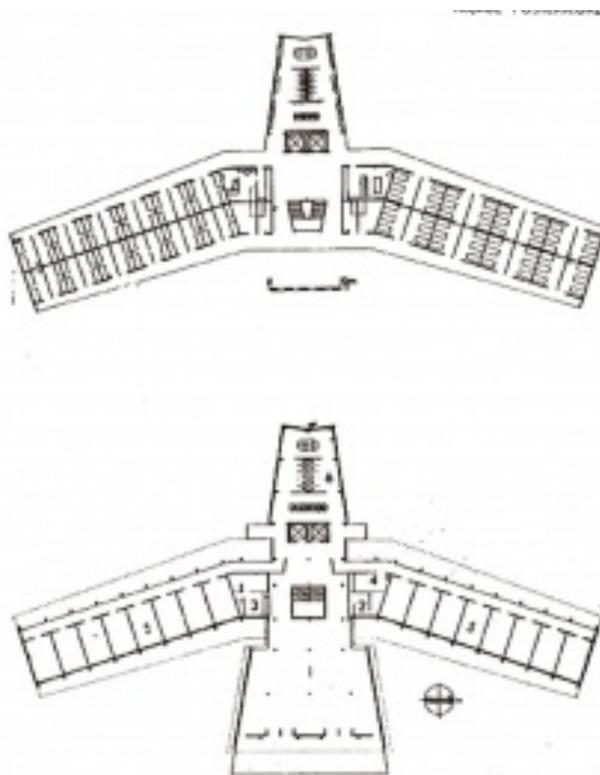
DISCREPANTE CON TRANSIÇÃO

Na cidade dos motores, os edifícios propostos variam entre grandes barras e blocos de 3 ou 4 pavimentos, ainda contando com equipamentos e edificações térreas. Busca a complexidade morfológica de uma cidade, trabalhando com edifícios de diferentes alturas e tipos.

Tipologias

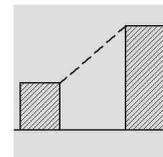


(fig.169) Tipologia blocos habitacionais de 3 pavimentos:
<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p. 111



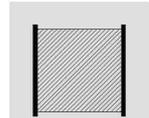
(fig.170) Tipologia blocos de dormitórios de 9 pavimentos:
<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p. 115

Alturas relativas internas

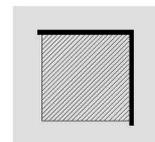


VARIÁVEL

Tipologias



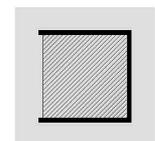
DUAS FACHADAS OPOSTAS



ESQUINA

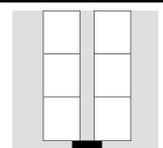


DUPLEX



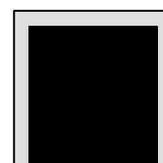
1 FACHADA

Acessos

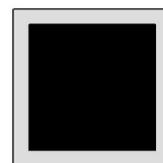


+ DE 4 ACESSOS P/ CIRC. VERTICAL

Pátios



CONTIDO POR 3 LADOS



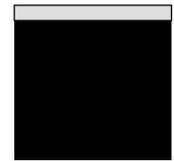
TOTALMENTE CONTIDO

Os blocos de 9 pavimentos em “Y” dos dormitórios de solteiros possuíam dormitórios coletivo para 5 pessoas por unidade, nos apartamentos do térreo e primeiro andar. Nos demais pavimentos, havia quartos para 1, 2 ou 3 pessoas. As unidades nesses edifícios não eram duplex, opção prevista nas tipologias para famílias em outros edifícios.

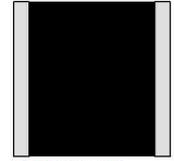
Nas casas isoladas para famílias, o acesso era de um por unidade. Nos edifícios de 3 pavimentos (barras) a distribuição era de diversas unidades por acesso.



(fig.171) Implantação redesenhada pela autora com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB

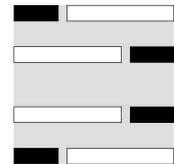


CONTIDO POR
1 LADO



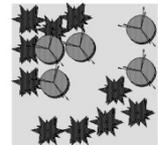
CONTIDO POR
2 LADOS

Equipamentos



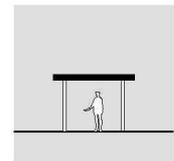
EQUIPAMENTOS
DISTRIBUÍDOS

Vegetação

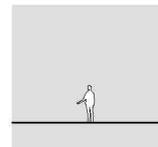


ORGÂNICO

Peatonais



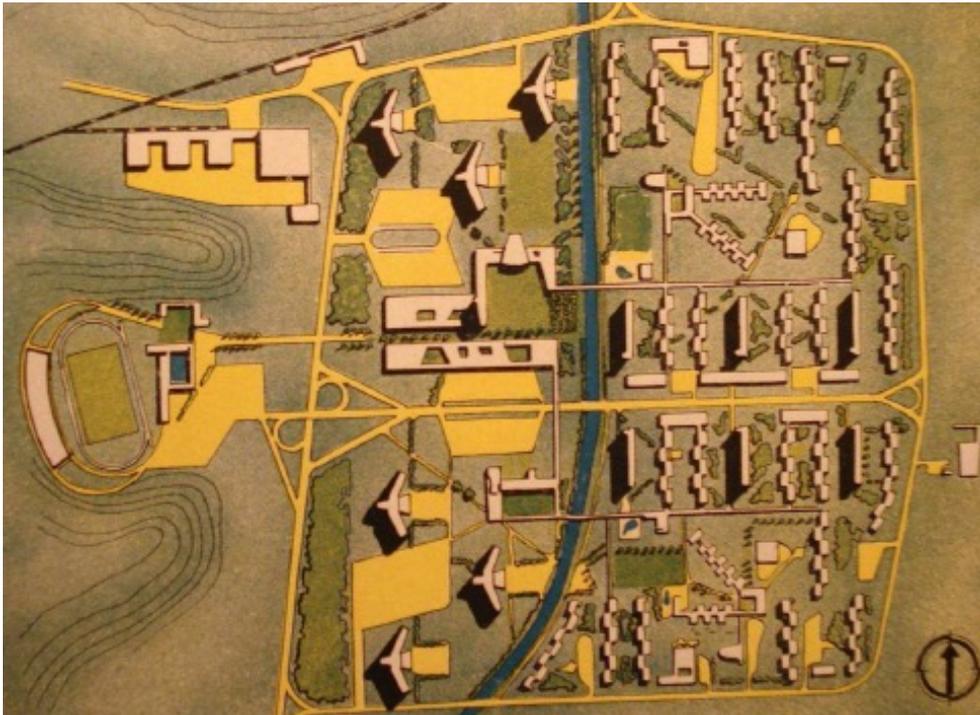
ABERTA
COBERTA



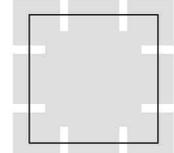
ABERTA



Veículos

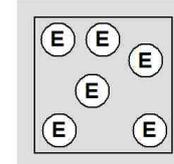


Malha viária



PENETRAÇÃO PERIFÉRICA

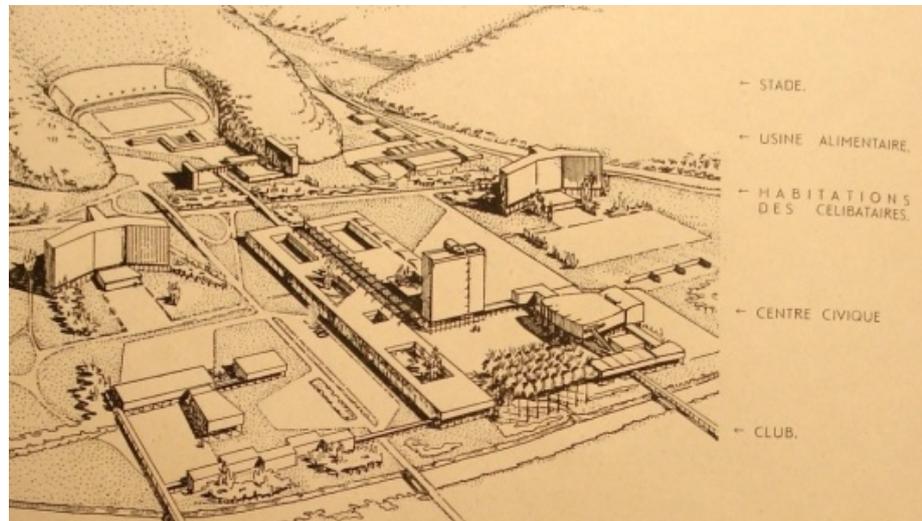
Estacionam.



ESTACION. DISTRIBUÍDOS

(fig.172) Proposta para a primeira fase. Em amarelo as vias e locais de acesso de veículos. <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947, p. 103

Imagens do centro cívico



(fig.173) Proposta para o centro cívico <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3575>- L'Architecture d'Aujourd'Hui, set, 1947,.

O avesso da Cidade dos Motores

O conjunto seria periférico, afastado do centro urbano, porém bem conectado. No caso das cidades dos motores, pretendia-se criar uma nova cidade, que serviria aos trabalhadores das fábricas que seriam instaladas na região. Embora autônoma como cidade, se buscava a fácil conexão com a cidade do Rio de Janeiro.

A implantação ortogonal pela disposição das peças gera pátios, espaços abertos com escalas e características distintas proporcionando diferenciação entre os espaços abertos.

A maioria dos edifícios do conjunto possui a forma de barras, modelo mais comum encontrado nos conjuntos habitacionais de implantação racionalista. O edifício escalonado, em *Redents*, pode ser entendido como mais uma variação do edifício barra e está presente no projeto da Cidade dos Motores, assim como o edifício curvo possui um jogo de sombras gerado pelas sucessivas saliências ou inflexões. Pode ser estratégico para a distribuição mais homogênea dos espaços públicos bem como a criação de espaços públicos semicontidos, gerando recantos.

Grande parte do conjunto possuiria edificações sobre pilotis com térreo totalmente livre, tipo de solução característica do movimento moderno, e que torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaços abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados à recreação, circulação e muitas vezes a guarda de veículos. Essa constatação é feita com base na observação das perspectivas que demonstravam a permeabilidade do térreo. (fig. 167) A relação das edificações com o espaço público são mais complexas, geralmente formam espaços coletivos mais aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries. A composição da cidade possuiria grande variedade de tipologias que poderia ser revertida em diversidade social e também contribuiria para a formação de espaços públicos heterogêneos, com diferentes escalas e caráter diversificado.

O traçado é uma variante da malha ortogonal. O giro da malha urbana ocorre em situações de borda. A estratégia do uso da simetria relativa é interessante desde o ponto de vista em que se rompe com a simetria sem romper com a estrutura compositiva do conjunto.

As fachadas dos blocos são predominantemente abertas, tipicamente modernas. A técnica construtiva, industrialização, sistema dominó, permitia que grandes vãos fossem vencidos proporcionando o aparecimento das fitas de esquadria. Elementos estruturais compõem na fachada mostrando sua independência com relação às vedações. Configura exoesqueleto quando a estrutura de suporte fica externa à vedação, ainda mais demonstrando sua independência (LEÃO, 2011, p. 39). Nesses modelos de fachada, a modulação estrutural fica evidente e é protagonista, facilitando a leitura das geratrizes das fachadas para que possuam correspondência com a organização do espaço público, facilmente reconhecido na arquitetura moderna pela racionalização e economia de meios. Essa característica do da Cidade dos motores só pode ser observada por meio dos croquis relativos ao projeto, uma vez que não foi executada, não possuindo assim ampla documentação disponível.

As tipologias são diversificadas, como seria de se esperar de um conjunto que pretendia ser cidade. Recorrente no conjunto, a tipologia em fita ou em dupla fita são econômicas em circulações verticais, mas, em contrapartida, possuem grande área de circulações horizontais. A diversidade tipológica e compositiva se

reflete na formação das áreas abertas. Os pátios contidos por três lados eram recorrentes junto às unidades habitacionais em redents, que conformavam um "U". Pátio contido aberto, formando uma grande praça enquanto os três lados edificados eram compostos por edifícios do mesmo conjunto com mesmo ritmo, formando uma composição única e monumental. Nos conjuntos habitacionais modernos, essa formação normalmente aparece com as edificações despegadas em composições assimétricas não possuindo valor simbólico e cívico comparado as praças formadas pelas edificações do séc. XVIII.

Os equipamentos estariam distribuídos de forma equilibrada e homogênea em todo conjunto, lembrando a estratégia utilizada nas cidades universitárias, em que o estádio de futebol se encontrava em uma das extremidades funcionando como âncora. Áreas verdes organizadas informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação. No Brasil, durante o ciclo dos IAPs, Burle Marx estava em pleno período produtivo, trabalhando na concepção do tratamento da paisagem em contraponto com a racionalidade das edificações modernas.

As peatonais abertas são os modelos de passeios mais recorrentes no conjunto. Na cidade dos motores, de acordo com as diretrizes da cidade moderna da carta de Atenas, as peatonais não necessariamente coincidem com as vias de circulação de veículos. O sistema de peatonais penetra no paisagismo conduzindo até as edificações, que também não ficam alinhadas às vias de circulação de veículos. A Cidade dos Motores é repleta de espaços intermediários, percursos cobertos, em geral proporcionados pelos pilotis com térreo livre. Não se constata a presença de percursos cobertos contínuos, nem passarelas cobertas de conexão de um edifício a outro, como ocorre nas cidades universitárias. Os estacionamentos são distribuídos, irrigados pela malha viária.

Desde a perspectiva de gênero, a Cidade dos Motores atenderia as principais demandas do cotidiano. Projetada para que o centro cívico e equipamentos não estivessem a mais de 500 metros das quadras residenciais, a Cidade dos Motores estimularia o pedestre a realizar suas atividades a pé. A disposição das edificações formava praças e parques de diferentes características e hierarquias, favorecendo o desenvolvimento de comunidade e vizinhança.

I. IAPB SQS 108 SUPERQUADRA – BRASÍLIA /DF

Brasília, Capital Federal, era proposta já idealizada por José Bonifácio em 1823 (SANVITTO, 2010, p.57), mas só foi concretizada a partir da posse de Juscelino Kubitschek. Em 1956, foi lançado o concurso para nova capital, já denominada Brasília, em que a proposta de Lucio Costa foi a vencedora.

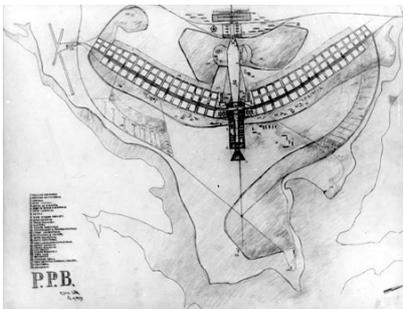
Todas as propostas apresentadas no concurso possuíam similaridade, no sentido de que naquele momento todos os arquitetos estavam alinhados e convencidos do benefício da cidade moderna, conforme citado por ZEIN (et.al.,2010, p. 63):

Apesar das diferenças há, entre todos, um nítido traço de união: arquitetos e suas arquiteturas estão todos convencidos das bondades da cidade moderna para fazer face ao “caos” urbano, que resultaria, segundo então se acreditava, da incapacidade do tecido urbano tradicional de responder a certas questões da atualidade, mormente o problema viário (que entre nós assume importância desmensurada por seu ar eficiente, para o olhar de então — ou predatório, para o olhar de hoje)

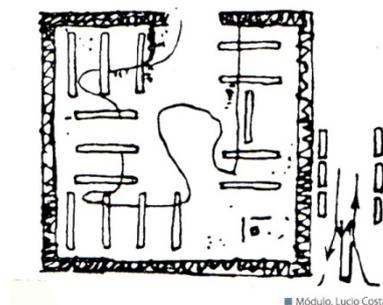
Entretanto todas as propostas apresentadas, com exceção da proposta de Lúcio Costa, não eram projeto de uma capital nacional, e sim modelos de cidade (ZEIN,2010, p.64). Brasília foi, de certo modo, a concretização do modelo descrito na Carta de Atenas.

A proposta de Lucio Costa, que “já teria surgido pronta” (XAVIER, 1962, p.264 apud SANVITTO, 2010, p.57) era constituída pelo cruzamento de dois eixos: um eixo monumental no sentido Leste-Oeste e um eixo perpendicular ao monumental, sentido norte-sul, eixo rodoviário-residencial, onde se dispunham as superquadras de ambos os lados.

No plano, as superquadras não continham regulamento demasiadamente explícito; embora os desenhos apresentados sugerissem princípios geométricos de paralelismo e ortogonalidade, isso não era necessariamente uma regra. O que estava de fato estabelecido era a altura máxima de seis pavimentos sobre pilotis, liberando o térreo, e a separação da circulação entre pedestres e veículos, e as dimensões em quadrados de 280x280m. (SANVITTO, 2010, p.58)



(fig.174)Plano Piloto. Fonte SANVITTO, 2010,p.58



(fig.175)Superquadra Fonte SANVITTO, 2010,p.59



(fig.176)Superquadra SQS108 Fonte: GOROVITZ,2009,p.158

Fica evidente a ideia de unidade de vizinhança, intrínseca no modelo de superquadras criado por Lúcio Costa. A cada quatro superquadras é considerada uma área de vizinhança, com todos os complementos necessários como abastecimento local, escolas, clubes etc. (SANVITTO, 2010, p.60).

As superquadras foram distribuídas pelo governo federal entre os Institutos de Pensão; cada um escolheu seus arquitetos para projetar os edifícios das suas superquadras, dentro das normas estabelecidas pelo plano piloto, acima mencionadas.

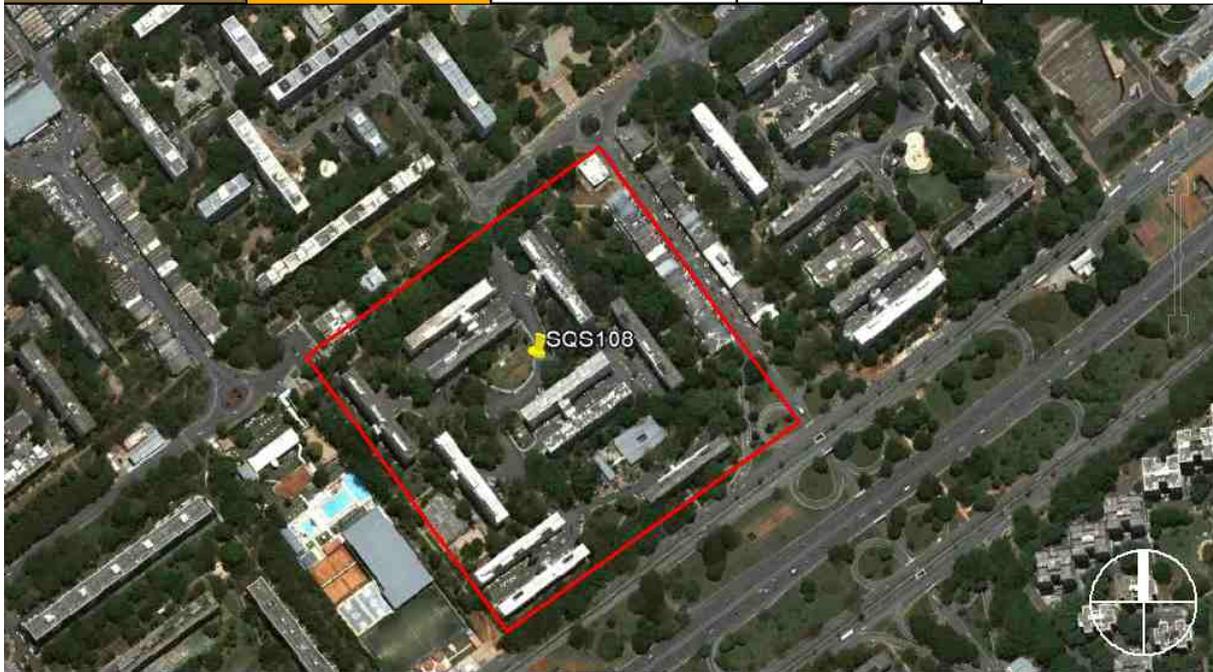
O IAPB, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários, ficou com a atribuição de edificar a SQS 108, onde em 1959 foram construídos onze blocos, com projeto de Oscar Niemeyer, que serviram de modelo para outras superquadras executadas pela NOVACAP.

Os blocos da SQS 107 também foram projetados por Niemeyer por encargo da IAPETEC, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transportes de Cargas, assim como a SQS 106 e 306 do IAPC e SQS 104 e 304 da CAPFEST, todas projetadas por Niemeyer (SANVITTO, 2010, p.64). As barras, em comum acordo de Niemeyer e Lucio Costa, deveriam se restringir às proporções de 80x12m.

No que se refere aos espaços “livres” internos das superquadras, em geral, existe certa aleatoriedade, uma vez que não foi estabelecido sistema prescritivo na sua concepção, conforme crítica de Comas e Benamy (BENAMY, COMAS, 1992, p.26).

Nesse trabalho analisaremos exclusivamente a SQS 108, já que seria inviável o estudo de todas as superquadras, embora na asa sul se reconheça similaridade na estratégia de implantação. Foi escolhida a superquadra 108, por ser projeto de Oscar Niemeyer, por ter sido uma das primeiras projetadas, e como já foi dito, por servir de modelo para as demais superquadras.

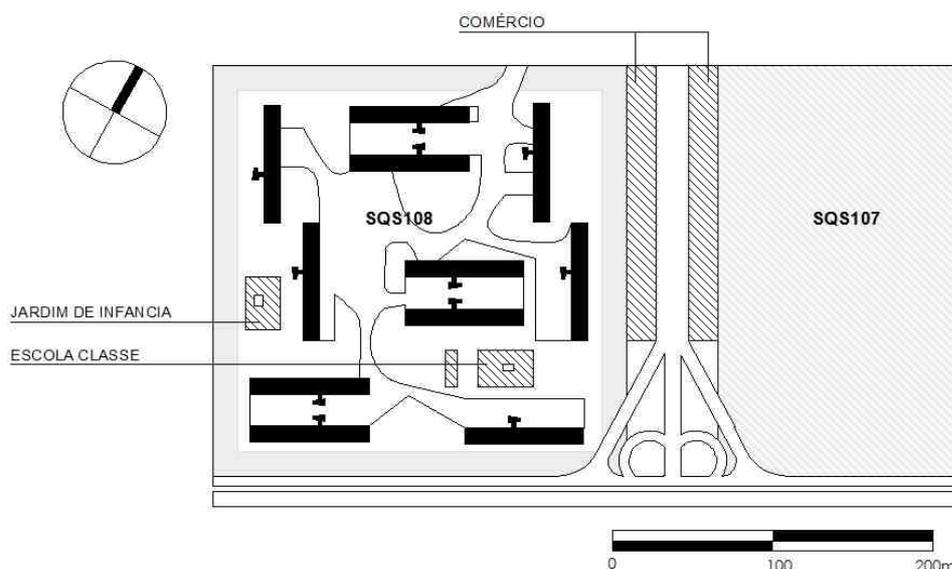
Ficha do projeto

Autor(es):	Oscar Niemeyer					
Localização:	Brasília, DF					
Data de projeto:	1957-1959					
Data de construção:	1957-1959					
Produção:	456 unidades habitacionais					
Área do lote:	7,84 Ha					
Superfície construída:	Aprox. 15%					
Densidade:	58,16 uh/Ha ou 232,64 habitantes/Ha					
Promotor:	IAPB (Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários)					
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Habitação <input checked="" type="checkbox"/> Locais comerciais <input checked="" type="checkbox"/> Escola <input checked="" type="checkbox"/> Jardim de infância <input type="checkbox"/> Serviços <input type="checkbox"/> Playground <input type="checkbox"/> Centro comunitário <input type="checkbox"/> Bicicletário <input type="checkbox"/> Playground <input checked="" type="checkbox"/> Mobiliário urbano 					
						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">-50 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">50-100 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">100-200 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">200-300 uh/ha</td> <td style="width: 20%;">+300 uh/ha</td> </tr> </table> 		-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha
-50 uh/ha	50-100 uh/ha	100-200 uh/ha	200-300 uh/ha	+300 uh/ha		
<p>(fig.177) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratório de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010</p>						

No caso das Superquadras de Brasília, é complicado estabelecer uma distância do centro. O centro administrativo, distante cerca de 4Km da SQS108, não é referência de centro da cidade ou centro de conveniências. Nesse caso o plano piloto previa que as superquadras tivessem em seu programa atividades, comércio e serviço vinculados à moradia, diminuindo distâncias e facilitando o dia-dia dos moradores. Portanto, em cada superquadra deveria haver comércio local, escola e jardim de infância e em um conjunto de 4 superquadras deveriam estar disponíveis todos os usos necessários ao bom funcionamento do cotidiano, contemplando também o lazer.

Com relação às demais áreas as superquadras, são bem articuladas, fazendo parte do sistema projetado por Lucio Costa, que se utiliza dos preceitos de cidade moderna da Carta de Atenas, na qual a circulação e o transporte eram os quesitos mais importantes e inovadores. A separação das circulações nas superquadras era uma das poucas características impostas no plano de Lucio Costa para implantação dos blocos, com a finalidade de liberar a área térrea, onde inclusive o térreo dos edifícios previa áreas coletivas e permeáveis.

Implantação / Térreo (a planta)

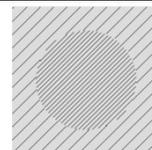


INDICE = 29,08

Brasília= 8,90 habitantes/ha⁴⁴

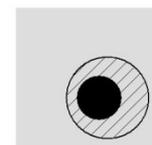
SQS108= 232,64 habitantes/ha

Densidade relativa



DENSIDADE SUPERIOR

Relações urbanas



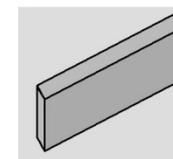
INTEGRADA

Implantação

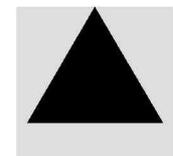


ORTOGONAL ABERTO

Formas edificadas



BARRA



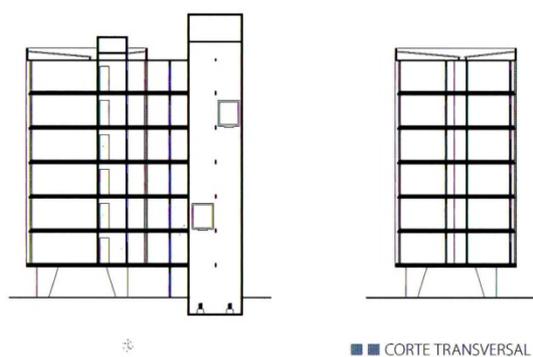
SIMPLES

(fig.178) Implantação redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

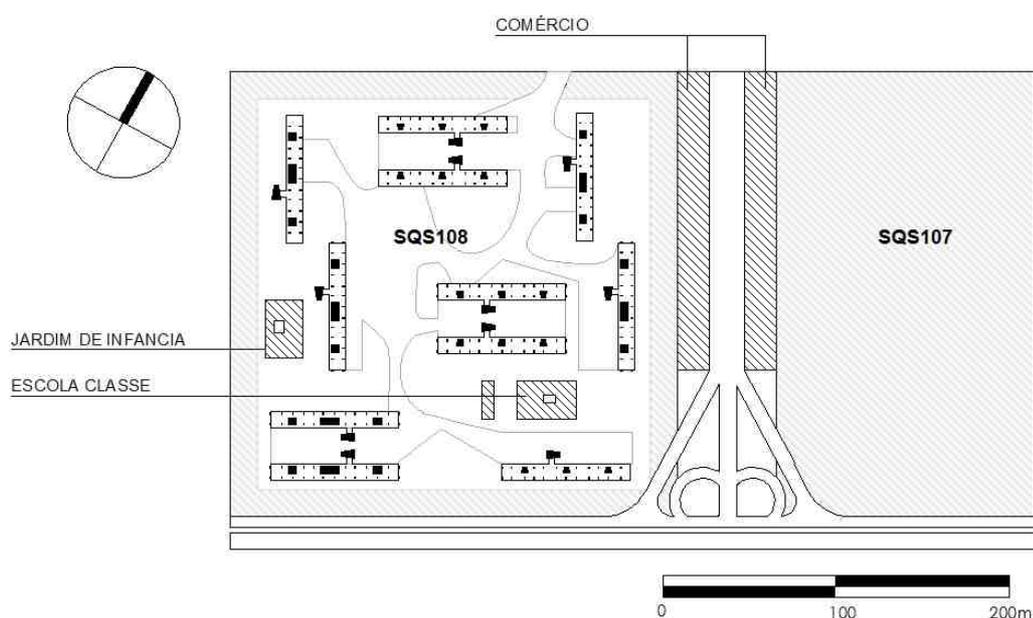
⁴⁴<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=530010>



(fig.179) Imagem do edifício da SQS108. Fonte: Google Street View



(fig.180) Superquadra SQS108 Fonte: GOROVITZ, 2009, p.166



(fig.181) Implantação redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O sistema estruturador é baseado em ortogonalidade e paralelismo. A estrutura portante dos blocos indica vãos entre 6 e 8m. A simetria do conjunto é relativa e parcial. Se analisado todo o conjunto de 11 blocos pode-se atribuir assimetria, mas entre os blocos existem em três casos relações de simetria, dotando de complexidade a implantação que por hora se apresenta acadêmica e formal, mas, se analisada como conjunto, é assimétrica e moderna.

Rel. térreo x edificação

TÉRREO LIVRE

Rel. térreo x demais pavimentos

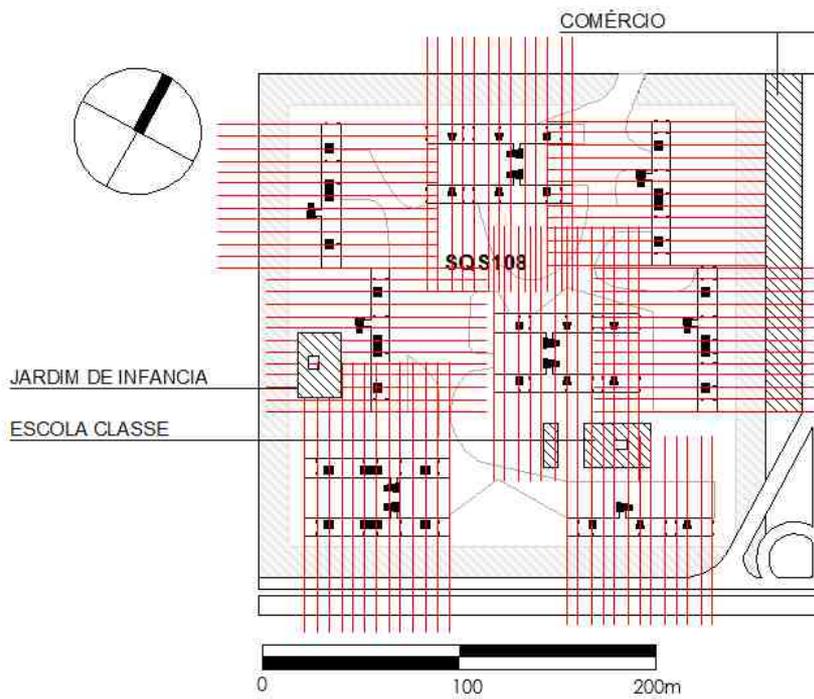
PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto

COMPOSTO

Sistema estruturador

ORTOGONAL

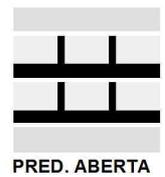


(fig.182)Esquema sistema estruturador com identificação das linhas ordenadoras do projeto. Fonte: GOB

Simetrias



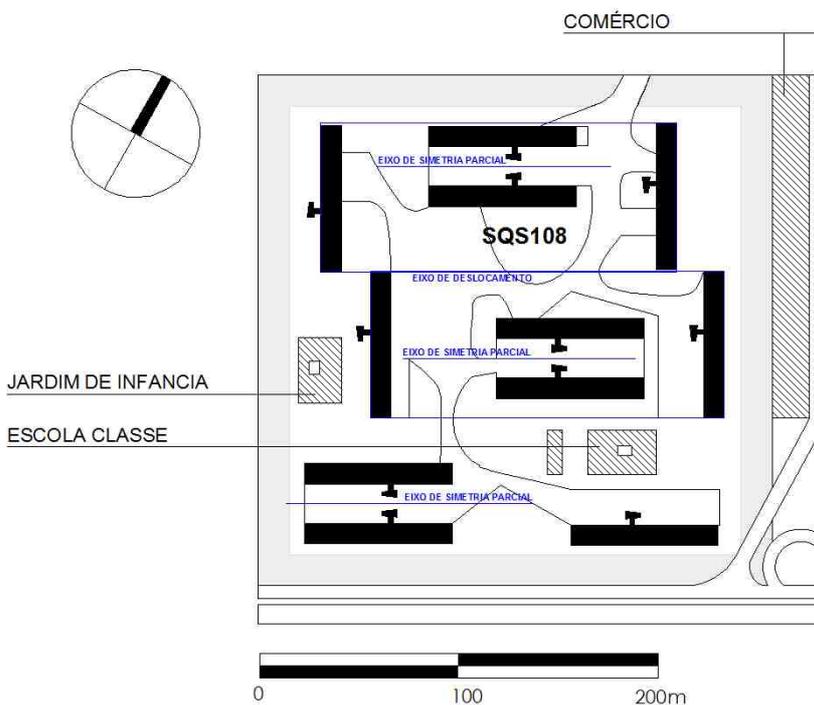
Constituição da fachada



Rel. fachada x estrutura



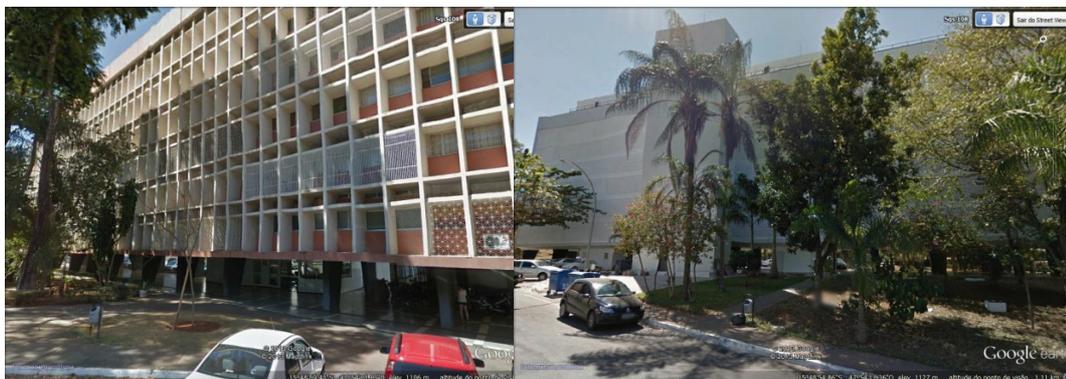
Rel. traçados reguladores



(fig.183)Esquema de simetrias parciais e seus eixos. Fonte: GOB

Assim, embora se reconheça simetria na SQS 108, se separarmos a superquadra em partes, o conjunto não resulta simétrico. Reconhecem-se algumas estratégias de repetição e composição, mas o deslocamento das peças e a posição em que foram colocadas, quebra os possíveis arranjos simétricos.

Fachadas



(fig.182) Imagem das fachadas dos edifícios da SQS108. Fonte: Google Street View

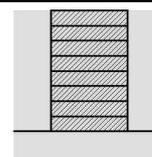
Os Blocos de Oscar Niemeyer para a Superquadra 108, embora dispostos sobre pilotis, não possuem a estrutura portante aparente. A fachada da circulação horizontal de acesso às unidades é toda revestida por elementos vazados, não deixando aparente a estrutura e, desde fora, dando a impressão de uma fachada maciça.

A fachada oposta recebe uma malha regular que funciona como *brise-soleil* e cria uma fachada em grelha homogênea. Entretanto, essa malha não corresponde à malha estrutural, resultando em neutralidade e serialidade, sem marcação ou ênfase estrutural.

Os eixos das malhas estruturais dos prédios na SQS 108 não são utilizados para ordenar os espaços públicos, nem para ordenar os alinhamentos entre os blocos. O espaço público é tratado de forma sinuosa e arbitrária com relação à estrutura de organização dos blocos, gerando um contraponto orgânico e pitoresco à implantação racionalista.

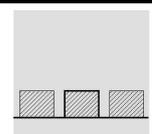
As alturas dos blocos da superquadra, nos blocos residenciais, estão emparelhadas nos 6 pavimentos sobre pilotis. Não existe discrepância com o entorno, em primeiro lugar porque na época ainda não existia entorno, e em segundo lugar porque todas as quadras do entorno estavam sujeitas às mesmas regras de altura estabelecidas pelo plano piloto, definindo sua futura volumetria.

Alturas absolutas



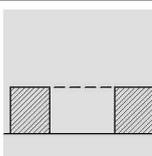
MAIS DE 4 PAVTOS

Alturas relativas

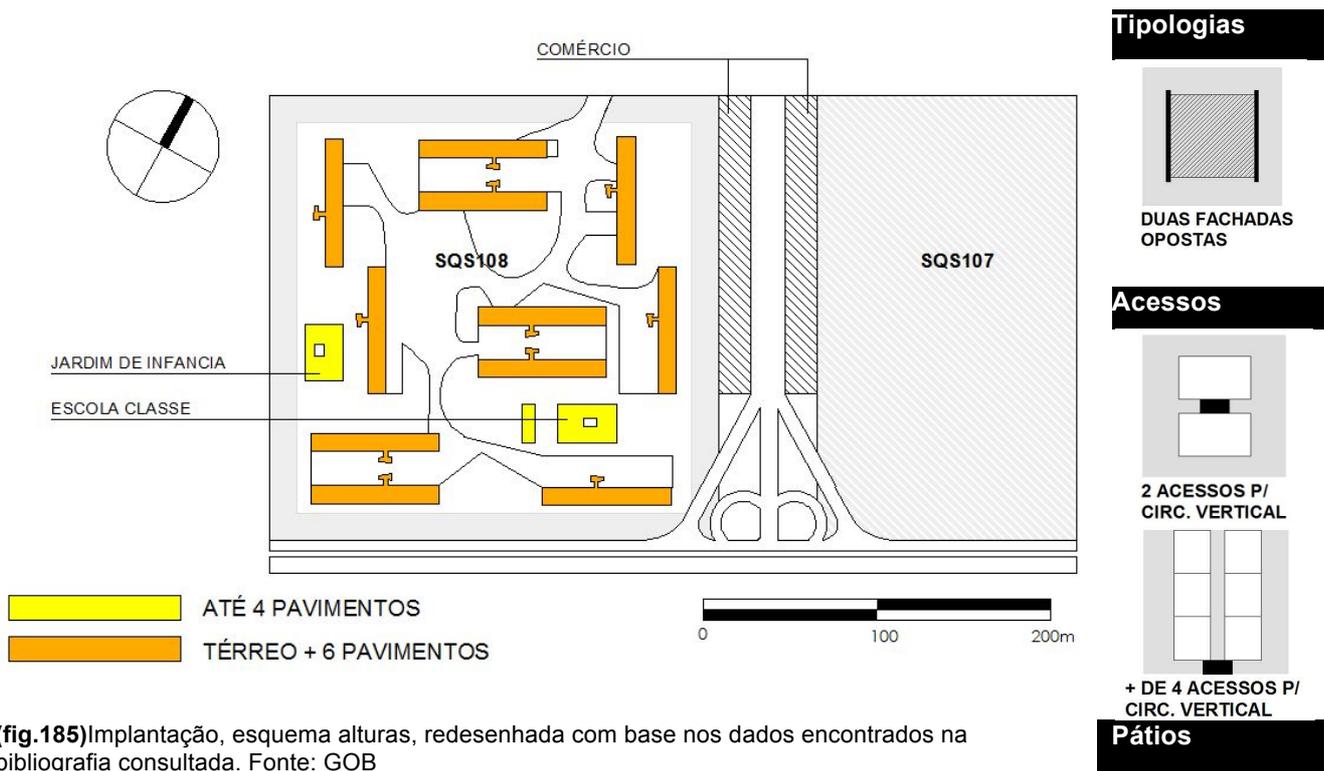


SEMELHANTE

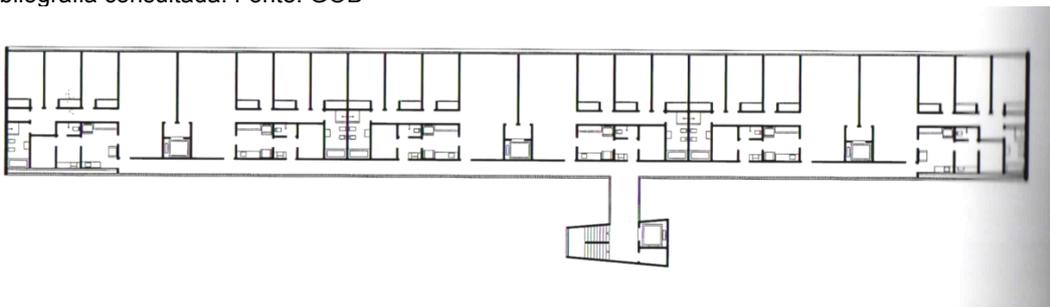
Alturas relativas internas



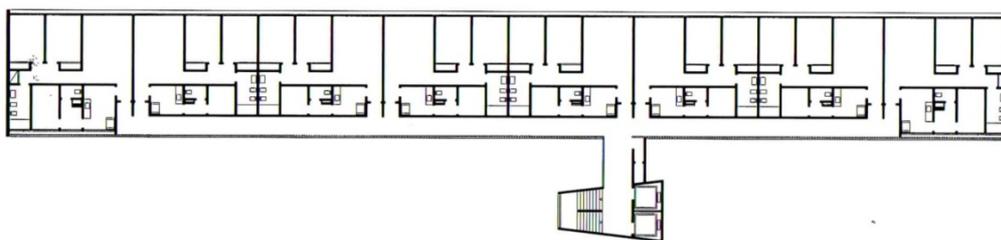
CONTINUO



(fig.185) Implantação, esquema alturas, redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig.186) Bloco de apartamentos de 3 dormitórios Fonte: GOROVITZ,2009,p.165

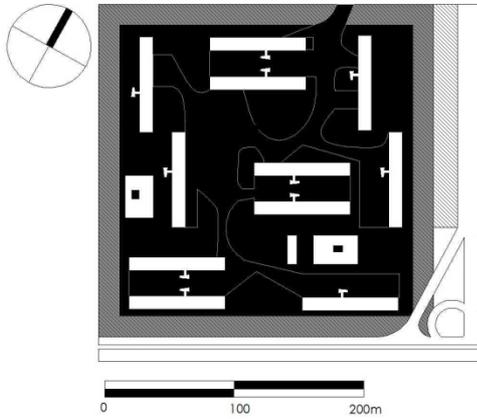


(fig.187) Bloco de apartamentos de 2 dormitórios Fonte: GOROVITZ,2009,p.161

A Superquadra tem blocos de três dormitórios e dois dormitórios do mesmo tipo, em ambos, o arquiteto optou pelos acessos semelhantes ao modelo da Unité de Marselha. Acessos que serviam a diversas unidades habitacionais, imitando uma rua, com acesso às "casas" para ambos os lados.

Um núcleo de circulação vertical externo serve um corredor de acesso às unidades por uma das faces. No caso dos blocos duplos, o núcleo de circulação fica voltado para

parte interna. Parece haver aleatoriedade na disposição do núcleo de circulação vertical: dos onze blocos, está localizado na face interna em nove, e externa em dois. Tal fato só pode ser entendido com a duplicação simétrica da superquadra.



(fig.188) Implantação redesenhada pela autora com base na bibliografia pesquisada. Fonte: GOB

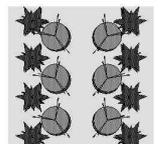


Equipamentos



EQUIPAMENTOS
DISTRIBUÍDOS

Vegetação



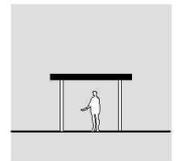
RACIONALISTA



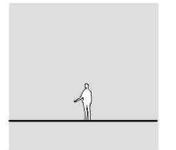
ORGÂNICO



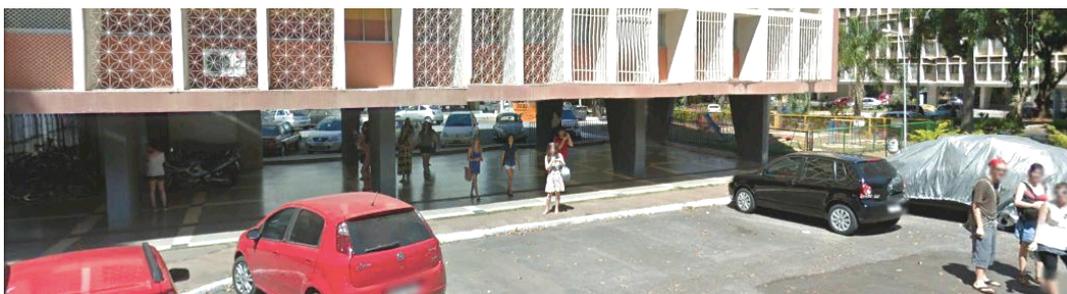
Peatonais



ABERTA
COBERTA

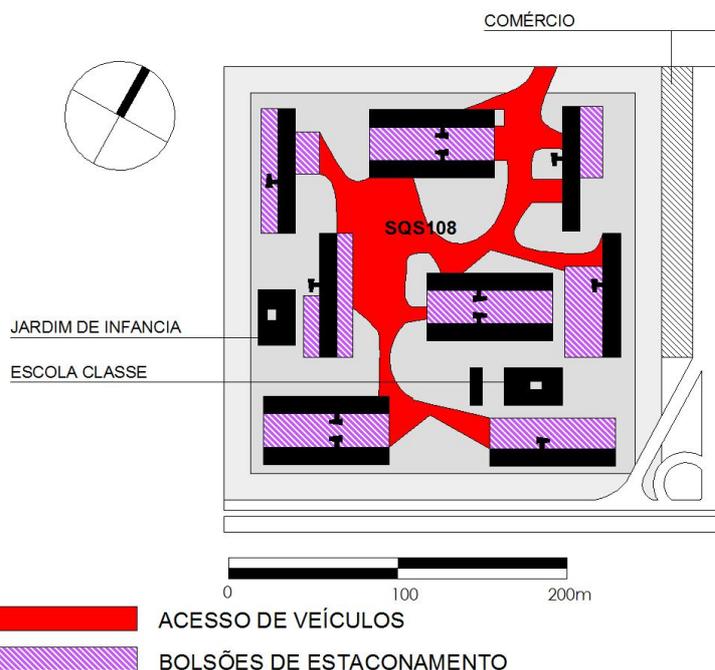


ABERTA



(fig.189)Imagens SQS108. Fonte: Google Street View

Veículos



Malha viária



Estacionam.



(fig.190) Implantação esquemática redesenhada com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O avesso da IAPB SQS108

A quadra está bem comunicada com o centro da cidade, como seria de se esperar considerando a cidade planejada como cidade moderna e funciona com certa autonomia podendo considerar que o centro estaria relacionado com os equipamentos existentes na própria quadra e nas quadras adjacentes, formando uma unidade de vizinhança. É um fragmento de algo maior, entretanto, como superquadra, pode-se considerar relativamente autônoma. A SQS108 foi concebida como modelo de superquadra de Brasília, e talvez uma das mais modernas entre elas, se comparada a outros conjuntos habitacionais estudados, ela seria dentro do modernismo um modelo racional e ortodoxo, no sentido de que não há variações formais das peças edificadas nem variações de alturas, tipologias, acessos e relações com o terreno.

De implantação ortogonal absoluta, a disposição das peças geram pátios com escalas e características distintas. O conjunto é constituído por edifícios-barra, com dimensões idênticas. As formas simples, utilizadas no conjunto são legíveis e normalmente aceitas com tranquilidade pela percepção humana.

As edificações do conjunto são sobre pilotis com térreo totalmente livre, salvo áreas destinadas aos acessos da circulação vertical, característica do movimento moderno que torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaço abertos cobertos, configurando espaços públicos destinados à recreação e circulação. A relação das edificações com o espaço público é mais complexa, forma espaços coletivos mais aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries.

A SQS 108, assim como as demais quadras do plano piloto, possui traçado urbano ortogonal, evidenciando a existência de planejamento urbano prévio.

A estratégia da simetria relativa é interessante desde o ponto de vista em que se rompe com a simetria sem romper com a estrutura compositiva. Utiliza o conhecimento acadêmico herdado e suas estratégias, possuindo a liberdade de adaptação.

As fachadas são predominantemente abertas, tipicamente modernas. A técnica construtiva, industrialização, sistema dominó, permitia que grandes vãos fossem vencidos proporcionando o aparecimento das fitas de esquadria reforçando o valor ideológico de uma nova proposta de habitar. A vigilância aí adquiria também um importante papel. Na SQS108, os mesmos blocos que tinham uma fachada predominantemente aberta, tinham outras predominantemente fechadas utilizando a massa para contrastar com a leveza das fachadas transparentes. Esse contraste contribui na orientação e diversidade do espaço coletivo. A estrutura é oculta na fachada, mas podemos percebê-la pelo ritmo aparente no pavimento térreo. No caso desses blocos, a estrutura é interna com relação ao plano de vedação, também simbolicamente significativa na arquitetura moderna.

As alturas acima de quatro pavimentos supõem alta densidade, uso de elevador e sistema estrutural independente. Adaptam-se bem ao modelo de cidade moderna, com edifícios “soltos” no lote em que a distância entre os edifícios preserve a ventilação e a insolação até os pavimentos térreos. As alturas são semelhantes com o entorno, acompanhando o gabarito das superquadras e, ao mesmo tempo, imprimindo esse gabarito para estas.

As tipologias, com ventilação cruzada possuem duas fachadas opostas. A maioria de orientação nortesul. São tipologias com alta potencialidade de repetição, características de edifícios com múltiplas circulações verticais. Os edifícios em fita são econômicos em circulações verticais, mas, em contrapartida, possuem grandes áreas de circulações horizontais, com isso gerando um corredor que imita uma rua, nas tipologias de dois e três dormitórios. É característico dos blocos em barra, quando um núcleo de circulação vertical serve a vários acessos por andar, o encontro e convivência dos moradores nas áreas de circulação do edifício, funcionando de maneira semelhante à rua tradicional. Todos os blocos de apartamentos possuem os térreos livres, gerando espaço de convivência entre os vizinhos e a possibilidade de um espaço para convívio e lazer protegido das intempéries.

Os pátios contidos por dois lados são típicos dos conjuntos habitacionais modernos cuja implantação é constituída por barras paralelas gerando recintos virtuais permeáveis. Os equipamentos são distribuídos de maneira equilibrada e homogênea na SQS108. Áreas verdes são organizadas de forma orgânica e as peatonais abertas são os modelos de passeios mais recorrentes, entretanto não coincidem com os eixos viários, penetrando no conjunto e conectando as edificações, equipamentos e espaços de uso comum.

Os espaços intermediários e os percursos cobertos, na SQS108, ocorrem no térreo, na área dos pilotis dos edifícios. Por se tratar de barras paralelas. Essas coberturas não têm continuidade, portanto, não configurando um sistema de peatonais cobertas. A Malha viária penetra na periferia do conjunto e se dilui em bolsões de estacionamentos, distribuídos por toda superquadra,

Desde a perspectiva de gênero, possui a característica de atender as demandas diárias de serviços, comércio e equipamentos. Ao criar uma unidade de vizinhança, gera naturalmente vigilância e segurança.

4.3.PANORAMA DA HABITAÇÃO SOCIAL MODERNA NO MÉXICO

A habitação social no México, assim como no Brasil, possui sua história de intervenção estatal no início do século XX, quando as preocupações com a higiene eram de fundamental importância. Como no Brasil, as primeiras intervenções no tema da habitação social se deram por meio da *Dirección General de Pensiones Civiles y Retiros*, uma espécie de associação e sistema de crédito direcionada para construção da casa própria, similar aos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP's). No México, até o final da primeira metade do século XX, o modelo habitacional adotado era predominantemente de unidades unifamiliares isoladas. A história da habitação social no México se escreve com arquitetura moderna somente na segunda metade do século XX e por meio das mãos de um arquiteto protagonista: Mario Pani Darqui.

No ano de 1947, construiu-se o Centro Urbano Presidente Miguel Alemán (CUPA) de Mario Pani e Salvador Ortega, primeira habitação multifamiliar de caráter social realizada no México, e somente a partir dele se modificou a concepção de como se poderia resolver a habitação social, até então restrita às casas unifamiliares. Naturalmente houve reticências na aceitação do modelo vertical de habitação por parte dos inquilinos destinados a habitar o CUPA, que levaram meses até ocupar suas unidades (FORM, 2009,p.09).

Juntamente com o CUPA, foi construído o Centro Urbano Presidente Benito Juarez (1950-1952), que contava com 984 unidades habitacionais com doze tipologias distintas em 19 edifícios com cerca de 10.000m²de áreas relativas a comércio, serviços e equipamentos, reservando 93% do terreno em áreas livres (FORM, 2009,p.10). Os dois conjuntos abriram múltiplas possibilidades para atender a crescente demanda de moradia difundindo o modelo de habitação multifamiliar em altura, em diversas cidades do país.

No Centro Urbano Presidente Benito Juarez, uma característica curiosa e importante é que devido à grande quantidade de tipologias e ao não menos generoso número de blocos, foi possível efetuar uma seleção dos moradores segundo a faixa etária e o tamanho das famílias, na busca de maior homogeneidade beneficiando a convivência entre os vizinhos e os grupos sociais.

As intervenções ocorriam mais ou menos no mesmo período que o bairro Montbau em Barcelona (1958-1975), que foi projetado com grande variedade de tipologias, a fim de possibilitar que a composição social dos moradores, imitasse composição social da cidade na época (BECKER, 2010,p.77)

Ainda que o México se destaque no século XX, muito mais pela produção de arquitetura, interpretada em caráter nacional do que pela produção teórica, podemos destacar também a influência de Jose Villagrán García (1901-1982), considerado um dos introdutores da arquitetura moderna no México (MONTANER,2011,p.71), seus textos mais importantes⁴⁵ foram publicados posteriormente aos principais conjuntos habitacionais de arquitetura moderna, construídos principalmente na década de 1950, que certamente influenciaram suas teorias.

⁴⁵“Meditaciones sobre una crisis formal de la arquitectura (1962) e “Teoría de la arquitectura” (1963)

MARIO PANI

Nesse contexto de vanguarda na produção de habitação social, o México contou com os arquitetos Mario Pani, Salvador Ortega e Jose Luis Cuevas, entre outros, para construir um consistente legado no âmbito da habitação coletiva baseados nos postulados do CIAM. O principal foi Mario Pani.

Mario Pani Darqui, arquiteto, nasceu no México D.F em 1911. Seu pai Arturo Pani Arteaga era engenheiro e político, e sua mãe, Dolores Darqui, filha de empresário. A formação primária de Pani se deu parte no México e parte na Itália, com continuidade na França. Foi em Paris que iniciou a carreira de arquiteto, graduando-se na Escola Nacional de Belas Artes, em 1934.

A formação e vivência europeia de Pani explicam a origem dos conceitos utilizados a seguir em seus projetos realizados no México. Mario Pani teve sua formação no centro da atmosfera onde no início do século XX se articulava o movimento moderno. Contagiado pelos preceitos do CIAM, voltou ao México implantando em seus projetos as tendências modernas da arquitetura, especialmente os grandes blocos habitacionais.

A produção de Mario Pani no México foi extensa, boa parte atribuída à sua articulação política familiar. Seu legado de aproximadamente 136 projetos deu forma à boa parte da fisionomia urbana da cidade do México e influenciou arquitetos mexicanos a partir da segunda metade do séc. XX.

Consideramos nesta dissertação o estudo de seu conjunto mais emblemático, o Centro Presidente Miguel Alemán (CUPA), de 1947/49.

	1911 - 1993							
		1947/1949	1948/1954	1950/1952	1954/1957	1954/1958	1958/1961	1962

(fig.191) Linha do tempo composta por conjuntos habitacionais projetados por Mario Pani no México de 1947-1967, com base nos dados coletados do livro “*Vivienda Social Moderna. México 1947-1967*”, UPC- Barcelona, 2009. Fonte:GOB

J. CENTRO URBANO PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN (CUPA) – MEXICO DF.

A eleição do estudo de caso do presente texto se entrelaça com a vontade de entender a estratégia de projeto adotada no Centro Urbano Presidente Miguel Alemán, conhecido como CUPA, com a compreensão do processo de reprodução do urbanismo moderno em pequena escala.

O CUPA, composto no final da primeira metade do século XX, pode ser considerado um conjunto habitacional moderno exemplar não só por sua implantação e arquitetura, mas por levar em sua história a missão bem-sucedida de promover uma “nova” maneira de pensar a habitação social, propondo soluções arquitetônicas e funcionais que instigassem mudanças nos paradigmas de projeto na habitação de interesse social até o momento. O conjunto é considerado moderno também por possuir a característica de coletivização do pavimento térreo e principalmente por tratar esses espaços coletivos com a mesma precisão e importância que os blocos contenedores das unidades habitacionais.

A alta densidade do conjunto e a baixa privatização do térreo, com cerca de 80% de áreas livres contra 20% de área construída, proporcionou aos moradores maior qualidade de vida, e conforto pela acessibilidade aos serviços e facilidade de manutenção, uma vez que a área livre existente era de uso de todos. Nesse modo de concepção, a arquitetura e ocupação do terreno propostos por Mario Pani foram absolutamente modernos, liberando o solo para atividades de uso e interesse comum e transportando a densidade necessária a um lote urbano aos pavimentos superiores. Segundo o próprio arquiteto,

Adopción de un sistema urbanístico – arquitectónico de edificios altos, distribuidos de manera de dejar una superficie considerable de terreno libre para utilizarse en jardines; establecimientos de locales para comercios, lavandería, guardería, dispensario medica, etcétera; completando el cuadro un centro escolar. Mario Pani (FORM,2009,p.09).

O Centro Urbano Miguel Alemán mudou a percepção da opinião pública mexicana a respeito dessas tipologias na medida que as unidades foram sendo ocupadas. Os moradores foram usufruindo da estrutura de serviços que o conjunto oferecia, a ponto dos habitantes passarem a reconhecer que viver no conjunto habitacional CUPA significava maior qualidade de vida que viver em uma casa unifamiliar. (FORM, 2009,p.10). Áreas esportivas, áreas verdes, locais comerciais, lavanderia, creche e enfermaria estavam entre os serviços de fácil alcance aos moradores do conjunto.

Quanto aos precedentes históricos, fica evidente a influência da *Ville Radieuse* de Le Corbusier, (1934), que, mesmo jamais construída integralmente, constituiu modelo que influenciou uma série de obras modernas imediatamente posteriores, e possivelmente dentre elas a Casa Bloc e o CUPA.

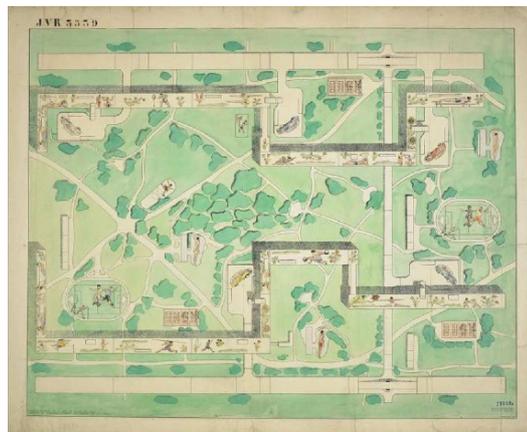
Sobre o sistema urbanístico, podemos citar estratégia semelhante na Casa Bloc, projeto do GATPAC, que cria um grande bloco em forma de “S”, gerando pátios entre os edifícios. É possível falar sobre uma relação com a Casa Bloc (Barcelona, 1932-1939), anterior à própria *Unité d’Habitación* de Le Corbusier que também adotava tipologia duplex. O conhecimento de Pani sobre a Casa Bloc é provável, uma vez que Pani teve sua formação europeia e graduava-se justamente no período em que esta estava sendo projetada. Outro exemplar que pode ter influenciado ambos, tanto a Casa Bloc quanto os conjuntos habitacionais projetados por Mario Pani, é o edifício Narkomfin em Moscou, (1930)-(FRENCH,2009,p.53). O Narkomfin é um edifício em fita, com tipologias duplex e circulação intercalada (uma a cada três pavimentos), tal como foi feito anos depois no CUPA, além de contar com apartamentos com ventilação cruzada e dupla orientação solar. Ainda como antecedentes históricos na década de 1920 podemos citar as habitações da

Socialdemocracia europeia, como as Höffes austríacas e as Siedlung alemãs, porém sem a escala monumental de intervenção.

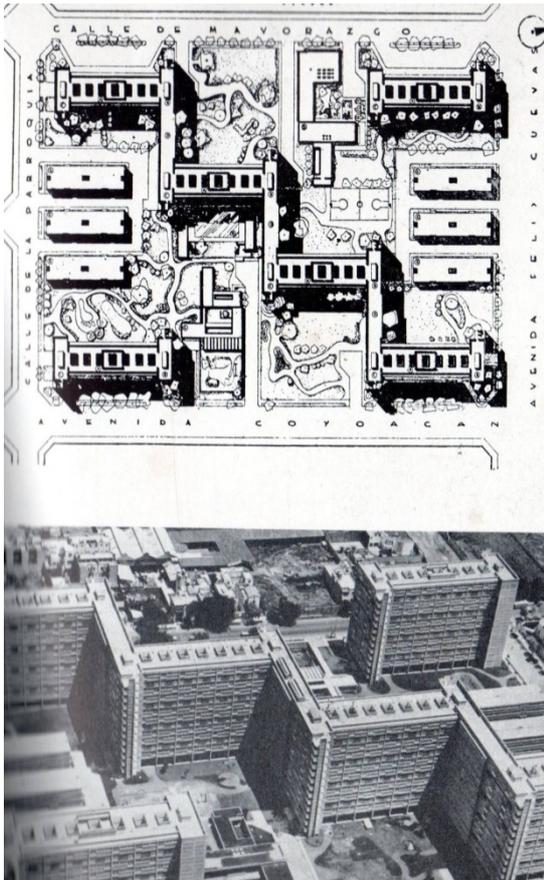
A influência mais evidente vem dos edifícios em “Redents”, já presentes na *Ville Contemporaine* e desenvolvidos como tipologia predominante na *Ville Radieuse*, referência clara para Casa Bloc do GATPAC e para os prédios principais do Pani no CUPA.



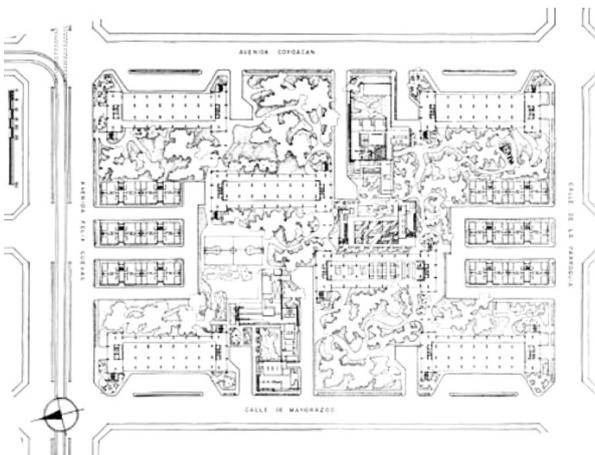
(fig.192)(esq.) Casa Bloc GATPAC. Fonte: <http://cgaleno.blogspot.com.br/2012/03/inaugurada-la-vivienda-museo-111-de-la.html> (dir.) Edifício NARKOMFIN. Fonte: <http://www.opendemocracy.net/od-russia/clementine-cecil/narkomfin-building-life-after-luzhkov>



(fig.193)(esq.) Le Corbusier com maquete. Fonte: <http://www.joostdevree.nl/bouwkunde2/corbusier.htm>(dir) plano Ville Radieuse, 1933.Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/32917252/Os-CIAMs-e-Os-Projetos-de-Le-Corbusier>



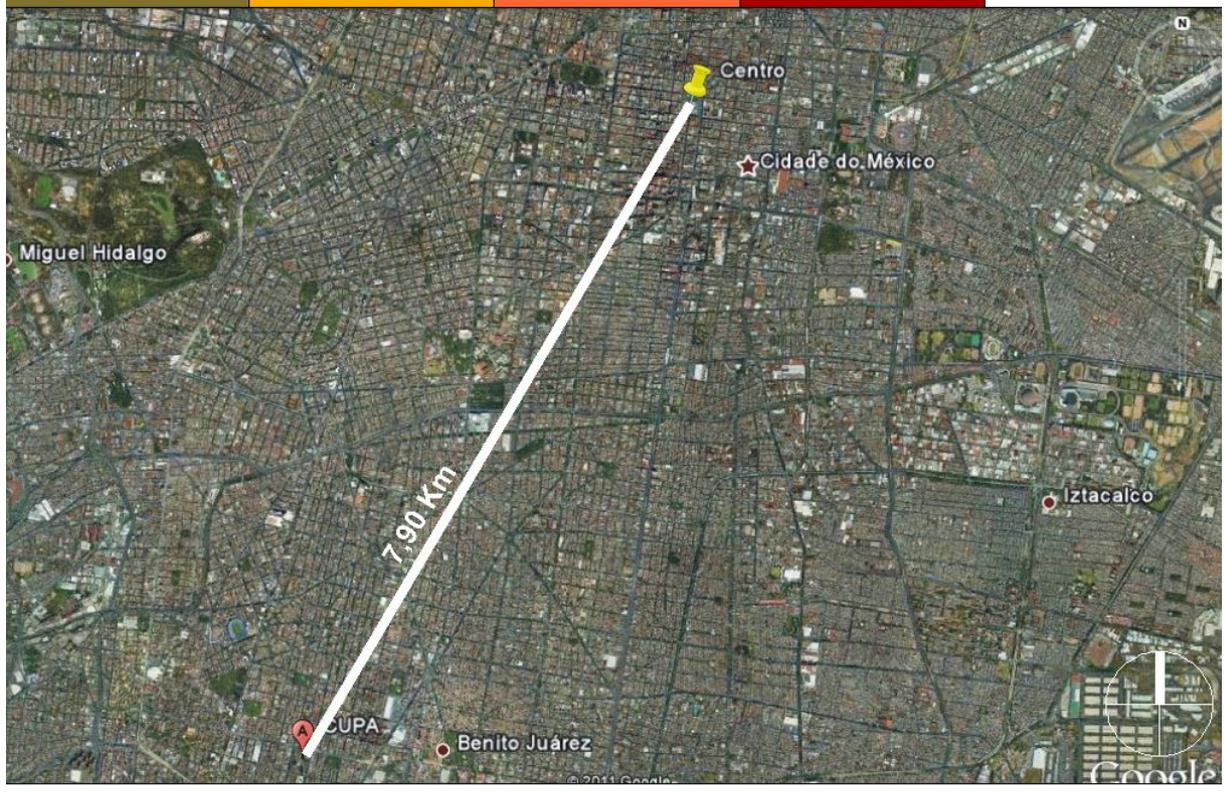
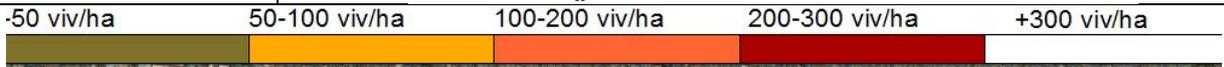
(fig.194) (esq.) MEYERS, I.E; "Arquitectura Moderna Mexicana" Cornwall, N.Y, 1952. (dir.) imagens extraídas do Google, a de baixo contendo as dimensões aproximadas do lote.



(fig.195) (esq.) planta baixa do térreo, localizada no sítio <http://densityatlas.org/casestudies/profile.php?id=140> (dir.) maquete <http://www.emporis.com/complex/centro-urbano-miguel-aleman-mexico-city-mexico>

Ficha do projeto

Autor(es):	Arqs. Mario Pani Darquí, Salvador Ortega Flores, J. Gómez Gutierrez, Genaro de Rosenzweig
Localização:	Félix Cuevas, Av. Coyoacán, Parroquia y Adolfo Prieto. Mexico D.F.
Data de projeto:	1946-1947
Data de construção:	1947-1949
Produção:	1.080 unidades habitacionais
Área do lote:	4,0 Ha
Superfície construída:	8.000m ² (aprox. 20%)
Densidade:	270viv/ha ou 1.350hab/ha
Promotor:	Dirección de Pensiones Civiles
Programa:	<ul style="list-style-type: none"> V Habitação V Locais comerciais V Lanvanderia V Creche / escola V Enfermaria V Áreas espor ivas Centro comunitário Bicicletário Playground Mobiliário urbano



(fig.196) Modelo de tabela adaptado do trabalho da disciplina “Seminario de vivienda y Ciudad” Christine Van Sluys–Master laboratorio de la vivienda del siglo XXI. 2008-2010

A proposta de verticalização e densificação do lote, liberando o térreo para uso coletivo, é uma forte característica que o difere da habitação social produzida até aquele momento no México, e o aproxima dos primeiros blocos modernos destinados a habitação multifamiliar. Essa característica não significa que a implantação do conjunto seja composta por edifícios “soltos” no lote, e sim que a relação dos edifícios com o lote e o entorno é diferente da relação estabelecida na cidade tradicional

Com relação ao entorno existente, o conjunto se conecta e se articula com o centro da cidade, principalmente por meio do eixo viário representado pela Av.Coyoacán, junto à qual estão posicionados além dos blocos habitacionais com comércio no térreo, o jardim de infância. Na época em que foi construído o conjunto, o lote ficava distante cerca de 8Km do centro da cidade, era considerado periférico, embora bem comunicado com a zona central por meio desse importante eixo viário.

INDICE =22,80

Mexico DF = 5.920 hab/Km²

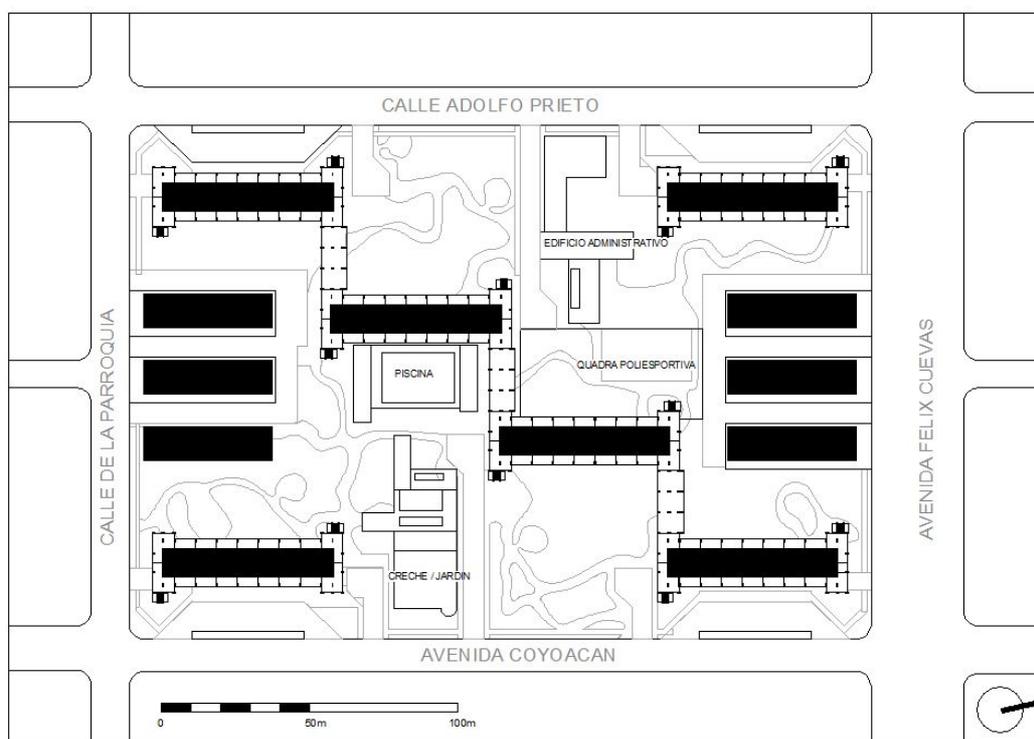
CUPA = 135.000hab/Km²⁴⁶

Densidade relativa

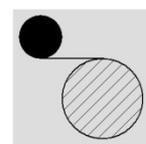


DENSIDADE SUPERIOR

Implantação / Térreo (a planta)



Relações urbanas



TANGENCIAL

Implantação



ORTOGONAL SOLDADO (PENDE)



PARALELA

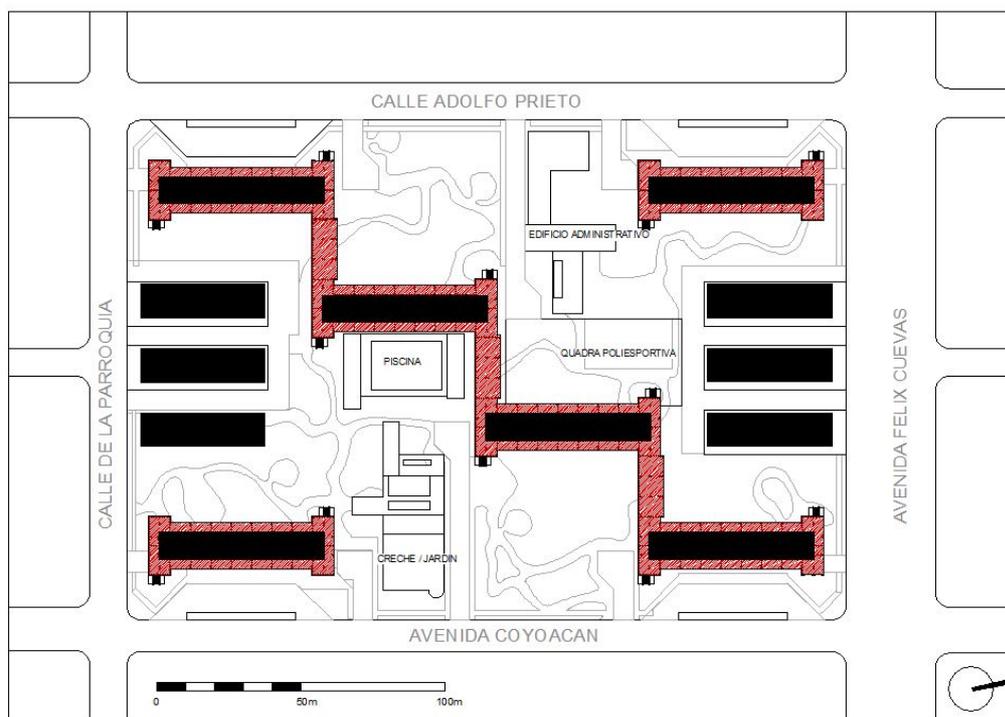
(fig.197)Redesenho da implantação com base as informações encontradas na bibliografia pesquisada e construção do térreo a partir de fotos fornecidas pela prof. Cláudia Cabral - PROPAR, retiradas no conjunto.

⁴⁶Dado extraído do livro“Vivienda Social Moderna. México 1947-1967”, UPC- Barcelona, 2009.(P.25). Conversão feita de Hectare para Km²

O Centro Urbano Presidente Miguel Alemán se desenvolve em seis edifícios de 13 pavimentos mais seis barras de 3 pavimentos. Quatro desses edifícios de 13 pavimentos são conectados por mais três blocos de 13 pavimentos, chamados edifícios de ligação⁴⁷. Os outros dois edifícios de 13 pavimentos se localizam nas extremidades opostas a grande barra em *redent*, conformando e consolidando as esquinas. O sistema arquitetônico empregado no conjunto é bastante legível e ordenado.

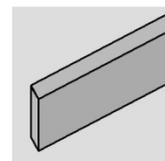
O conjunto apresenta os três tipos de relação com o solo: os edifícios de 3 pavimentos têm o térreo privatizado; os seis edifícios principais têm o térreo parcialmente livre, sendo a área privatizada destinada a comércio e serviços; e os edifícios de ligação têm o térreo totalmente livre.

Relação térreo versus demais pavimentos

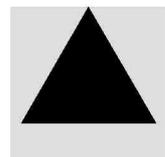


(fig.198) A imagem constitui um redesenho da implantação com base as informações encontradas na bibliografia pesquisada e construção do térreo a partir de fotos fornecidas pela prof. Cláudia Cabral, retirados no conjunto.

Formas edificadas

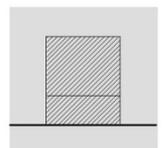


BARRA

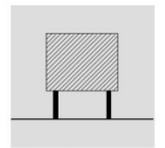


SIMPLES

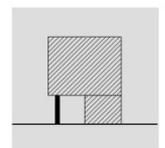
Rel. térreo x edificação



TÉRREO PRIVATIZADO



TÉRREO LIVRE



PARCIALMENTE LIVRE

Rel. térreo x demais pavimentos



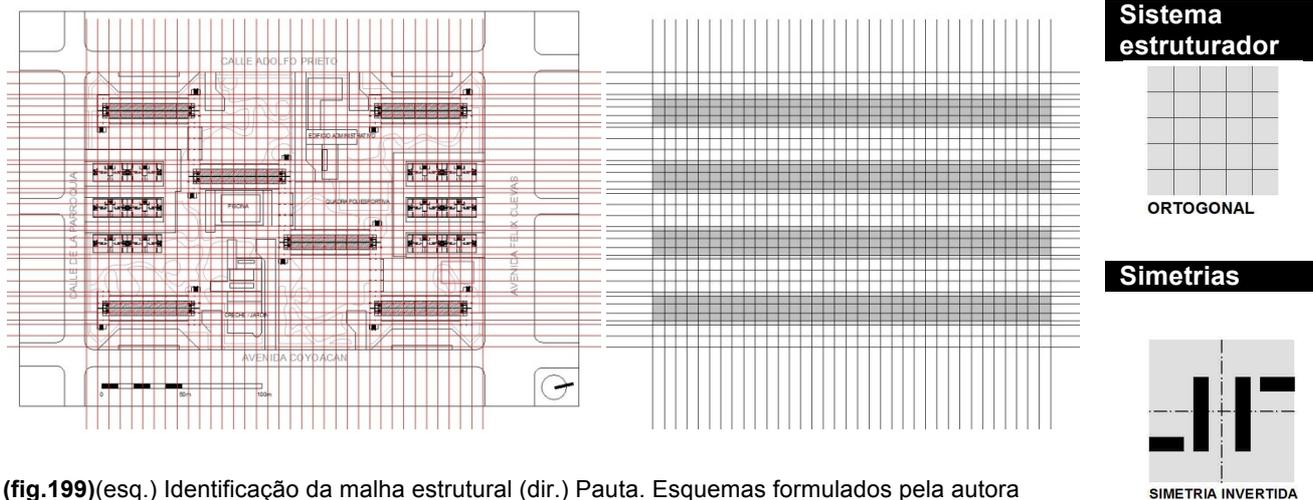
PROJEÇÃO NÃO CORRESPONDENTE

Constituição do conjunto



COMPOSTO

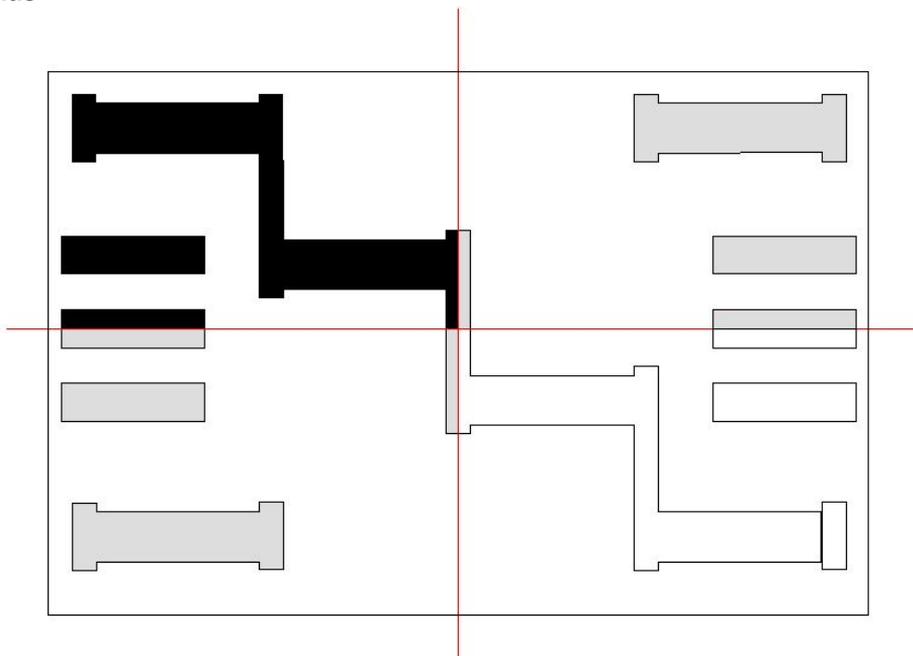
⁴⁷ “edifícios de ligação”(tradução nossa)— denominação utilizada pelo Grupo FORM em “Vivienda Social Moderna. México 1947-1967”, UPC- Barcelona, 2009. ,p.25



(fig.199)(esq.) Identificação da malha estrutural (dir.) Pauta. Esquemas formulados pela autora

Na implantação do CUPA, foi identificada uma malha estrutural regular no sentido norte-sul e outra malha irregular ritmada no sentido Leste-Oeste. A malha ritmada produz uma pauta sobre a qual estão dispostos seus seis principais blocos. A organização e zoneamento do conjunto são armados dentro da malha sobre a qual estão dispostos os edifícios em zig-zag e dois edifícios de mesmas tipologias e alturas que configuram as esquinas, promovendo os cantos e completando as faces que delimitam o lote.

Simetrias



(fig.200)Redesenho da implantação com base as informações encontradas na bibliografia pesquisada e construção do térreo a partir de fotos fornecidas pela prof. Cláudia Cabral - PROPARG, retiradas no conjunto.

Existe clara simetria invertida no conjunto que garante distribuição equitativa de funções. Dessa maneira os moradores possuem, de forma acessível às suas unidades, área com equipamentos, comércios e ainda áreas verdes e estacionamentos, distribuindo e mesclando de forma ordenada usos complementares a habitação. Não seria um absurdo insinuar que tal distribuição de usos, que irriga e atende, de maneira homogênea, às unidades habitacionais, se assemelha à da cidade tradicional, que relativamente possui os recursos complementares à habitação distribuídos espontaneamente de maneira homogênea. No CUPA, a estrutura é marcada na fachada evidenciando a grelha. Essa grelha compõe uma textura característica do conjunto.

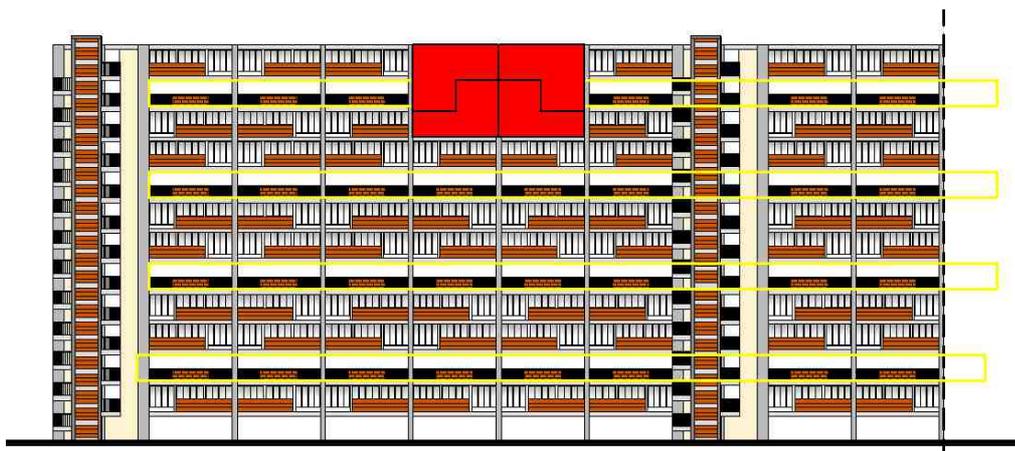
Constituição da fachada



Rel. fachada x estrutura

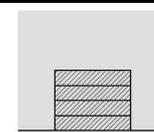


Rel. traçados reguladores

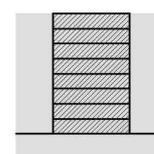


(fig.201) FACHADA armado pela autora com base as informações encontradas na bibliografia pesquisada e fotografias. A marcação em amarelo representa os pavimentos de acesso às unidades e o esquema em vermelho representa o arranjo compositivo das unidades do Tipo "A". Fonte: GOB

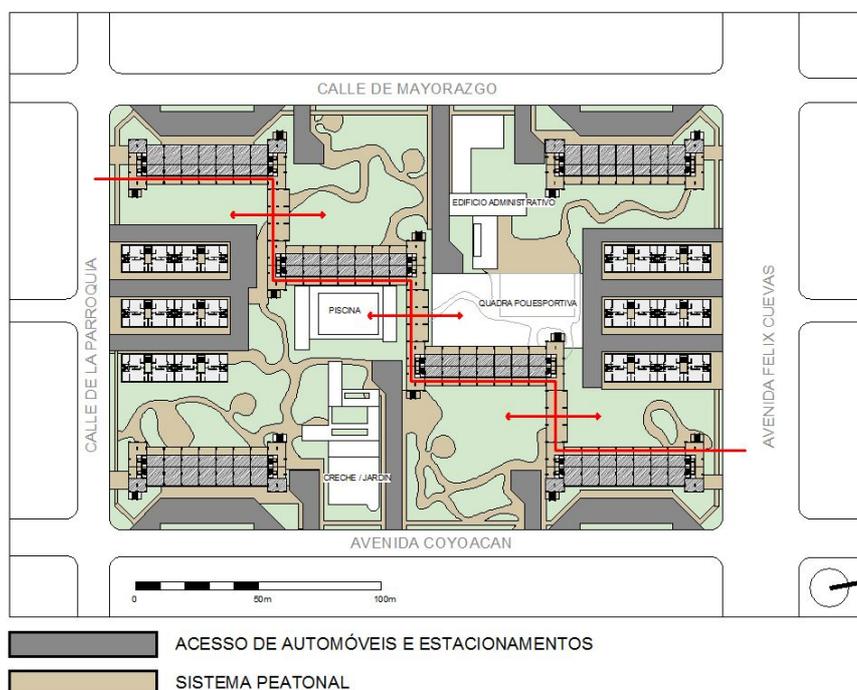
Alturas absolutas



ATÉ 4 PAVTOS

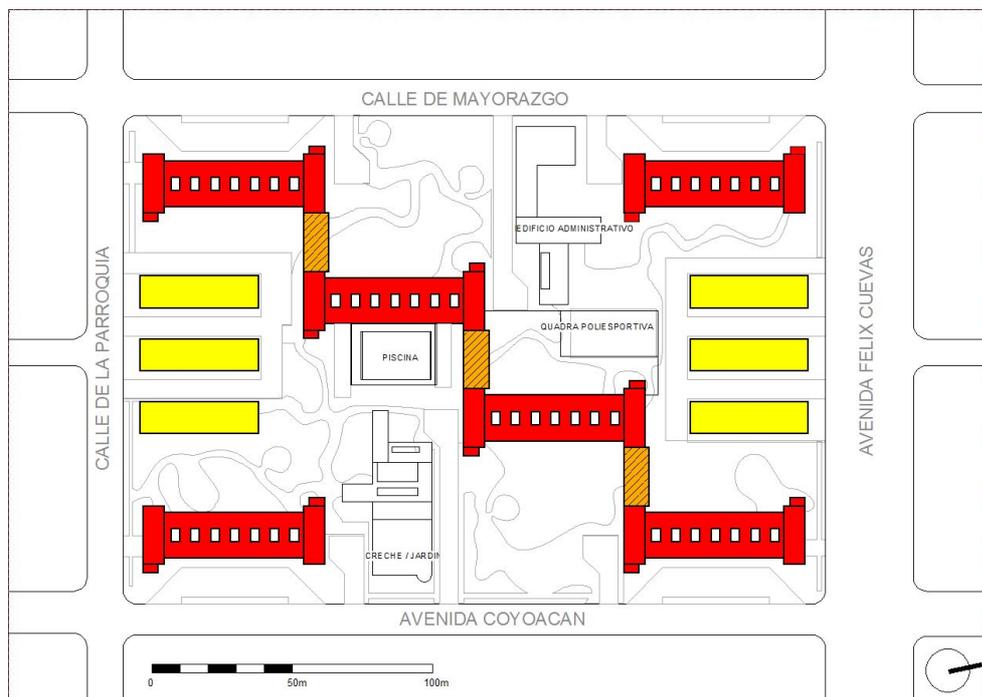


MAIS DE 4 PAVTOS



(fig.202) Implantação. Esquema de passeios e permeabilidade. Implantação redesenhada com base nos dados encontrados da bibliografia consultada. Fonte: GOB

Alturas



- 3 PAVIMENTOS (RESIDENCIAL)
- PRINCIPAIS: TÉRREO (COMERCIAL) + 12 PAVIMENTOS (RESIDENCIAL)
- LIGA: TÉRREO (COMERCIAL) + 12 PAVIMENTOS (RESIDENCIAL)

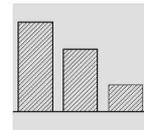
(fig.203) Esquema de alturas. Implantações redesenhadas com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB



(fig.204) Esquemas de alturas desenvolvido pela autora. Fonte: GOB

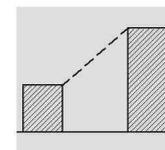
Existe forte relação entre os elementos construídos, espaços abertos e o entorno existente. As alturas dos edifícios do entorno eram baixas, e a região pouco consolidada. Mario Pani cuidadosamente cercou as grandes barras por edifícios de um e três pavimentos, deixando os edifícios mais altos nas esquinas e no centro do lote.

Alturas relativas



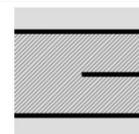
DISCREPANTE CON TRANSIÇÃO

Alturas relativas internas

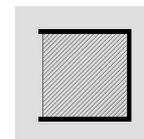


VARIÁVEL

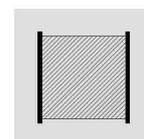
Tipologias



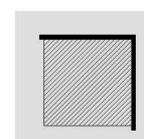
DUPLEX



1 FACHADA

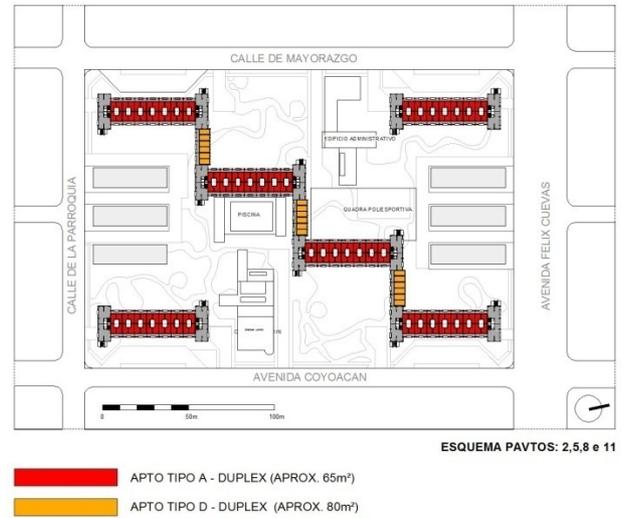
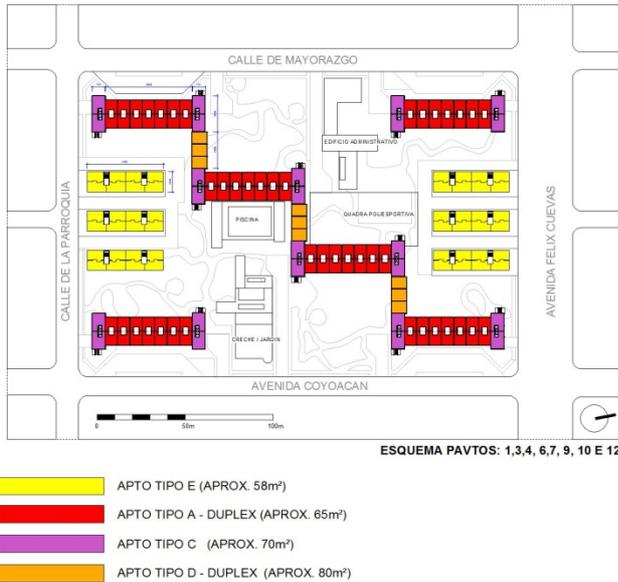


DUAS FACHADAS OPOSTAS



ESQUINA

Tipologias

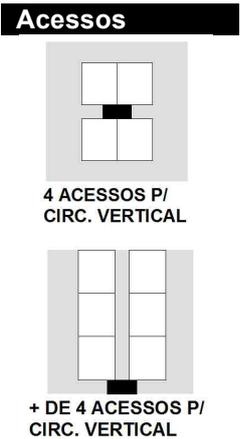


(fig.205) Esquemas de tipologias desenvolvido pela autora. Fonte: GOB

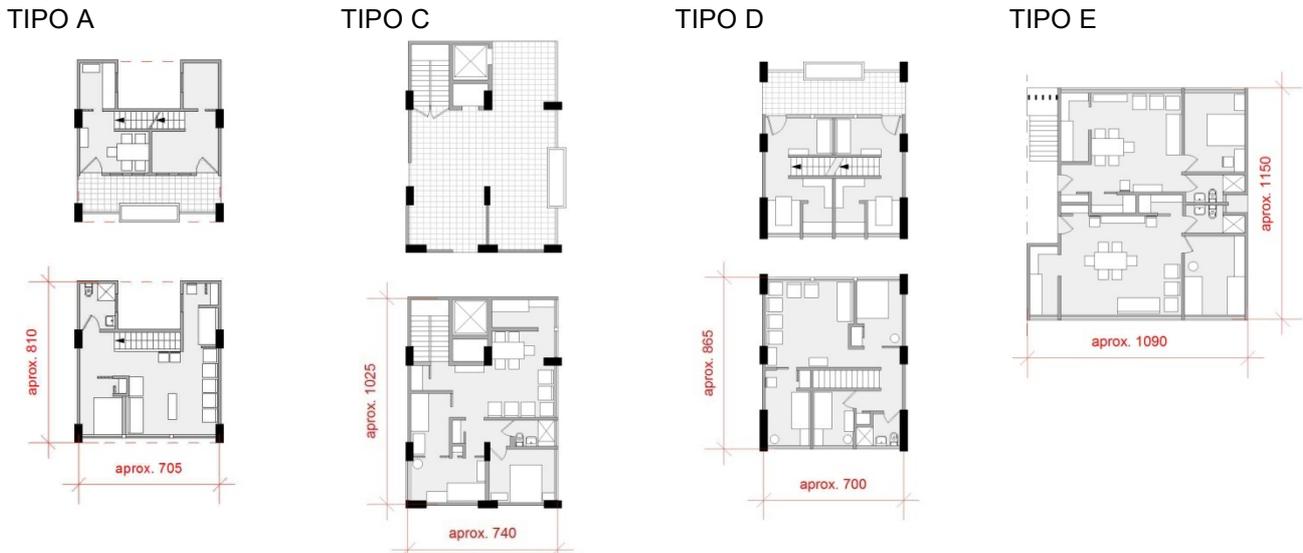
(fig.206) Esquemas de tipologias desenvolvido pela autora. Fonte: GOB

No CUPA temos presentes as quatro tipologias identificadas, simbolizando a variedade tipológica existente no conjunto. A sofisticação na solução do conjunto é evidenciada pela variedade de soluções e tipos de habitação.

A engenhosa solução do arquiteto da utilização predominante de tipologias duplex permite ao conjunto uma considerável economia com as circulações horizontais que dão acesso as unidades.



Unidades habitacionais



(fig.207) Plantas das tipologias redesenhadas pela autora. Fonte: GOB

O programa habitacional do conjunto contempla um bloco de edifícios em zig-zag constituídos por quatro edifícios principais com unidades habitacionais em três tipologias distintas (A/B/C) e três edifícios de liga constituídos de unidades habitacionais do Tipo D. Dois edifícios isolados com unidades habitacionais do tipo A, B e C e seis edifícios de três pavimentos que abrigam unidades habitacionais do tipo E. O conjunto conta com aproximadamente 87.000m² de área construída destinada a habitação e seus acessos.

O conjunto apresenta 04 tipologias de habitação distintas, considerando-se a TIPO B uma variação da TIPO C, enriquecido pelos locais cotidianos necessários ao suporte de uma comunidade.

A tipologia mais recorrente do conjunto é a TIPO A, onde cada apartamento se desenvolve em dois pisos, sendo um destinado a cozinha e sala de jantar e outro um espaço comum com recamaras⁴⁸. Essa tipologia em duplex permite a economia de circulações horizontais do edifício, de modo que os acessos aos apartamentos acabam sendo condensados em uma circulação a cada três pavimentos, além de reduzir também o número de paradas dos elevadores.

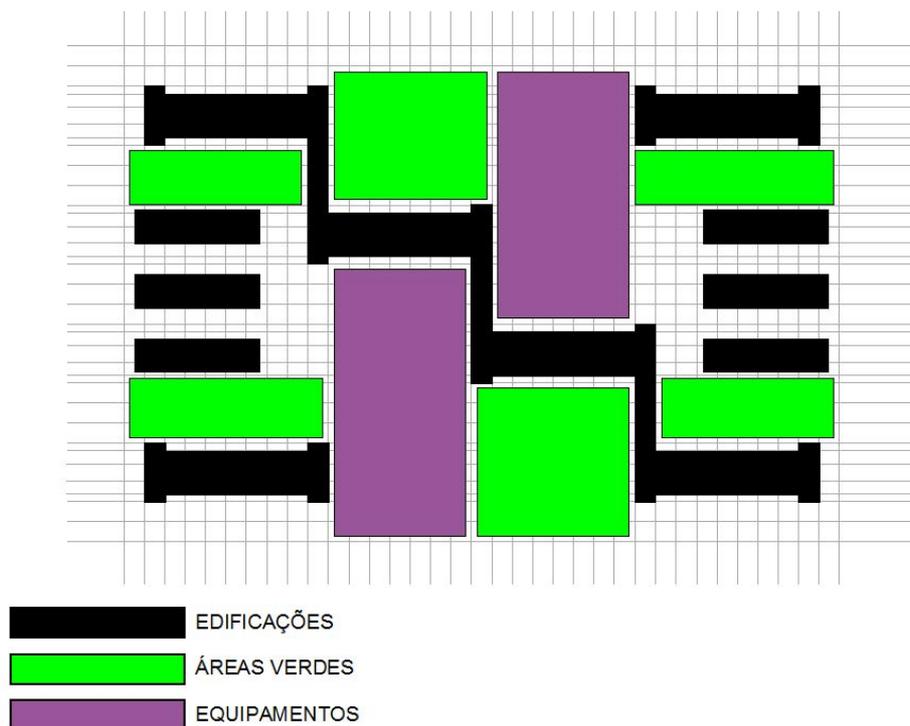
A cabeceira dos seis blocos de 13 pavimentos é composta pelo TIPO C. A curiosidade dessa unidade está especialmente no seu acesso. Esse apartamento é todo desenvolvido em um pavimento, salvo seu acesso que pode estar localizado acima ou abaixo deste, dependendo da posição da unidade. Tal solução foi desenvolvida a fim de corroborar a estratégia de um pavimento de acesso a cada três alturas. Essa solução arquitetônica deixa evidente a disposição do arquiteto em tornar o conjunto um laboratório de articulações e soluções que reforçam a estratégia geral do projeto. Nesse aspecto, o CUPA possui um grau de originalidade que justifica sua importância como ícone da produção de habitação social no México e também o coloca como ícone na produção da habitação social moderna.

O edifício de ligação, conforme foram nomeados os três blocos que fazem interface com outros quatro blocos a fim de formar o grande edifício em *redent*, é constituído por apartamentos do TIPO D. São unidades desenvolvidas em dois pavimentos; no pavimento de acesso está localizada a cozinha e espaço de jantar enquanto no pavimento de cima, ou de baixo, desenvolvem-se as recamaras, um espaço social e banheiro. Tanto nesse tipo quanto nos demais já apresentados, notamos uma série de reentrâncias e recursos para armários e locais de armazenamento. Esta tipologia compõe a fachada com os blocos principais gerando um interessante jogo de texturas. Em um dos lados, essa tipologia gera uma fachada totalmente construída no alinhamento, enquanto do outro lado, os blocos principais que se conectam no edifício liga apresentam fachadas com um pavimento recuado a cada três, devido à presença da circulação horizontal e acesso as unidades.

A tipologia dos blocos de três pavimentos, TIPO E, é a mais convencional, constituída por um espaço social, uma cozinha, um banheiro e um dormitório. Na face de encontro entre as unidades, existe uma costura com reentrâncias que dão lugar a espaços de armazenamento. Existe uma pequena variação nessa tipologia decorrente da posição da circulação e acesso dos apartamentos. Esses blocos estão posicionados perpendicularmente às avenidas que delimitam o lote. Entre esses edifícios, existem ruas de acesso e estacionamento que o conectam ao sistema geral do conjunto. A posição desses edifícios permite uma maior permeabilidade ao conjunto posto que estão posicionados perpendicularmente em relação à rua.

⁴⁸Do espanhol, sinônimo de *alcoba*, ou aposento destinado para dormir, o qual constitui um pequeno âmbito com dimensões necessárias para conter uma cama.

Pátios



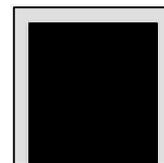
(fig.208) Esquema de distribuição das áreas verdes e equipamentos. Implantações redesenhadas com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

As áreas marcadas em verde e cinza representam as áreas com vegetação e as áreas destinadas a equipamentos respectivamente.

Os limites de fachada, junto à av. Coyoacán e av. Mayorazgo, possuem dois blocos de treze pavimentos dispostos nas extremidades e no meio, uma área de praça e um equipamento. Os outros dois limites, Calle de la Parroquia e av. Feliz Cuevas, possuem nas extremidades os edifícios de treze pavimentos dispostos perpendicularmente, e mais três blocos de três pavimentos também dispostos perpendicularmente à rua entremeados com acessos e áreas verdes. Nos edifícios de 13 pavimentos, doze estão dedicados a habitação enquanto o térreo é composto por comércio, equipamentos e circulação.

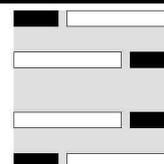
Na arquitetura moderna, mais do que condensar a população em edifícios ou blocos verticalizados para liberar o solo, se trabalhava e se articulavam sistemas de circulação. No caso do CUPA, esses sistemas são bastante claros. No projeto, o arquiteto priorizou o acesso de pedestres alocando os estacionamentos e acessos de veículos distribuídos nos limites do lote, ficando o interior reservado unicamente aos pedestres. O sistema de pilotis e a composição em zig-zag do conjunto de edifícios principal constituem um grande passeio coberto no térreo, que, no sentido diagonal, une dois extremos do conjunto.

Pátios



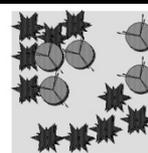
CONTIDO POR
3 LADOS

Equipamentos



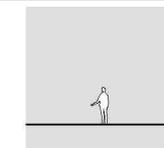
EQUIPAMENTOS
DISTRIBUÍDOS

Vegetação

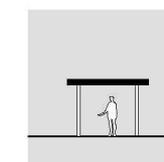


ORGÂNICO

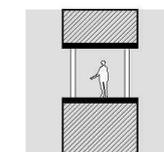
Peatonais



ABERTA

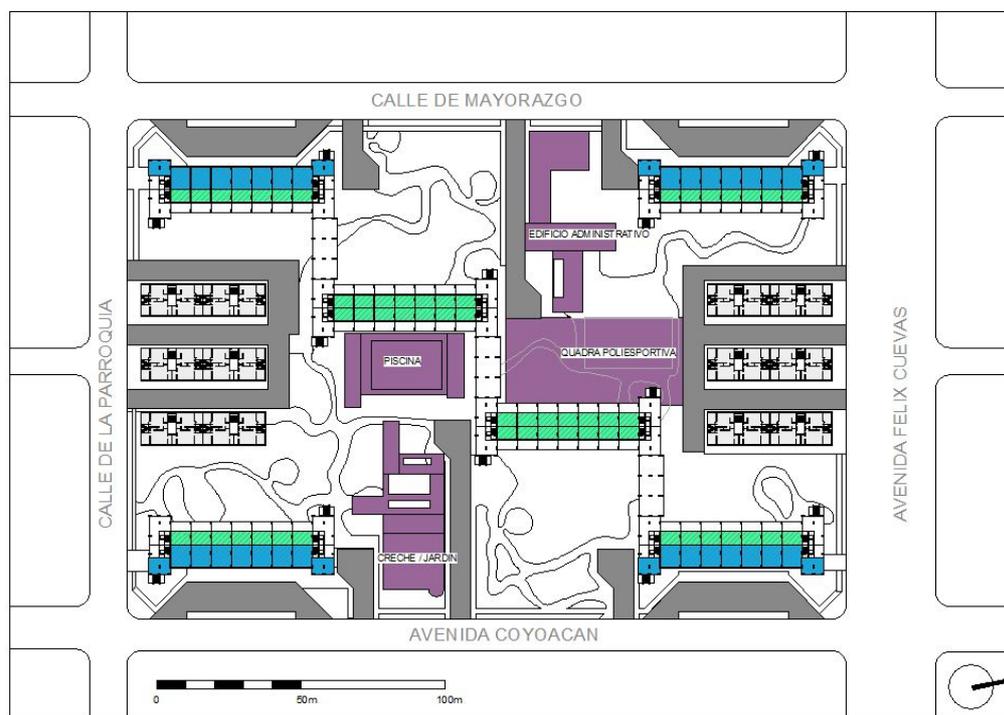


ABERTA
COBERTA



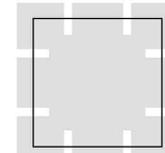
ELEVADA

Veículos



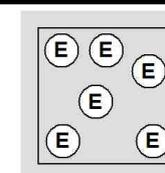
- ACESSO DE AUTOMÓVEIS E ESTACIONAMENTOS
- COMÉRCIO (construção através de fotos - em caráter de suposição)
- EQUIPAMENTOS (lavanderia coletiva, zona de reuniões, etc.)
- EQUIPAMENTOS (encontrado em bibliografia)

Malha viária



PENETRAÇÃO PERIFÉRICA

Estacionam.



ESTACION. DISTRIBUÍDOS

(fig.209) Esquema desenhado com base nos dados encontrados na bibliografia consultada. Fonte: GOB

O Centro Urbano Presidente Miguel Alemán se coloca ao lado de grandes conjuntos habitacionais produzido no Brasil durante o ciclo dos IAPs, como o Pedregulho (DHPDF-RJ), o conjunto residencial Japurá (IAPI), conjunto residencial Deodoro (FCP) e conjunto residencial da Gávea (DHPDF-RJ). Eles produziram legado de arquitetura moderna relativa a habitação social na América Latina, que coloca arquitetos como Mario Pani na história da arquitetura, por trazer e implementar esses novos paradigmas, disseminar os ideais modernistas e ajudar a mudar a opinião pública sobre novos modos de habitar.

Como exemplar moderno de habitação social, o Centro Presidente Miguel Alemán é o mais emblemático no México, por ter sido o primeiro e um dos mais originais e interessantes, e, por sua escala, mesmo que o próprio Mario Pani tenha desenvolvido, a partir do CUPA, outros grandes conjuntos habitacionais no México.

Assim como tantos outros conjuntos habitacionais modernos, o CUPA também sofre com a questão da gestão do espaço público e seu deterioro. Essa questão ultrapassa as fronteiras da arquitetura, mas por ser recorrente, nos deixa por vezes, com uma sensação de modelo fracassado.

Fotos do conjunto



(fig.210) Fotos do conjunto. A autoria das fotos: Cláudia Cabral – PROPAR

O avesso do CUPA

O conjunto é periférico, afastado do centro urbano, porém bem conectado a um eixo de expansão da cidade. A implantação em barras paralelas gera um térreo naturalmente acessível, já a implantação ortogonal pela disposição das peças tende a gerar pátios, ou espaços abertos com escalas e características distintas. No CUPA essa configuração ocorre a partir do segundo pavimento, pois no térreo as barras são dispostas paralelamente. Os blocos dispostos na perpendicular são sobre pilotis, liberando o térreo.

A grande barra diagonal, em *Redent*, proporciona maior diferenciação entre os espaços abertos. As circulações verticais servem a um número elevado de unidades habitacionais e possuem grandes áreas de circulação horizontal.

No CUPA, as únicas edificações com o térreo privatizado são as seis barras de três pavimentos. Chegam com suas projeções junto ao solo e são, no pavimento térreo, ocupadas por unidades habitacionais, naturalmente acessíveis. As edificações sobre pilotis com térreo parcialmente ocupado são os seis blocos tipo A, edifícios providos das chamadas galerias no térreo, sem deixar de utilizar a área para usos de comércio, serviços e equipamentos. Seria a solução híbrida ou intermediária entre o térreo privatizado e os pilotis. Essa solução arquitetônica já caracteriza a presença de estrutura independente.

As edificações sobre pilotis com térreo livre, típico das implantações modernas, são edificações de ligação. Este tipo de solução para o térreo é característica do movimento moderno e torna o térreo permeável, coletivo e complexo gerando espaços abertos cobertos, que configuram espaços públicos destinados à recreação e circulação. Com isso, as relações das edificações com o espaço público são mais complexas e formam espaços coletivos mais aprazíveis por oferecer espaços cobertos, abertos, áreas de sombra e proteção às intempéries.

O traçado urbano ortogonal, cognitivamente de fácil interpretação e legibilidade, evidencia existência de planejamento urbano prévio. O conjunto se utiliza da simetria invertida, artifício que se aproxima mais das implantações de conjuntos habitacionais modernos. O CUPA trabalha com o jogo de escalonamento, diagonal e dupla simetria invertida, resultando a geração de dois eixos ou um eixo oblíquo a 45 graus.

As fachadas predominantemente abertas são tipicamente modernas. A vigilância adquiria também, nessa perspectiva, importante papel. A estrutura aparente também denota modernidade, elementos estruturais compõem na fachada mostrando sua independência com relação às vedações. Configura exoesqueleto quando a estrutura de suporte fica externa à vedação, ainda mais demonstrando sua independência. (LEÃO, 2011,p.39). Nesse modelo de fachada, a modulação estrutural fica evidente e é protagonista, facilitando a correspondência com a organização do espaço público.

As seis barras laterais de três pavimentos, de altura média, representam a possibilidade de densificação, sem necessidade de uso do elevador. Os demais blocos do conjunto possuem alturas de treze pavimentos e alta densidade. Representam para arquitetura moderna as alturas alinhadas ao seu tempo. Adaptam-se bem ao modelo de cidade moderna, com edifícios “soltos” no lote em que a distância entre os edifícios preserve a ventilação e a insolação até os pavimentos térreos.

Os pátios são sempre formados por edifícios de alturas distintas, que remete a hierarquia, domínio de um lado do pátio sobre o outro. Todos os pátios acabam conformados por edifícios de treze pavimentos, três

pavimentos e edifícios baixos referentes à creche ou edifício administrativo. Os pátios, em quase todos os casos, são contidos por três lados, de maneira assimétrica.

O conjunto possui grande diversidade tipológica, desde apartamentos duplex, apartamentos de esquina, com três fachadas, apartamentos com duas fachadas opostas e apartamentos com uma única fachada. As tipologias em fita são econômicas em circulações verticais, mas em contrapartida possuem grande área de circulações horizontais.

Os equipamentos são distribuídos de maneira equilibrada e homogênea em todo conjunto. Cruza o eixo diagonal, escalonado, repleto de equipamentos no pavimento térreo. O paisagismo do conjunto é orgânico, organizado informalmente, sem hierarquias ou legibilidade no esquema compositivo da vegetação.

As peatonais abertas são recorrentes no conjunto, representam o passeio urbano da cidade tradicional. Não ocorrem paralelamente ao eixo viário e permeiam pelo conjunto de maneira orgânica. O sistema peatonal coberto no CUPA é interessante, por haver uma grande barra em *Redent*, cruzada na diagonal do conjunto, é possível atravessá-lo sem sair do sistema peatonal coberto. As seis barras de três pavimentos ficam fora desse sistema de peatonais cobertas, assim como os dois blocos tipo A, soltos, que configuram as esquinas.

A malha viária penetra na periferia do conjunto dando acesso aos bolsões de estacionamento que estão distribuídos nas margens.

O CUPA é um dos conjuntos habitacionais da amostra mais moderno, completo e complexo. É rico em soluções tipológicas, tráfego de pedestres e composição volumétrica. As variações de alturas, de tipologias, equipamentos distribuídos, geram no conjunto uma grande variedade de espaços de uso coletivo e de convivência que transformam o conjunto em um equipamento para o bairro. Os térreos do conjunto são dotados de comércio e serviços que facilitam o dia-dia dos moradores, das famílias e das mulheres que nele habitam. É um conjunto habitacional pragmático na amostra de conjuntos habitacionais modernos.



M.C. Escher - Metamorphosis II

Fonte: <http://www.mcescher.com/gallery/transformation-prints/metamorphosis-ii>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve um tempo em que a habitação social estava no centro das atenções e a dimensão territorial da implantação de um conjunto habitacional era considerada. O projeto e implantação de conjuntos habitacionais tinham a expectativa de trazer qualidade de vida aos usuários, de construir ambiente melhor e mais prático para as atividades cotidianas. Objetivava integrar-se à cidade, por meio de espaços de convivência e disponibilização de equipamentos coletivos, promovendo às pessoas e à sociedade um ambiente funcional e saudável, e, assim, um dia a dia mais fácil, mais democrático e mais igualitário.

O urbanismo e o movimento moderno coincidiram com um período pós-revolução industrial, com avanços tecnológicos e diversificação de meios de transporte e produção. Tais fenômenos teriam colaborado para o abandono dos edifícios multifuncionais da cidade tradicional, favorecendo a dispersão territorial, e a segregação funcional, até a difusão de edificações e setores urbanos inteiramente monofuncionais. Entretanto, ainda que esse fenômeno tenha ocorrido juntamente com o movimento moderno, e mesmo defendido na Carta de Atenas, nos conjuntos habitacionais modernos analisados não reconhecemos a característica da monofuncionalidade, nem mesmo naqueles de implantação mais nitidamente racionalista. A característica da monofuncionalidade ganhou força somente até se tornar predominante, no Brasil, apenas no período pós-64, já sob a política habitacional do BNH.

Os conjuntos habitacionais modernos possuíam a missão intrínseca de criar cidade, densificando e integrando o espaço urbano, mesmo quando os lotes eram afastados dos centros, gerando outro tipo de relação vicinal e diferentes tipos de implantações. Acredita-se que assim como o urbanismo da carta de Atenas, tinham a intenção de criar outro tipo de vida para as pessoas, ou de forma mais ambiciosa, criar outro tipo de pessoas. O homem moderno para a vida moderna.

Ainda que os conjuntos habitacionais modernos tivessem características peculiares, distintas das tradicionais, pela amostra estudada, fica evidente a orientação de também integrar-se com a cidade, sem deixar de propor novas formas de habitar. Como bem expressado por Le Corbusier, a arquitetura moderna deveria estar integrada a todo cenário cotidiano do homem.

A arquitetura está no aparelho telefônico e no Parthenon. Como ela poderia estar à vontade nas nossas casas! Nossas casas formas RUAS e as RUAS FORMAM CIDADES e mais cidades, é um indivíduo que adquire uma alma, que sente, que sofre, que admira. Como a arquitetura poderia estar bem nas ruas e em toda a cidade! (2011, P.6)

A amostra estudada demonstra uma complexidade e variedade de soluções relativas à implantação dos conjuntos habitacionais, na relação do espaço privativo e do espaço de uso coletivo, e de integração dos conjuntos em relação à cidade, e aos bairros onde estão inseridos.

Para validar as conclusões a respeito dos conjuntos habitacionais modernos, foi criado um sistema de classificação que, sem uma análise de dados, resultaria inconclusivo. Portanto, o primeiro texto com as reflexões a partir da amostra, visa analisar todos os critérios separados pelo tipo, e também com relação ao total da amostra. Descreve os resultados quantitativos do trabalho.

Com base nessa validação e análise dos dados recolhidos da amostra, o segundo texto pretende resumir as características que conferem complexidade aos conjuntos habitacionais modernos desde o enfoque dos espaços de uso coletivo, objeto específico do trabalho.

Tais reflexões não pretendem esgotar o assunto, mas apresentar as contribuições do trabalho, sobre as questões abordadas, entre as quais se pretende deixar algum legado ou base documental e analítica para futuros aprofundamentos.

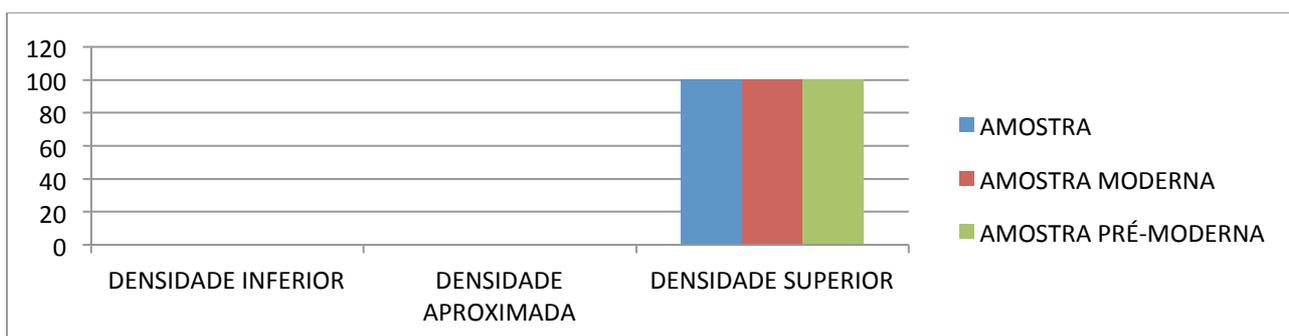
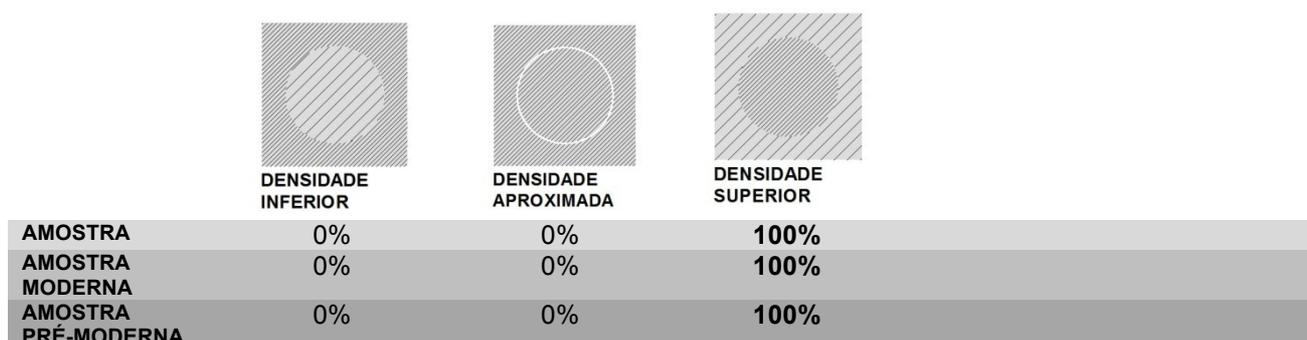
5.1. ANÁLISE POR CRITÉRIO A PARTIR DA AMOSTRA

O Quadro abaixo revela a análise quantitativa dos dados estudados. Todos os percentuais se referem à amostra analisada nesta dissertação. Alguns itens podem ser considerados conclusivos, recorrentes e característicos da habitação social moderna, por definição e validação por meio dos estudos de caso analisados. Qualquer ponderação quase possa fazer acerca da confiabilidade dos dados será feita abaixo, junto com os percentuais referentes a cada item.

São analisados três grupos. O primeiro, denominado AMOSTRA, se refere a toda a amostra pesquisada. O segundo, denominado AMOSTRA MODERNA, se refere aos conjuntos habitacionais de implantação racionalista e de bloco principal: Montbau(ES), Várzea do Carmo (BR), Pedregulho(BR), Japurá(BR), Cidade dos Motores(BR), SQS180(BR) e CUPA(MX). O terceiro grupo, denominado AMOSTRA PRÉ-MODERNA se refere à amostra de conjuntos produzidos simultaneamente com os conjuntos habitacionais modernos, mas de acordo com teorias da cidade-jardim, ou nos blocos de ocupação perimetral da socialdemocracia austríaca: Torre Llobeta(ES), Vila Guiomar(BR) e IAPI Passo D'Areia(BR).

2.RELAÇÕES COM O ENTORNO

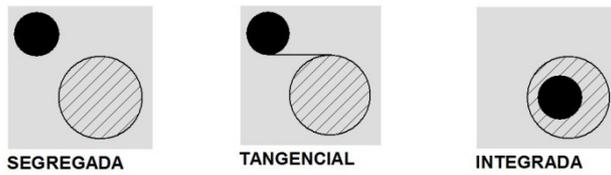
2.1 DENSIDADES RELATIVAS



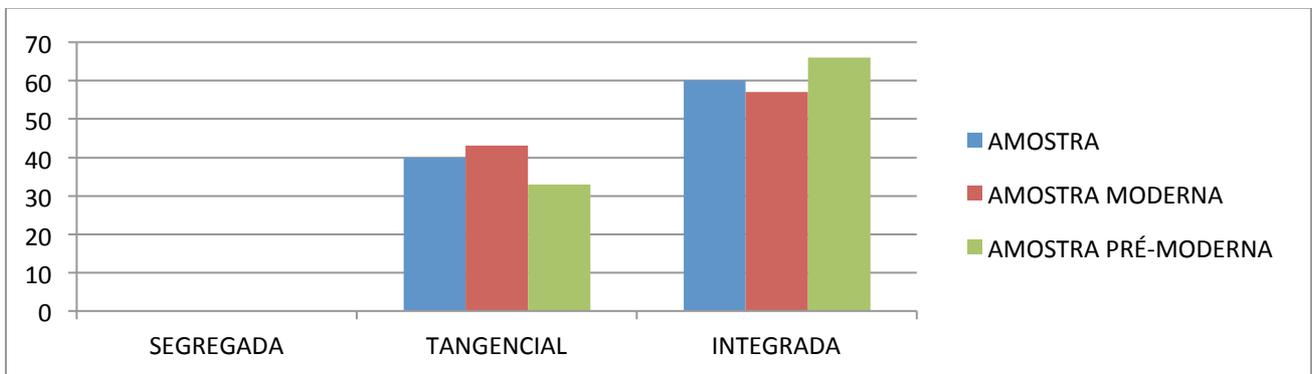
Podemos considerar que, na habitação social moderna, as densidades adotadas nos conjuntos são sempre superiores às densidades existentes nas cidades onde estão implantados. Tal resultado está alinhado com o discurso moderno de densificar e compartilhar os serviços e equipamentos comunitários, e de verticalizar e liberar o solo para uso comum. Mesmo os conjuntos com influências da cidade-jardim e dos blocos da socialdemocracia europeia possuem a característica de densificar. Também é importante considerar que, construídos dentro de uma mesma faixa de tempo, possuía em comum a necessidade de cumprir o papel de prover habitação para as classes sociais mais pobres, minimizando o uso dos recursos.

Nesse contexto, a densificação constitui um pressuposto e faz parte do combate ao déficit habitacional em todos os países em questão.

2.2 DENSIDADES RELATIVAS



AMOSTRA	0%	40%	60%
AMOSTRA MODERNA	0%	43%	57%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	34%	66%



Quantitativamente, poderia-se considerar que os conjuntos habitacionais modernos estão integrados à cidade. Entretanto, sabe-se que a maioria deles, na época em que foram implantados, não eram integrados e sim bem conectados. Com o desenvolvimento urbano e considerando os conjuntos bem conectados, naturalmente as cidades foram crescendo e aproximando-se, ou até mesmo “engolindo” os conjuntos. Portanto, a principal característica dos conjuntos habitacionais modernos, nesse caso, se refere à habilidade de serem bem comunicados com a cidade por meio de vias e transporte público, o que colabora para o crescimento da cidade na sua direção, e seu entrosamento natural com o desenvolvimento urbano da cidade.

Existe na coleta dos dados uma pequena predominância dos conjuntos habitacionais pré-modernos no quesito integração, indicando que os conjuntos habitacionais modernos, racionalistas, tinham maior vocação no desbravamento de áreas mais periféricas pouco consolidadas, onde se pretendia criar cidade, ou na escolha de áreas com valor do solo mais favorável.

3. A PLANTA

3.1 IMPLANTAÇÃO / TÉRREO



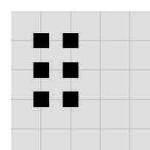
PARALELA



ORTOGONAL ABERTO



PERIFÉRICA ABERTA



MATRICIAL ABERTO



RADIAL ABERTO

AMOSTRA	60%	50%	10%	20%	0%
AMOSTRA MODERNA	42%	71%	0%	28%	0%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	0%	33%	0%	0%



LINEAR CONTINUA PURO

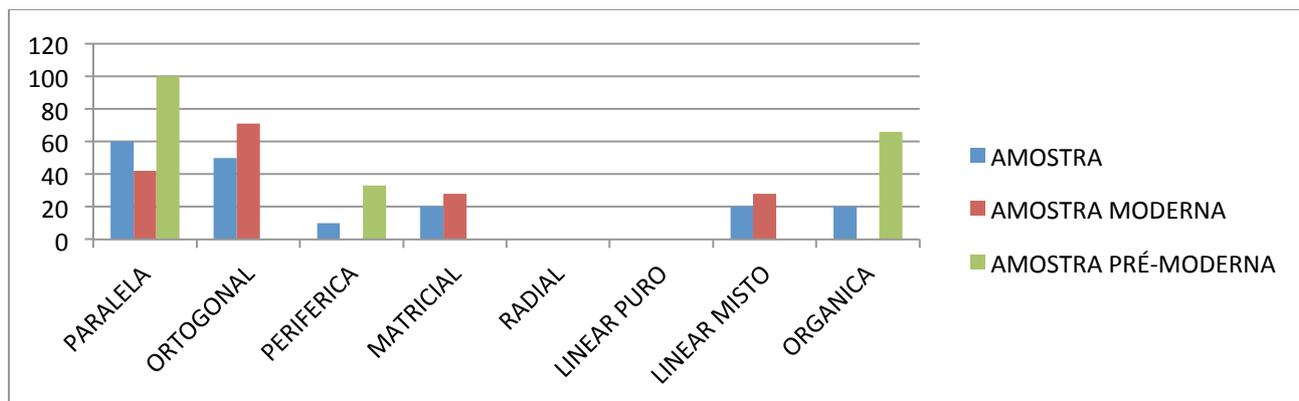


LINEAR CONTINUA MISTO



ORGÂNICO

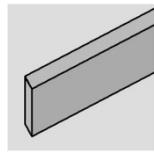
AMOSTRA	0%	20%	20%
AMOSTRA MODERNA	0%	28%	0%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	0%	66%



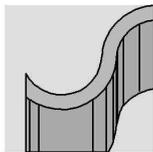
Pode-se considerar que existe uma predominância ou preferência das organizações paralela e ortogonal nos conjuntos habitacionais modernos. Entretanto, também se pode considerar como recorrentes todas as organizações com até 20% de incidência neste estudo, o que inclui a matricial e a linear mista.

As implantações de organização orgânica são exclusivas dos conjuntos habitacionais inspirados nas cidades-jardins, que compõe 20% da amostra e dois terços da amostra pré-moderna. As implantações periféricas são exclusivas de conjuntos pré-modernos.

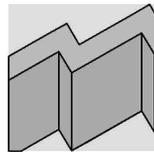
3.2 FORMAS EDIFICADAS



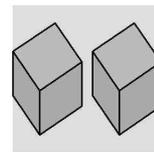
BARRA



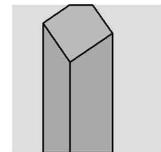
CURVO



ESCALONADO

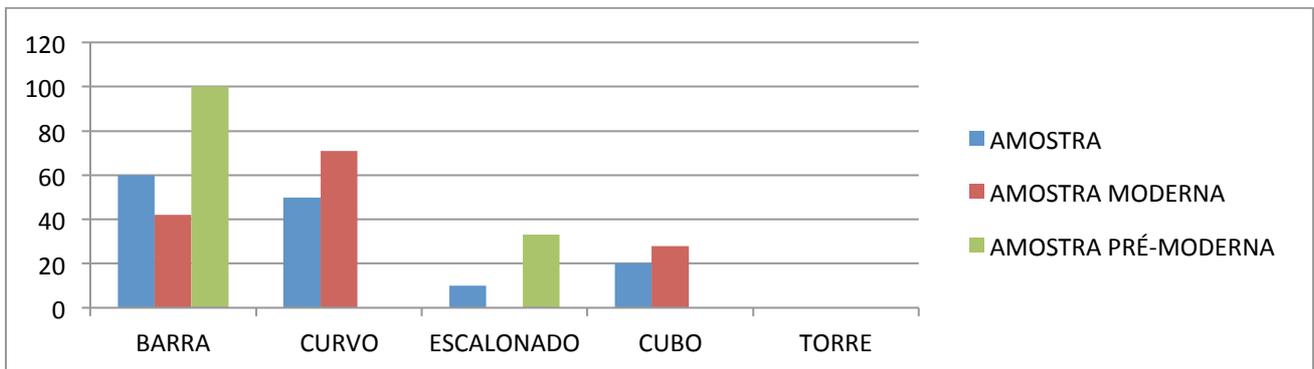


CUBO

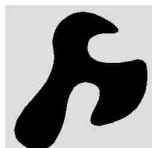


TORRE

AMOSTRA	100%	20%	20%	40%	10%
AMOSTRA MODERNA	100%	29%	29%	29%	14%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	0%	0%	66%	0%

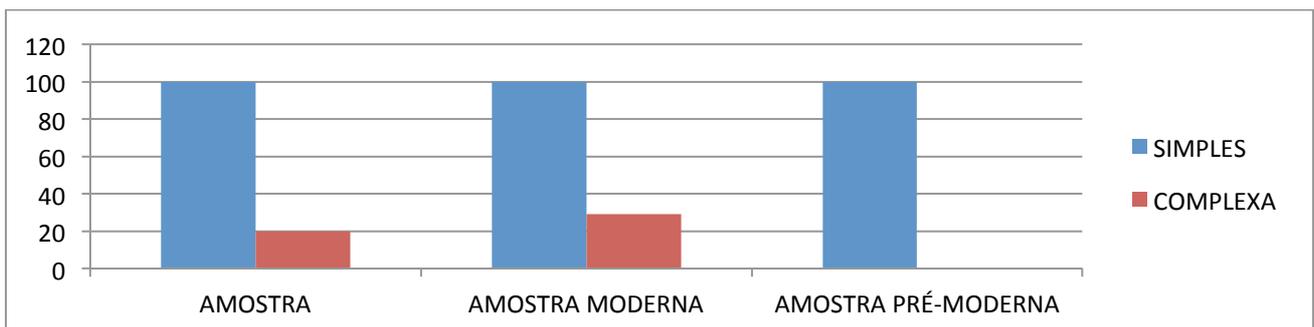


SIMPLES



COMPLEXAS

AMOSTRA	100%	20%
AMOSTRA MODERNA	100%	29%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	0%

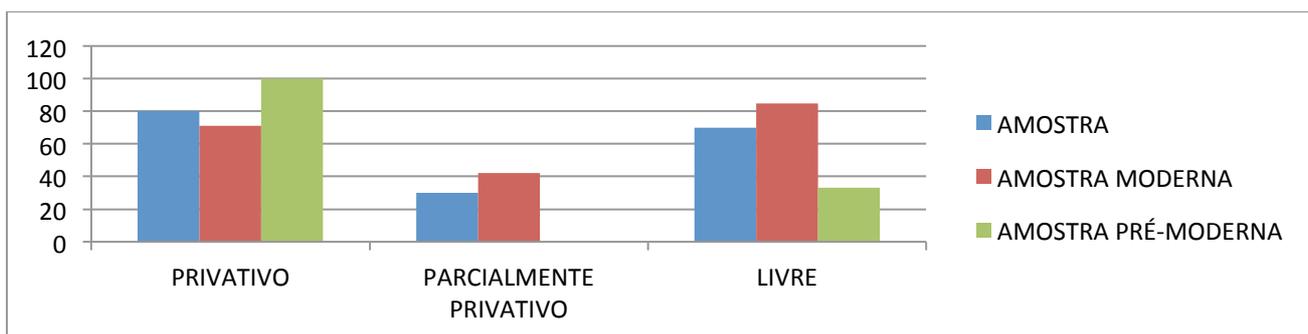
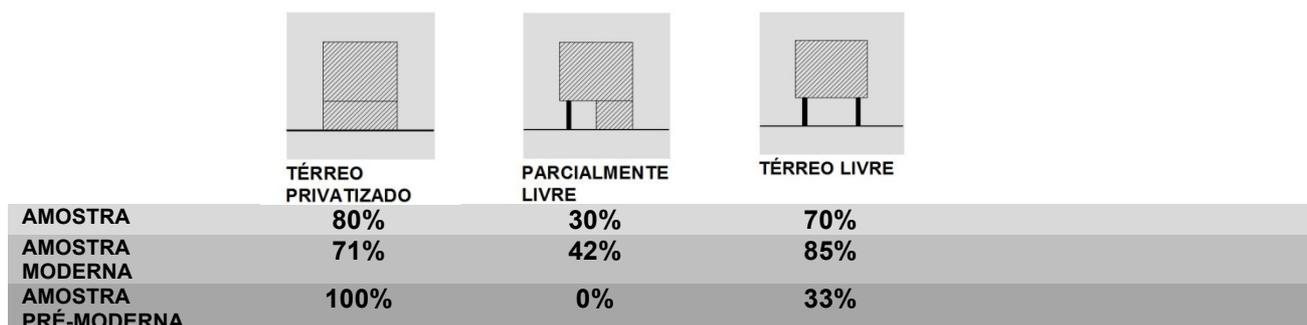


Fica evidente a predominância dos edifícios em barra nos conjuntos habitacionais modernos. Os edifícios curvos ou escalonados, que também são representativos, são uma variação da barra. O cubo, utilizado principalmente nas habitações unifamiliares, ou compostos matricialmente, geralmente estão combinados com as barras nos conjuntos habitacionais modernos, agregando complexidade e diversidade aos conjuntos.

A torre surpreendentemente não é recorrente nos conjuntos habitacionais modernos. Embora seja um forte instrumento de densificação, perde para barra no quesito de economia de circulação vertical, sendo normalmente as circulações horizontais mais baratas, flexíveis e de fácil manutenção.

As formas simples, tendendo a volumes puros, são preferência dos arquitetos que praticavam arquitetura moderna nos conjuntos habitacionais. Entretanto, também se reconhecem formas complexas derivadas de ações de adição e subtração de volumes, especialmente nos conjuntos habitacionais modernos de influência metabolista ou brutalista.

3.3 RELAÇÃO TÉRREO VERSUS EDIFICAÇÃO



Nesse item uma característica não elimina a outra. Em um mesmo conjunto, podemos ter as três configurações de térreo. Nesse caso, quanto maior a variedade de relações com o térreo, maior complexidade espacial, que é positiva e desejável.

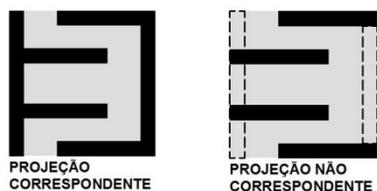
Na teoria, uma das características da arquitetura moderna seria o uso de pilotis no pavimento térreo. Essa afirmativa parece ser verdadeira, pois só não ocorreu em 100% dos casos por haver contaminação na amostra pelo conjunto IAPI Passo D'Areia (cidade-jardim) e pelo Conjunto Torre Llobeta (tipo Hoffe). Somente nos dois, que juntos configuram um total de 20% da amostra, não existem edifícios com pilotis.

Também se poderia concluir que o térreo privatizado existe e faz parte de quase todos os conjuntos, pelo menos aqueles que possuem diversidade tipológica. Embora essa não seja uma característica da arquitetura moderna, não foi abandonada, mas utilizada juntamente com os edifícios sobre pilotis caracterizando a convivência e complementaridade dos dois nos conjuntos habitacionais modernos.

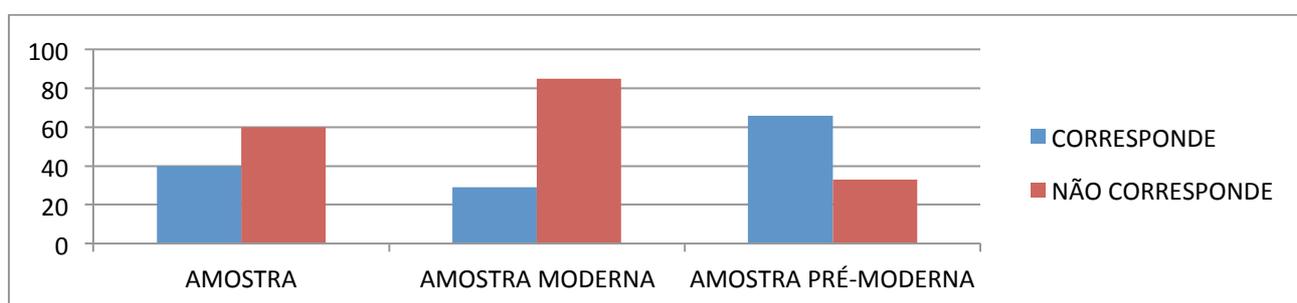
Também nesse quesito, pode-se dizer que a privatização da área de pilotis ocorreu parcialmente em conjuntos habitacionais fora do Brasil, na amostragem apanhada, o que sugere que os arquitetos modernos

brasileiros eram mais rigorosos no quesito “térreo livre” e “socialização do solo”. Os térreos que foram parcialmente ocupados, geralmente foram ocupados por funções de comércio, serviços ou equipamentos.

3.4 RELAÇÃO TÉRREO *VERSUS* EDIFICAÇÃO

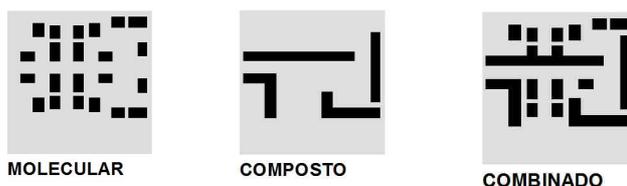


AMOSTRA	40%	60%
AMOSTRA MODERNA	29%	85%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	66%	33%

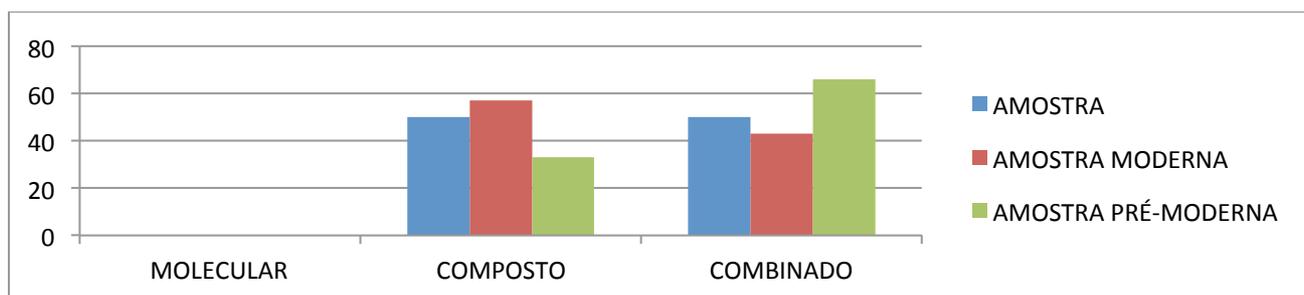


Nos conjuntos de habitação social modernos, a projeção dos edifícios não corresponde à planta privatizada do térreo. Tal característica acontece pelo uso recorrente dos pilotis no pavimento térreo e pela ideia de socialização do solo. Essa atitude agrega complexidade aos espaços públicos, e compõe com os espaços abertos espaços públicos completos, com áreas cobertas e descobertas, integra a habitação e os acessos ao espaço público, dilui e estabelece transição entre o espaço público e o espaço privado.

3.5 CONSTITUIÇÃO DO CONJUNTO



AMOSTRA	0%	50%	50%
AMOSTRA MODERNA	0%	57%	43%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	33%	66%

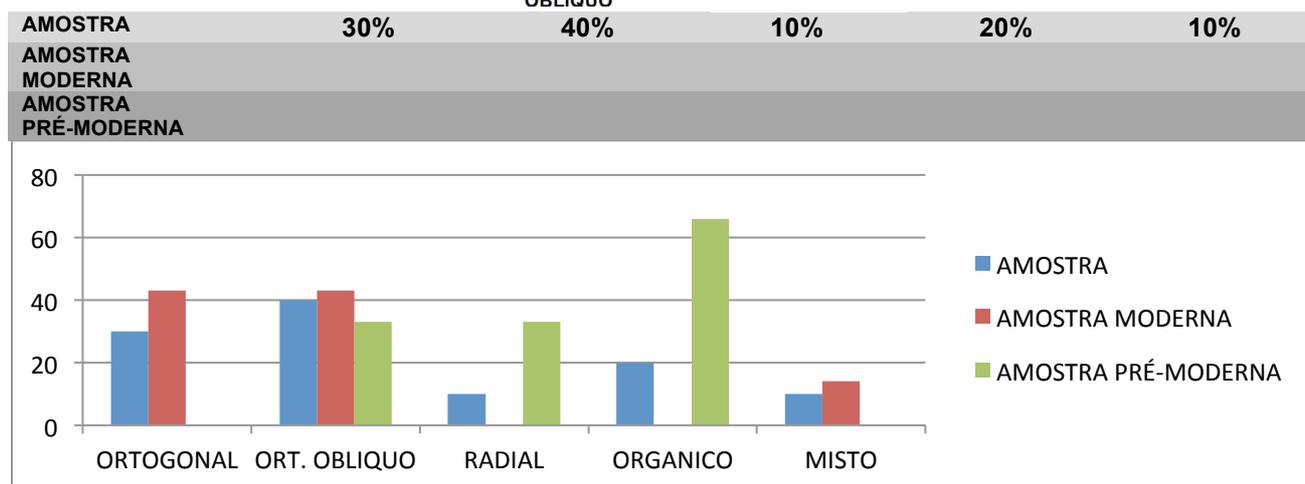
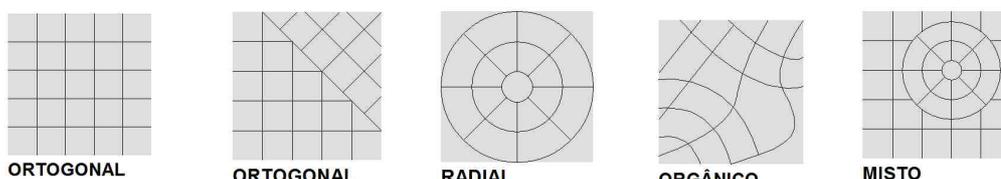


A habitação social moderna possui constituição mista ou predominantemente composta, o que significa adotar no projeto grandes edifícios, blocos ou barras, combinando-os com edificações de menor escala, assim aproximando-se da realidade das cidades e dos bairros. A combinação agrega complexidade e variedade ao conjunto, enquanto a constituição composta exclusivamente por blocos mais massivos afasta-se da imagem da cidade tradicional, aproximando-a da cidade moderna, racionalista.

A constituição molecular, típica da cidade-jardim, não aparece na amostra de conjuntos habitacionais analisados, mesmo os conjuntos inspirados na própria cidade-jardim, também dotados de edifícios em barras. A constituição molecular ocorre em subúrbios-jardins ou em conjuntos habitacionais contemporâneos de caráter meramente quantitativos, não representando, portanto, a habitação social moderna.

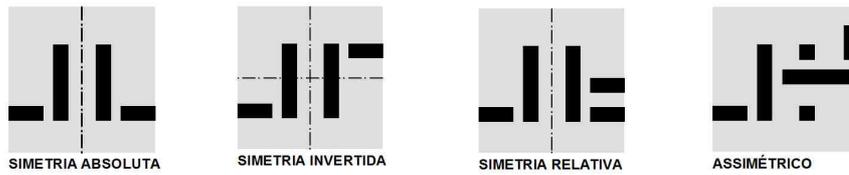
4. TRAÇADOS REGULADORES

4.1 SISTEMA ESTRUTURADOR

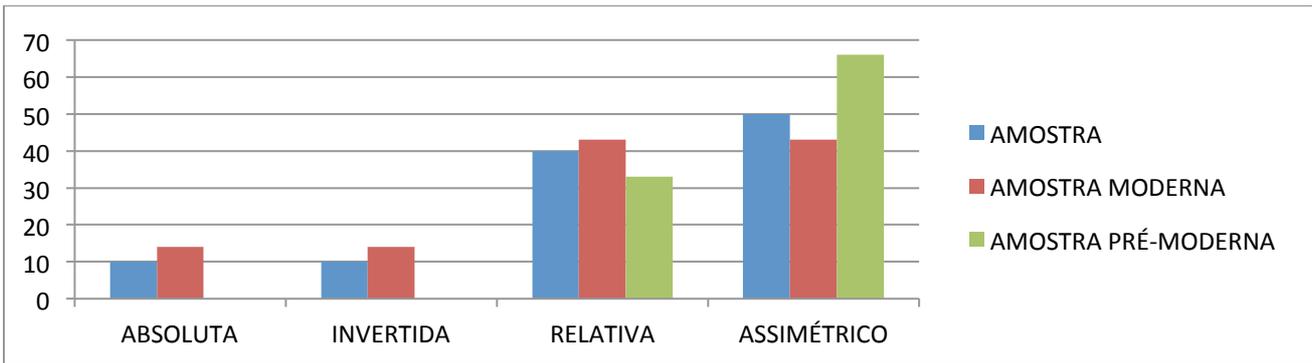


A estrutura ortogonal é característica dos conjuntos habitacionais modernos. Na amostra analisada, os conjuntos cujo sistema estruturador é radial ou orgânico, são majoritariamente conjuntos inspirados na cidade-jardim. Dessa forma se identificam três vertentes modernas: conjuntos habitacionais cidade-jardim, conjuntos habitacionais racionalistas e conjuntos modernos assimétricos.

4.2 SIMETRIAS



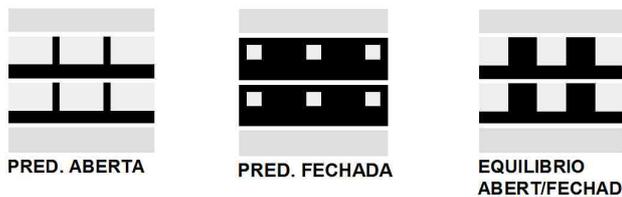
AMOSTRA	10%	10%	40%	50%
AMOSTRA MODERNA	14%	14%	43%	43%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	0%	33%	66%



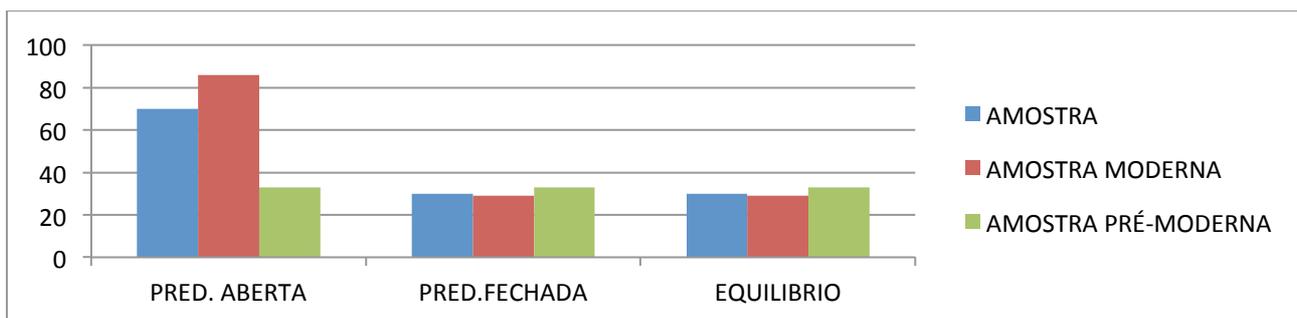
Se considerarmos que a simetria absoluta é uma característica do academicismo, é previsível que os conjuntos habitacionais modernos não adotem essa estratégia. Entretanto, é interessante notar que, nos conjuntos habitacionais analisados, existe tanto quanto a estratégia de assimetria quanto uma estratégia de utilizar-se de simetrias parciais. Seria como usar o princípio da simetria sem rigor, estratégia bastante usada no movimento moderno, inclusive por Le Corbusier em algumas composições, especialmente urbanísticas (nos seus projetos da Ville Contemporaine e Ville Radieuse, por exemplo).

5. A SUPERFÍCIE

5.1 CONSTITUIÇÃO DA FACHADA

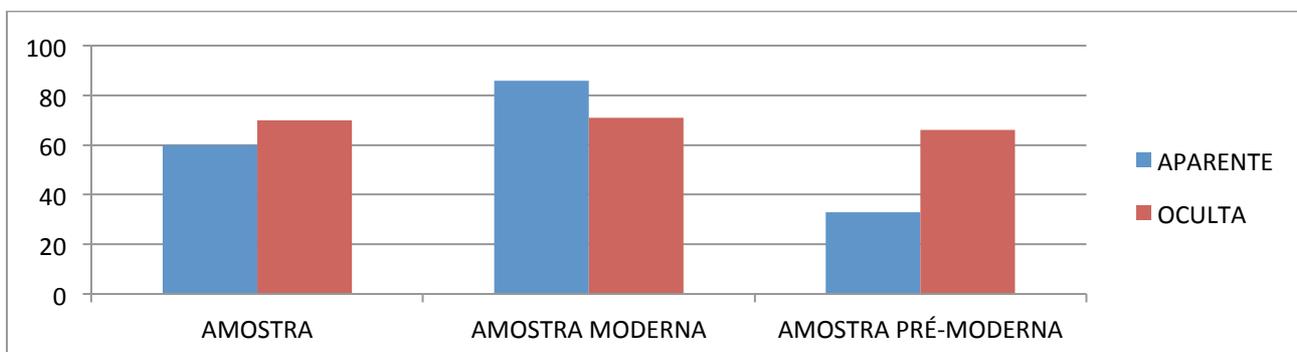
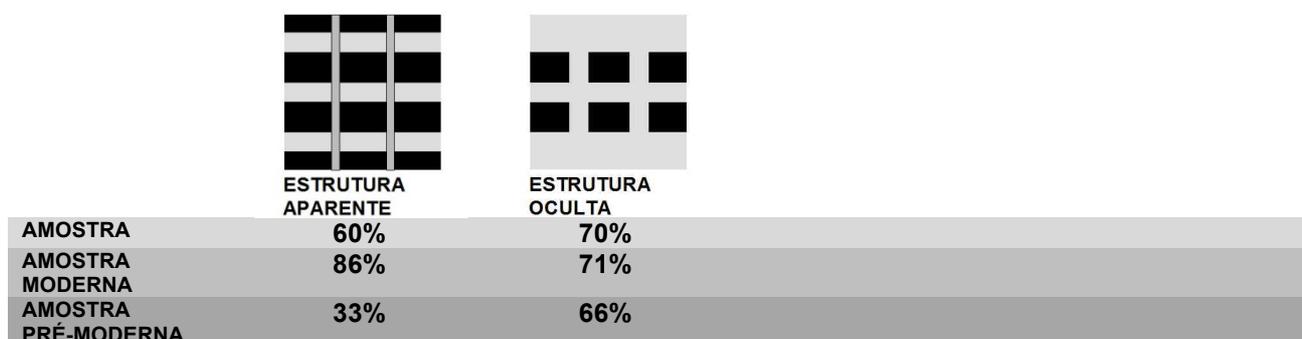


AMOSTRA	70%	30%	30%
AMOSTRA MODERNA	86%	29%	29%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	33%	33%	33%



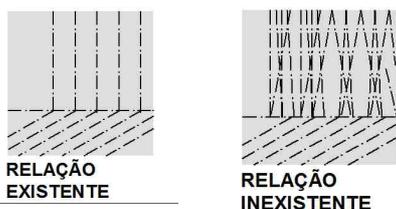
Nos conjuntos habitacionais modernos, existe uma predominância de fachadas mais abertas. Essa característica é coerente com o discurso moderno e com a estrutura tipo domi-no. Entretanto, a fachada predominante aberta não é absoluta, dividindo espaço com as fachadas predominantemente fechadas, e com situações de equilíbrio entre aberta e fechada. O contraponto entre o aberto e o fechado pode ser compreendido como estratégia de composição moderna e circunstância programática.

5.2 RELAÇÃO FACHADA VERSUS ESTRUTURA

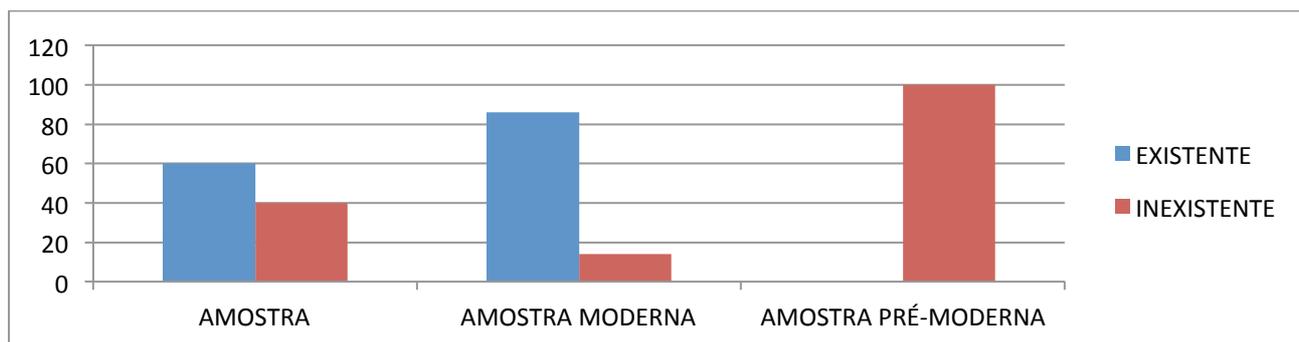


Excluindo os conjuntos inspirados na cidade-jardim e nas *Hoffe* vienenses, é consistente a predominância de edifícios com a estrutura aparente nos conjuntos habitacionais modernos. Entretanto, também é recorrente o ocultamento da estrutura em conjuntos habitacionais modernos. As duas modalidades podem, e coexistem muitas vezes em um mesmo conjunto, e assim como a constituição da fachada, elas fazem um contraponto entre si. Essa estratégia de contraposição e diversidade parece ser uma característica recorrente nos projetos de conjuntos habitacionais modernos.

5.3 RELAÇÃO ORGANIZAÇÃO VERSUS TRAÇADOS REGULADORES



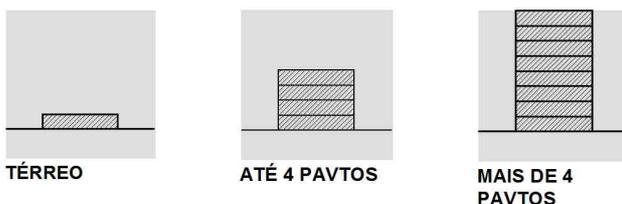
	RELAÇÃO EXISTENTE	RELAÇÃO INEXISTENTE
AMOSTRA	60%	40%
AMOSTRA MODERNA	86%	14%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	100%



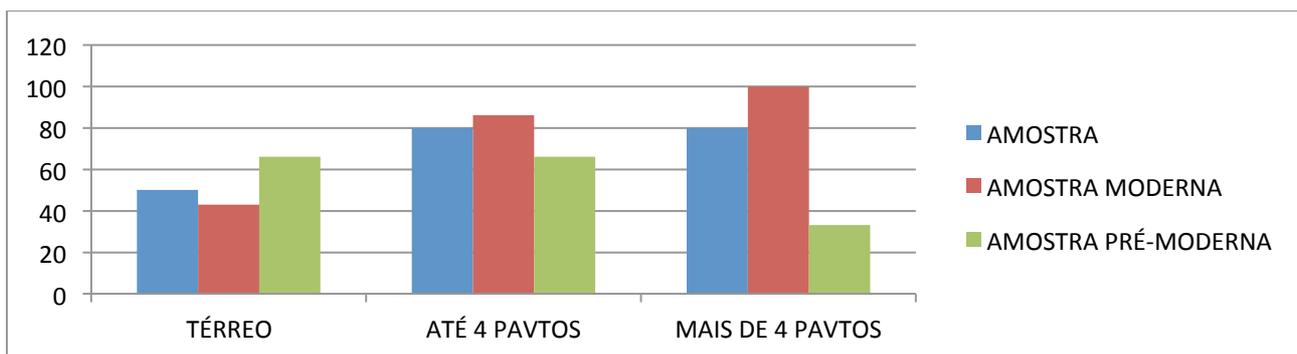
O estudo não permite conclusão a esse respeito. Havia expectativa com relação à recorrência de um reconhecimento na racionalização, e correspondência estratégica entre as edificações e o desenho do espaço público. Entretanto, os dados coletados não confirmaram a predominância na coerência da formação do espaço edificado com o espaço público nessa amostragem de estudos de caso, que assim resulta inconclusivo nesse item.

6. ALTURAS

6.1 ALTURAS ABSOLUTAS



	TÉRREO	ATÉ 4 PAVTOS	MAIS DE 4 PAVTOS
AMOSTRA	50%	80%	80%
AMOSTRA MODERNA	43%	86%	100%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	66%	66%	33%



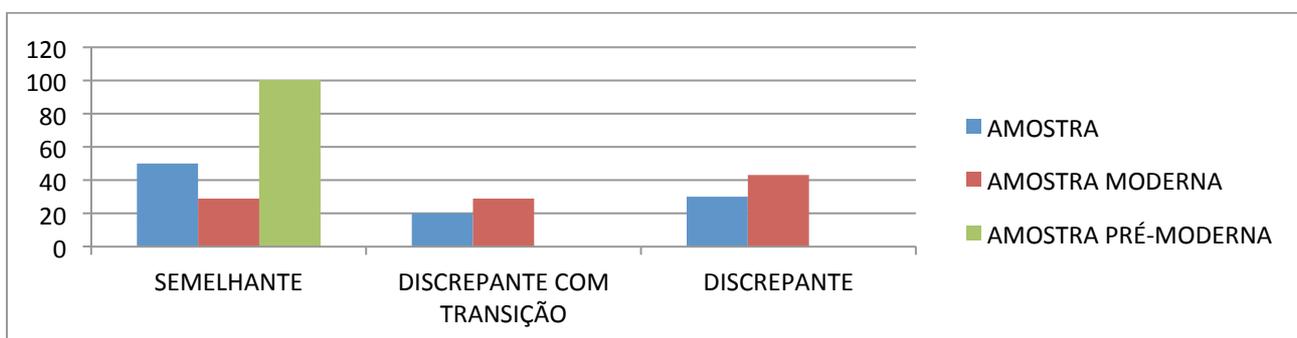
Este é um dos casos em que a diversidade é agregadora. Por essa razão, os percentuais são tão altos, o que significa alta recorrência. No conjunto habitacional moderno existe variedade no quesito altura. Pode-se concluir, com isso, que o conjunto de habitação social moderna possui diversidade de alturas e é composto por edifícios térreos, edifícios de até quatro pavimentos, que também são recorrentes, pois dispensam o uso de elevador, e edificações de maiores alturas.

O gráfico demonstra na amostra moderna predominância de conjuntos habitacionais que contenham mais de quatro pavimentos, enquanto, na amostra pré-moderna, existe predominância de conjuntos habitacionais com edifícios de alturas mais baixas, talvez pela busca de maior identidade com o contexto urbano.

6.1 ALTURAS RELATIVAS



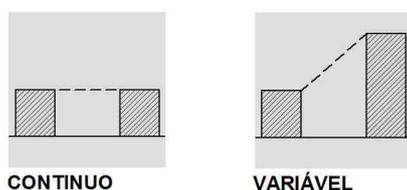
	SEMELHANTE	DISCREPANTE CON TRANSIÇÃO	DISCREPANTE
AMOSTRA	50%	20%	30%
AMOSTRA MODERNA	29%	29%	43%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	0%	0%



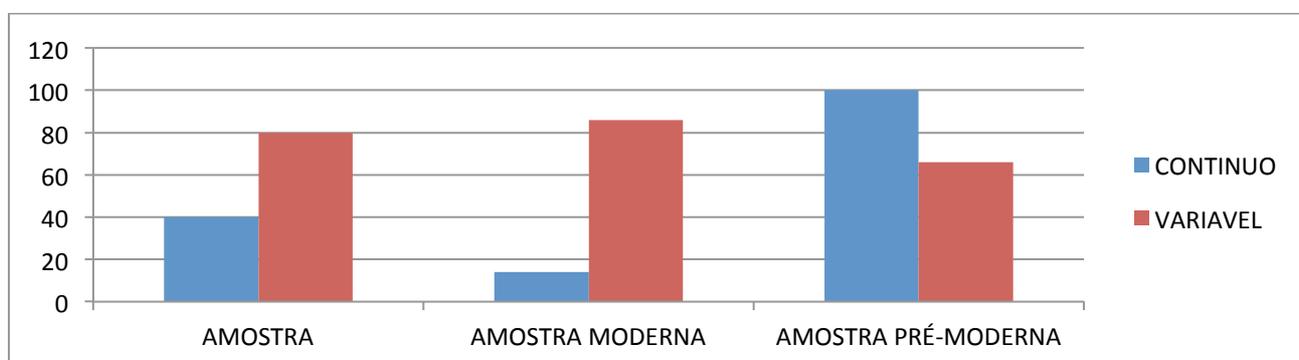
Esse item reflete a contextualização volumétrica do conjunto e a intenção do arquiteto em contextualizar ou não com as edificações do entorno. Da amostra adotada, percebe-se adequação volumétrica, ou seja, a intenção de contextualizar o conjunto com as edificações do bairro onde está inserido. Em metade dos casos ocorre perfeita integração com o entorno, em 20% dos casos existe intenção de gerar uma transição amistosa e o restante dos casos a criação de um novo gabarito, seja por questões de

legislação, entorno pouco consolidado ou outras questões que abrangem o projeto para um empreendimento de grande porte.

6.1 ALTURAS RELATIVAS INTERNAS



AMOSTRA	40%	80%
AMOSTRA MODERNA	14%	86%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	66%



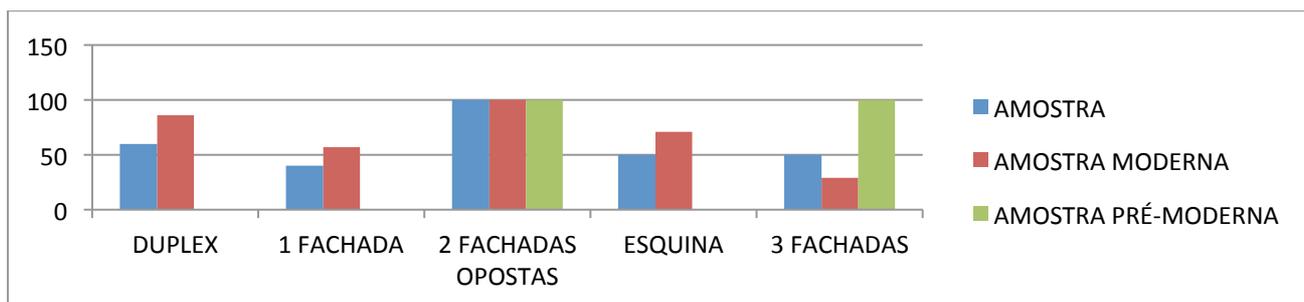
Os dados demonstram que, nos conjuntos habitacionais modernos, existe maior variação entre as alturas dos edifícios do conjunto, gerando espaços públicos com hierarquia e diversidade. Tal característica confere aos conjuntos habitacionais modernos menos homogeneidade, e a sensação de menor controle volumétrico.

Já nos conjuntos habitacionais com influências da cidade-jardim e habitações da socialdemocracia europeia apresentam maior controle e tranquilidade dos espaços de uso coletivo, uma vez que os mesmos são contidos por edifícios de alturas semelhantes, conformando recintos homogêneos.

7 TIPOLOGIAS

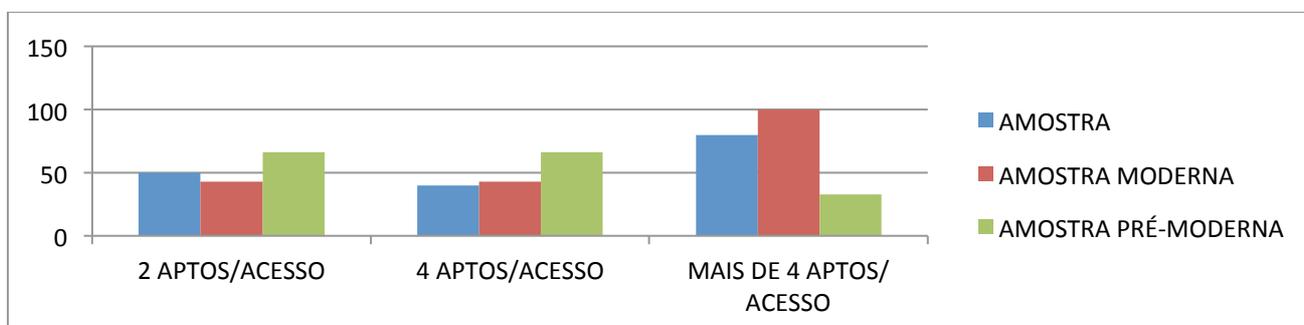
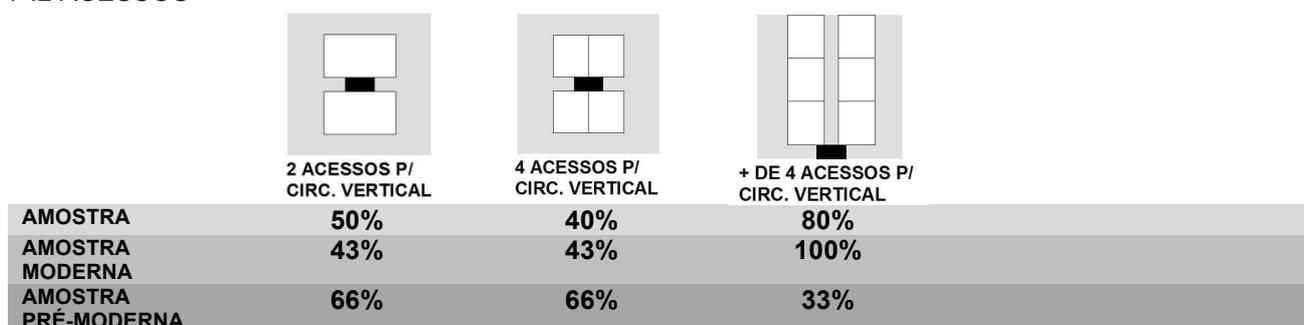


AMOSTRA	60%	40%	100%	50%	50%
AMOSTRA MODERNA	86%	57%	100%	71%	29%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	0%	0%	100%	0%	100%



Este é um dos casos em que a diversidade é agregadora. A existência de diversidade tipológica é característica da habitação social moderna. Observamos altos índices de recorrência de tipologias duplex, racionalizando os acessos e circulações horizontais. Outra tipologia muito recorrente é a tipologia de duas fachadas opostas, necessário para existência de ventilação cruzada. As duas tipologias, tanto dos apartamentos duplex, quanto de duas fachadas opostas são representativas nos conjuntos habitacionais modernos.

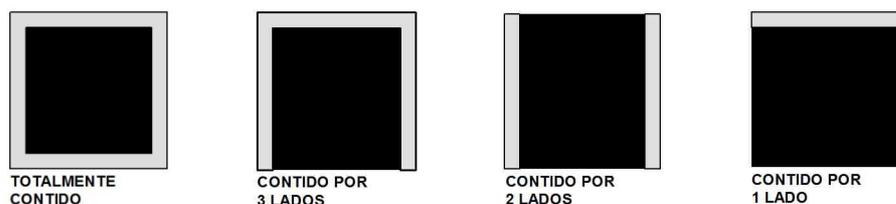
7.2 ACESSOS



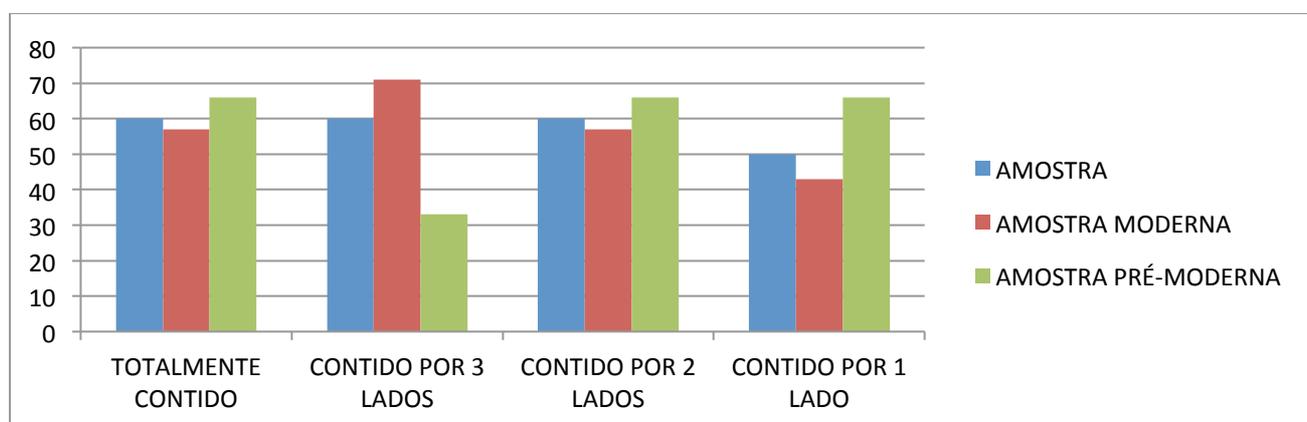
Esses números revelam que em 100% dos casos modernos a tipologia em fita aparece. O oposto ocorre nos conjuntos habitacionais pré-modernos, em que as tipologias em fita são justamente as mais raras. Esse dado sugere a predominância da horizontalidade nos blocos habitacionais modernos, uma vez que, mesmo em altura, sugere a utilização de edifícios em barra.

Como a amostra estudada em maior número é a amostra moderna, nos números gerais, também houve uma predominância de múltiplas entradas de apartamentos por acesso / circulação vertical. Na amostra dos conjuntos tipo cidade-jardim ocorre, a predominância de 2 e 4 apartamentos / acesso.

8. PÁTIOS



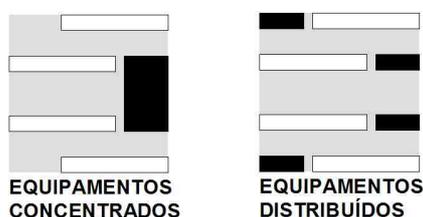
AMOSTRA	60%	60%	60%	50%
AMOSTRA MODERNA	57%	71%	57%	43%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	66%	33%	66%	66%



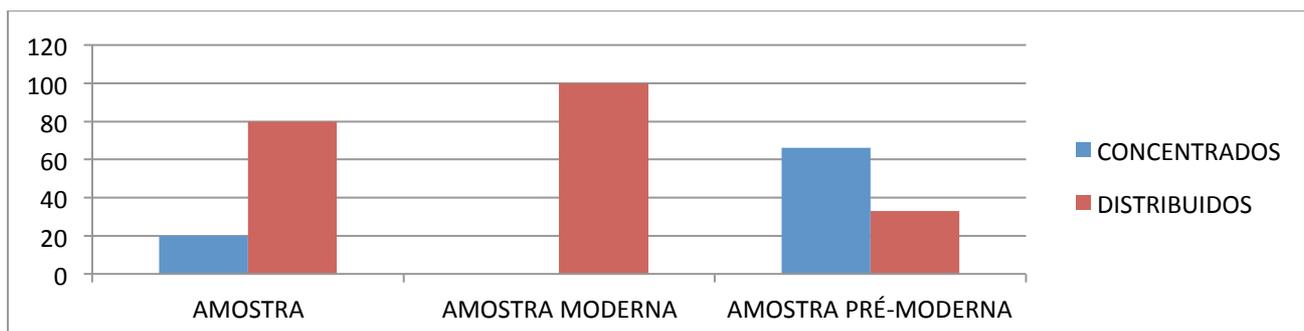
Esse é um dos casos em que a diversidade é agregadora. Quando os percentuais aparecem muito próximos, significa que o repertório no uso de diversas tipologias de pátios é equilibrado.

Na amostra de conjuntos habitacionais modernos, a incidência de diversos tipos de pátios é característica, assim como nos conjuntos habitacionais baseados na cidade-jardim, ou nas habitações da social democracia europeia. A diversidade de tipos e escalas de pátios gera hierarquias distintas, caráter e identidade distintos, tornando assim o espaço aberto de uso coletivo mais rico e interessante.

9.1 EQUIPAMENTOS

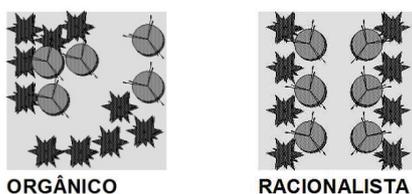


AMOSTRA	20%	80%
AMOSTRA MODERNA	0%	100%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	66%	33%

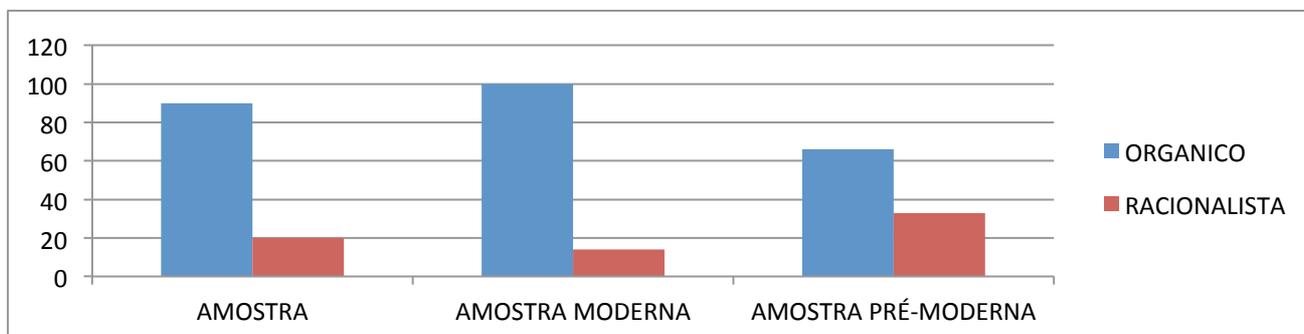


Essa é uma das análises mais surpreendentes da pesquisa. Os dados revelam que, nos conjuntos habitacionais de orientação moderna, os equipamentos são distribuídos no conjunto, aproximando-se do modelo de cidade tradicional, onde o comércio e serviços também estão distribuídos. O zoneamento funcional, característico do urbanismo moderno não parece vigorar nos conjuntos habitacionais modernos, pelo menos não de maneira tão nitidamente segregadora.

9. 2 VEGETAÇÃO



AMOSTRA	90%	20%
AMOSTRA MODERNA	100%	14%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	66%	33%

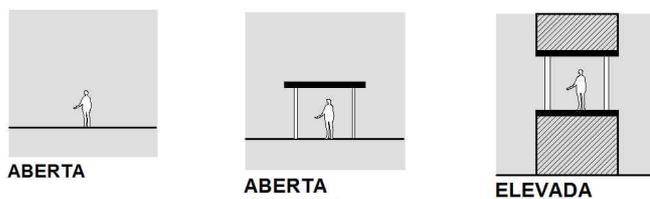


Conforme esperados, os conjuntos habitacionais apresentam a característica de ter nos espaços abertos a distribuição da vegetação de forma orgânica. Essa característica ocorre em 100% da amostra moderna, o que torna o dado bastante consolidado. Essa opção parece estabelecer um contraponto com a maior rigidez formal dos edifícios, a pureza das formas edificadas e a racionalidade da implantação.

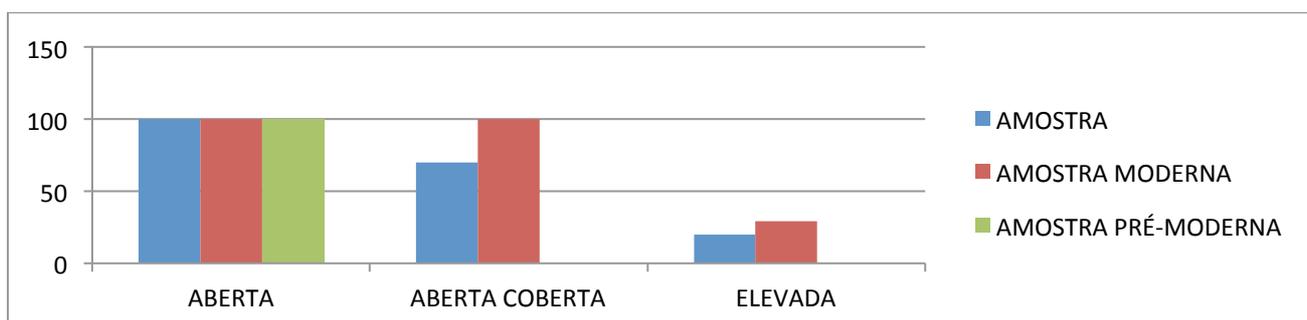
O maior representante desse paisagismo de formas fluidas e orgânicas, Roberto Burle Marx, trabalhou em diversos projetos representativos da arquitetura moderna, inclusive em alguns conjuntos de referência.

10. SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO

10.1 PEATONAIS



	ABERTA	ABERTA COBERTA	ELEVADA
AMOSTRA	100%	70%	20%
AMOSTRA MODERNA	100%	100%	29%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	0%	0%

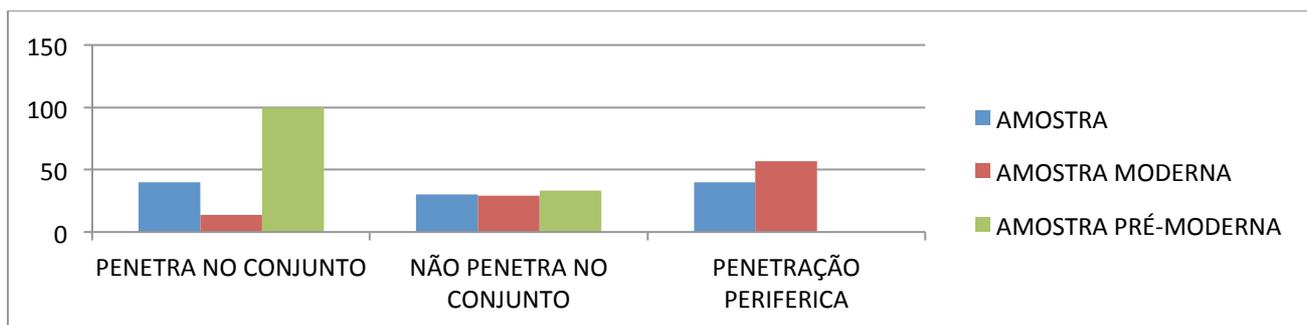


Esse item indica que a circulação coberta no espaço público, conectando os edifícios e equipamentos, é uma característica da arquitetura moderna, e nos conjuntos habitacionais modernos aparece em 100% dos casos. Já a circulação coberta elevada é uma sofisticação que aparece em alguns conjuntos habitacionais como o Pedregulho, na engenhosa solução possível em um terreno muito íngreme, e no CUPA, conjunto habitacional mexicano de Mario Pani, arquiteto de vasto repertório com influência moderna adquirida diretamente na fonte europeia.

10.2 CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS

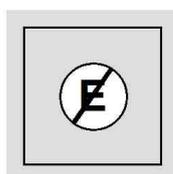


	PENETRA NO CONJUNTO	NÃO PENETRA NO CONJUNTO	PENETRAÇÃO PERIFÉRICA
AMOSTRA	40%	30%	40%
AMOSTRA MODERNA	14%	29%	57%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	33%	0%

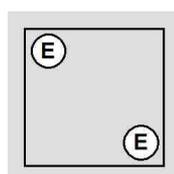


Conforme o esperado, os conjuntos habitacionais modernos não possuem a característica de continuidade com a malha viária urbana. Os automóveis não se mesclam com a habitação de forma distribuída. Conforme as recomendações da carta de Atenas, os automóveis não se misturam com os pedestres, geralmente penetrando apenas na periferia dos conjuntos habitacionais em bolsões de estacionamentos, por vezes chegando apenas até os principais equipamentos do conjunto.

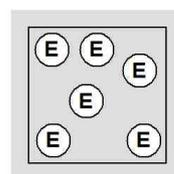
10.3 LOCAIS DE ESTACIONAMENTO



ESTACION. INEXISTENTES

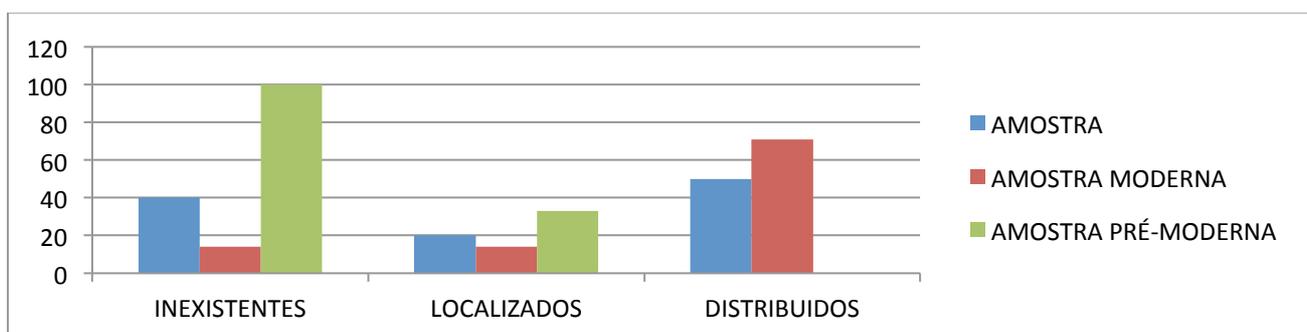


ESTACION. LOCALIZADOS



ESTACION. DISTRIBUÍDOS

	ESTACION. INEXISTENTES	ESTACION. LOCALIZADOS	ESTACION. DISTRIBUÍDOS
AMOSTRA	40%	20%	50%
AMOSTRA MODERNA	14%	14%	71%
AMOSTRA PRÉ-MODERNA	100%	33%	0%



Nos conjuntos habitacionais modernos, os estacionamentos são distribuídos em bolsões, geralmente encontrados na parte periférica do conjunto, evitando assim a ampla circulação de veículos entre os blocos habitacionais e as circulações peatonais. Já nos conjuntos habitacionais de influência da cidade-jardim, ou das habitações da social democracia europeia, embora se observe maior continuidade do tecido viário da cidade, diminui a incidência de estacionamentos internos, talvez por não ter existido previsão do uso do automóvel pelas classes operárias.

5.2. ESPAÇOS PÚBLICOS COMPLEXOS, ESPAÇOS PÚBLICOS MODERNOS

Este texto condensa e complementa as considerações finais deste estudo. Entretanto vale retomar a ênfase no tema que talvez venha a ser o mais moderno e mais contemporâneo dentro trabalho: o espaço de uso coletivo na habitação social.

Uma característica que parece diferenciar conjuntos habitacionais emblemáticos de conjuntos habitacionais ordinários é a complexidade conferida aos espaços de uso coletivo dos conjuntos habitacionais. Algumas características morfológicas colaboram com essa complexidade, como apontamos a seguir:

1. implantação racionalista: quando as edificações que fazem parte do conjunto se relacionam de uma maneira complexa, utilizando regras de paralelismo, rotações geométricas etc.. Não se tratam de conjuntos com disposição matricial monótona e regular e sim conjuntos que, através da disposição das peças, conformam espaços públicos de diferentes características, escalas e hierarquias.

2. formas edificadas variadas: conjuntos que possuem diferentes formas edificadas normalmente possuem alta variação tipológica, enriquecendo a gama de elementos que se relacionam com o espaço público. Quanto maior a variedade das peças que compõe o tabuleiro, mais semelhante à lógica da cidade.

3. pilotis / projeção do térreo não corresponde a projeção dos demais pavimentos (relação térreo com demais pavimentos): essa característica gera riqueza na relação das edificações e espaços abertos no nível térreo. O conjunto ganha espaços cobertos abertos, sombras dinâmicas que tornam esses espaços mais ricos. É um recurso e uma gentileza urbana ter espaços de uso coletivo acessíveis, protegidos das intempéries.

4. sistema estruturador legível: agrega coesão ao conjunto. O espaço aberto coordenado com as diretrizes gerais da implantação e das edificações do conjunto gera maior clareza e fluidez.

5. simetrias parciais: jogos de relações entre os edifícios na ordenação do conjunto. A estratégia do uso de simetrias parciais gera complexidade, uma vez que são utilizados recursos geométricos na ordenação de forma não óbvia, gerando simetrias parciais, mas não gerando um conjunto absolutamente simétrico e rígido.

6. fachadas predominantemente abertas e estruturas aparentes: mais transparência e integração entre interior e exterior dos apartamentos. Colabora para segurança (vigilância) e para o sentido de comunidade. A estrutura aparente nos edifícios agrega complexidade ao conjunto, uma vez estabelece informação do módulo estrutural no conjunto. O contraponto com fachadas cegas também gera complexidade e orientação, criando contraste.

7. texturização das superfícies relacionadas ao sistema estruturador: fachadas de tijolos, painéis de fechamento, vidro com seus caixilhos geram riqueza de informações e cenários variados para os espaços de uso coletivo. A diversidade de texturas imita a cidade, gerando maior diversidade e interesse nos espaços de uso coletivo.

8. variedade de alturas: a variação de alturas no conjunto gera diversidade por gerar diferentes sombras e diferentes atmosferas e proporções no espaço aberto. A variação de altura também remete à diversidade das camadas de tempo da cidade.

9. variedade de tipologias: variedade de tipologias também representa diversidade social. Representa variedade nas composições familiares, também agregando complexidade social ao conjunto, imitando a cidade real.

10. pátios morfologicamente diferenciados em um mesmo conjunto: as diferentes formas dos pátios indicam diferentes usos apropriados. Um pátio regular parcialmente contido pode ter caráter de parque ou praça cívica. Um pequeno pátio totalmente contido pode ter caráter de praça de bairro etc.

11. heterogeneidade e legibilidade: a heterogeneidade é uma característica da cidade tradicional e uma característica desejável aos conjuntos habitacionais que buscam a diversidade de um bairro. A legibilidade constitui uma característica dos conjuntos habitacionais modernos que usam de operações geométricas para ordenar seus espaços. As duas características agregadas geram a diversidade planejada, controle e tranquilidade sem perder o interesse pitoresco. Somente tais características parecem ter o poder de contornar a problemática do *“made by one hand”*, ou ainda *“da cidade como obra de arte”* (JACOBS, 2009 V.O 1961, p.415) oposto as camadas temporais e autorais que compõe as cidades.

12. hierarquia com relação aos espaços públicos: pátios com hierarquias diferentes também são desejáveis. Pátios com escalas, funções e diferentes características. Um pátio amplo, seco, cercado por três fachadas pode facilmente se tornar um local de manifestações cívicas. Um pátio fechado pode ser mais intimista, um pequeno pátio pode ser tranquilo e ideal para atividades infantis.

13. distribuição de equipamentos e relação destes com as unidades habitacionais: os equipamentos e serviços são fundamentais para o funcionamento do cotidiano. A proximidade e distribuição dos equipamentos dentro do conjunto habitacional gera facilidade no dia-dia e redução de deslocamentos.

14. sistemas de circulação por função: a separação do sistema de circulação de veículos e de pedestre também agrega complexidade ao conjunto, uma vez que o percurso ideal dos pedestres nem sempre é mais apropriado seguindo conjunta ou paralelamente ao percurso de veículos. Portanto, a separação total ou parcial dos dois sistemas gera maior complexidade ao conjunto, e provavelmente maior adequação aos trajetos e à circulação interna de pedestres e veículos.

Esse elenco de características, extraídas da reflexão sobre os estudos de caso desde a perspectiva do espaço de uso coletivo, sintetizam em alguns elementos os sistemas que compõem o processo de projeto desse espaço nos conjuntos habitacionais modernos. Com isso, pôde ser delineado no trabalho um compendio de características sobre o lado avesso da habitação social moderna. Entendemos que as conclusões são claramente circunscritas, pois embasadas nos dez estudos de caso analisados, com suas circunstâncias e limitações, e podem ser corroboradas, completadas ou contestadas por outros estudos que trabalhem com amostras mais amplas, ou amostras selecionadas com diferentes recortes espaciais ou temporais, ou ainda distintos critérios de análise.

Portanto estudo-o estudo proposto nesta dissertação não buscou comprovações absolutas, mas respostas a algumas indagações sobre recorte preciso do universo moderno, indica caminhos a serem aprofundados, e, acima de tudo, procura lançar hipóteses de elementos representativos recorrentes que identifiquem as áreas de uso coletivo em conjuntos pertencentes ao movimento moderno e descrevam seus sistemas de referência e seu processo de projeto, ambicionando desfocar o espaço edificado e focar nos espaços organizadores e coletivos.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

- ÁBALOS, Iñaki; "La Buena Vida". Barcelona Ed. Gustavo Gili, 2000.
- ABREU FILHO, Silvio Belmonte; "Porto Alegre de papel: avenida e praça 1910-1980." Porto Alegre, PROPAR/UFRGS, 2006.
- AGUIAR, Douglas; "Colisões Urbanas: continuidades e descontinuidades".
- ARÍS, Carlos Martí; "Las Variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura.", 1993.
- ANDREOLI, Elisabetta; FORTY, Adrian; WISNIK, Guilherme; CONDURU, Roberto; RECAMÂN, Luiz; KAMITA, João Masao e ARANTES, Pedro "Arquitetura Moderna Brasileira", Londres, Phaidon, 2004.
- AZEVEDO, Sérgio de; GAMA DE ANDRADE, Luis Aureliano; "Habitação e Poder. Da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação." 1981.
- BASTOS, Maria Alice J.; ZEIN, Ruth Verde; "Brasil: Arquiteturas após 1950." Ed. Perspectiva, 2010.
- BENEVOLO, Leonardo; "História da arquitetura moderna" Ed. Perspectiva, 1976.
- BONDUKI, Nabil; "Origens da Habitação Social no Brasil". Ed. Estação liberdade, 1998.
- _____ ; "Habitar São Paulo, reflexões sobre a gestão urbana". Estação liberdade, 2000.
- _____ ; KOURY, Ana Paula; "Os pioneiros da habitação social: onze propostas de morar para o Brasil moderno. Volume 3". Editora Unesp: edições SESC. São Paulo, 2014.
- BRUNA, Paulo; "Os primeiros arquitetos modernos, habitação social no Brasil 1930-1950", Edusp, 2010.
- COMAS, Carlos Eduardo Dias; "Concreto: Plasticidade e industrialização na arquitetura do cone sul-americano 1930/70. Porto Alegre : Ed. UniRitter" 2010.
- CULLEN, Gordon; "Paisagem Urbana". V.O Architectural Press, 1971.
- D' ÁVILA, Naida; "DEMHAB, com ou sem tijolos a história das políticas habitacionais em Porto Alegre", 2000
- ESKINAZI, Mara Oliveira; "A Interbau 1957 em Berlin, diferentes formas de habitar na cidade moderna".
- FERRER, Amador. "Els polígons de Barcelona". UPC, 1996.
- FERREIRA, Marcílio Mendes; GOROVITZ, Matheus; "A invenção da superquadra. O conceito de unidade de vizinhança em Brasília." Superintendencia do IPHAN no Distrito Federal, Brasília, 2009. ISBN 978-85-7334-062-4
- FRAMPTON, Kenneth; "História crítica da Arquitetura Moderna". São Paulo: Martins Fontes, 2008. ISBN 978-85-336-2426-9
- FREIXA, Jaume; "Josep Lluís Sert". 3º edição, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1981. ISBN 84-252-0907-2
- FRENCH, Hilary; "Os mais importantes conjuntos habitacionais do século XX". Porto Alegre, Bookman, 2009. ISBN 978-85-7780-394-1
- HOWARD, Ebenezer, "Cidades-jardins de amanhã", São Paulo: Hucitec, 1996.
- KLEIN, Alexander; " La vivienda mínima: 1906-1957." Ed. Gustavo Gili, 1980.
- LAPUERTA, José María de; "Manual de Vivienda Colectiva" Ed. Actar, Barcelona 2007.
- LE COBUSIER; "Por uma arquitetura" Tradução Ubirajara Rebouças. São Paulo. Ed. Perspectiva, 2011. Título original: "Vers une architecture." 4ª reimpressão da 6ª edição.
- LYNCH, Kevin; "A imagem da cidade". Ed. Martins Fontes, São Paulo, 2006. (original, 1960)
- MAHFUZ, Edson da Cunha; "Tipo, projeto e método, construção disciplinar: quatro partidos em debate; 1960-2000" Ed. Marcavisual. Porto Alegre, 2011. ISBN 978-85-61965-08-2
- MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere; "Casa Collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa" Ed. Gustavo Gili ,2002.
- MONTANER, Josep Maria; "Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos". Barcelona:Ed. Gustavo Gili ,2008.
- _____ ; "A modernidade superada". Barcelona: Ed. Gustavi Gili, 2001. ISBN 84-252-1895-0
- _____ ; "Despues del movimiento moderno". Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1993. ISBN 84-252-1782-2
- _____ ; "Arquitectura y crítica en latinoamérica" Ed. Nobuko ,2011.
- _____ ; e SANTOS, Juan Domingo; "Experiências 2: Casas de la existência (J.M.M) , Geografía de trãnsitos (J.D.S)". Máster Laboratorio de La vivienda del siglo XXI. Barcelona, 2009.
- _____ ; MUXÍ, Zaida; "Habitar el Presente; vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos" Ministerio de Vivienda, Madrid 2006.
- _____ ; "Ildefonso Cerdà y la Barcelona Moderna". Revista Catalonia Cultura, n3, 1978.
- MUXÍ, Zaida ; "La arquitectura de la ciudad global." Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2004.
- _____ ; "Recomendacions per un habitatge no jeràrquic ni androcèntric" Generalitat de Catalunya, 2009.
- _____ ; LÓPEZ, Guilherme; PUIGJANER, Anna; "Elemental: Reflexiones en torno a la vivienda mínima." Ed. ETSAB 2004.
- _____ ; BORJA, Jordi; "L'Espai públic: ciutat i ciutadania". Diputacio de Barcelona 2001.
- NUNES, Marion K.; COUTINHO, Mario F.; ABRÃO, Janete S.; "Memória dos bairros: Vila do IAPI" SMC, 1991.

- PANERAI, Phillippe R.; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean Charles; "Formas Urbanas: de la manzana al bloque", Gustavo Gili, 1986.
- PIGNATARI, Décio; "Semiótica da arte e da arquitetura". 3ª edição. Ateliê Editorial, Cotia, SP, 2004.
- PMHB, Patronat Municipal de l'habitatge. "De les cases barates als grans polígons, El Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona entre 1929 i 1979. PMHB – Patronat Municipal de l'habitatge, 2003.
- ROWE, Colin; KOETTER, Fred; "Ciudad Collge". Ed. Gustavo Gili, 1998.
- SEGRE, Roberto; "Habitat Latino-Americano-fogo e sombra, opulencia e precariedade" Cadernos de arquitetura Ritter dos Reis, 1999.
- SEGAWA, Hugo ; "Arquiteturas no Brasil: 1900-1990". Editora Universidade de São Paulo, 1998.
- SÍNDIC DE GREUGES DE CATALUNYA; "El derecho a la vivienda: obstáculos y límites" Informe extraordinari, juliol 2007.
- VAZ, Lilian Fessler; "Modernidade e Moradia. Habitação Coletiva no Rio de Janeiro, séculos XIX e XX." Letras, 2002.
- VILANOVA, Josep Maria. "Instruments de gestió de sòl i habitatge en els municipis". Diputació de Barcelona, 2002.
- XAVIER, Alberto; MIZOGUCHI, Ivan. "Arquitetura Moderna em Porto Alegre". Edição FAUFRGS/ PINI, 1987.
- XAVIER, Alberto. "Depoimento de uma geração, arquitetura moderna brasileira" Ed. Cosac & Naify, 2003.

ARTIGOS / TEXTOS PUBLICADOS

- BONDUKI, Nabil; "Espaço público, habitação social e arquitetura moderna", texto apresentado no 2º Seminário DOCOMOMO-Brasil, Salvador, 1997.
- COMAS, Carlos Eduardo Dias; "O espaço da arbitrariedade. Considerações sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira." Desenho Urbano. Anais do II SEDUR – Seminário sobre Desenho Urbano no Brasil. São Paulo, Editora PINI Ltda, 1986.
- COSTA, Alcília Afonso de Albuquerque; "Um modelo de cidade moderna industrial: A Cidade dos motores Xerém- RJ. TPA/Town Plannings Associates. "1945- 46." Artigo 8º Seminário Nacional do DOCOMOMO/BR
- MANUEL, Kairuz Sálua; "Considerações sobre o debate dos conjuntos residenciais modernos e as questões de conservação e reabilitação" Anais do 7º Seminário DOCOMOMO Brasil. Porto Alegre, 2007.
- MENEGHELLO, Isabela Belém ; "Conjunto Habitacional da Várzea do Carmo: do projeto ideal ao conjunto real". DOCOMOMO, 2011.
- VARGAS, Júlio Celso; "Densidade, paisagem urbana e vida cidade: jogando um pouco de luz sobre o debate porto-alegrense." Vitruvius – arqtexto 039.07. Agosto, 2003.
- JAUÁ, María Fernanda. "Cidade Universitária de Caracas: a construção de uma utopia moderna.Arquitextos, São Paulo, ano 04, n. 043.04, Vitruvius, dez. 2003. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/627/pt>
- PINTO JUNIOR, Rafael Alves. Os azulejos de Portinari como elementos visuais da arquitetura modernista no Brasil. *Arquitextos*, São Paulo, ano 08, n. 087.11, Vitruvius, ago. 2007. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/22>

PESQUISAS, DISSERTAÇÕES E TESES

- ABREU FILHO, Silvio Belmonte; "Porto Alegre como cidade ideal: planos e projetos urbanos para Porto Alegre". Orientação Cláudio Calovi, 2006. Tese de Doutorado PROPAR-UFRGS
- CORADIN, Renata Fragoso; "Casa-Ciudad: una perspectiva de género". Tesina Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, 2008-2010 -5ª edição, Fundacio UPC. Barcelona, 2010. Orientadora: Dra. Arq. Zaida Muxi Martinez
- DEGANI, José Lourenço; "Tradição e modernidade no ciclo dos IAP's, o conjunto residencial do Passo D'Areia e os projetos modernistas no contexto da habitação popular dos anos 40 no Brasil." Dissertação de mestrado. Porto Alegre, 2003.
- FACARQ – UFRGS, Pesquisa; "Produção Habitacional: adequação espacial e estratégias de geração de trabalho e renda", Bolsista: Fabiana Bugs Antocheviz. Orientadora: Maria Cristina Dias Lay. 2008/2009.
- FORM; "Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna: Recopilación de documentos.", UPC- Barcelona, 2008.
- _____; "Vivienda Social Moderna. México 1947-1967", UPC- Barcelona, 2009.
- LEÃO, Silvia Lopes Carneiro; "As Fachadas da Casa Moderna". Orientação: Carlos Eduardo Dias Comas, 2011. Tese de Doutorado PROPAR-UFRGS.
- MANUEL, Kairuz Sálua; "Fundação da Casa Popular (1946-1964): Projeto frustrado de construção de uma política Habitacional do Brasil." Dissertação de mestrado São Carlos FESC-USP, 2004. Tese orientada por Nabil Bonduki.
- SANVITTO, Maria Luiza Adams; "Habitação coletiva e econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986."Tese de doutoramento, 2010. PROPAR-UFRGS. Orientador: Prof.DR. Carlos Eduardo Dias Comas.

NORMAS, LEIS E PUBLICAÇÕES OFICIAIS

AJUNTAMENT DE BARCELONA; “Barcelona, les cases barates”. Patronat Municipal del-Habitatge, 1999.
_____; “De les cases barates als grans polígons, El Patronat Municipal de l’Habitatge de Barcelona entre 1929 i 1979. PMH – Patronat Municipal de l’habitatge, 2003
_____; “Habitatge públic a Barcelona. L’aportació del Patronat Municipal de L’habitatge.”, 2006.
GENERALITAT DE CATALUNYA; “Re Viure els Barris: Programas de nuevas viviendas de sustitución para la mejora de las areas urbanas de Cataluña”. 2007.
PMHIS - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE; DEMHAB; “Plano Municipal de Habitação de Interesse Social”, 2009.
PMPA - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE; “Memória dos Bairros: Vila do IAPI”. SMC, 1991.
SEDUMA – SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE; “Brasília 1960-2010: Passado, presente e futuro.”2009. ISBN:978-85-61054-01-4

EXPOSIÇÕES E MOSTRAS

MUSEO DE HISTORIA DE BARCELONA, “Barracas, la ciudad informal” (2008/Julio-2009/fevereiro)
COAC, “Per um barri digne: El pla de millora dels barris que necessiten una atenció especial”
Exposiçào Cerdà – Vida Cerdà, Teresa Navas. Maio / junho 2009

REFERENCIA WEB:

Edifício Japurá: Pioneiro na aplicação do conceito de “unité d’habitation” de Le Corbusier no Brasil (1)
René Galesi e Candido Malta Campos Neto<http://www.vitruvius.com.br>
Prefeitura Municipal de Porto Alegre, www.portoalegre.rs.gov.br
DEM HAB, Departamento municipal de Habitação www.portoalegre.rs.gov.br/demhab/
IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, www.ibge.gov.br
PMHB, Patronat Municipal de L’habitatge, www.pmhb.org
Ajuntament de Barcelona, www.bcn.es
www.itaucultural.org.br/
<http://www.vdevivienda.net/>
http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/04_revistas/04rev_intro.htm

LISTA DE SIGLAS

BCN	Barcelona	PC	Partido Comunista
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento	PCD	Pessoas com Deficiência
BNH	Banco Nacional da Habitação	PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
CAIXA	Caixa Econômica Federal	PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental
CDH	Companhia de Desenvolvimento Habitacional	PHIS	Plano de Habitação de Interesse Social
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano	PLANHAP	Plano Nacional de Habitação Popular
CECAP	Cia. Estadual de casas para o povo	PMHB	<i>Patronat Municipal de L'habitatge</i>
CIAM	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna	PMHIS	Plano Municipal de Habitação de Interesse Social
COHAB	Companhia de Habitação Popular	PMPA	Prefeitura Municipal de Porto Alegre
CPA	Comissão Permanente de Acessibilidade	POA	Porto Alegre
CUB	Custo unitário básico de construção civil	PRF	Programa de Regularização Fundiária
DHPDF-RJ	Departamento de Habitação Popular do Distrito Federal – Rio de Janeiro	PROLIFURB	Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados
DEM HAB	Departamento Municipal de Habitação	PROMORAR	Programa de Erradicação de Sub-moradias
DM	Declaração Municipal	PROTECH	Programa de Difusão de Tecnologia para Construção de Habitação de Baixo Custo
DMCP	Departamento Municipal da Casa Popular <i>Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona</i>	PT	Partido Trabalhista
ETSAB		RJ	Rio de Janeiro
EVU	Estudo de Viabilidade Urbanística	RMPA	Região Metropolitana de Porto Alegre
FAR	Fundo de Arrendamento Residencial	SFH	Sistema Financeiro de Habitação
FCP	Fundação da Casa Popular	SINDUSCON	Sindicado das Indústrias da Construção Civil
FDS	Fundo de Desenvolvimento Social	SMAM	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
FICAM	Programa de construção, conclusão, ampliação, e melhoria da habitação de interesse social.	SMOV	Secretaria Municipal de Obras e Viação
GTR	Geração de Trabalho e Renda	SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
HBB	Programa Habitar Brasil BID	SP	São Paulo
HIS	Habitação de Interesse Social	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
IAPB	Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Bancários	UH	Unidade Habitacional
IAPI	Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários	UHPCD	Unidade Habitacional para Pessoa com Deficiência.
IAPs	Institutos de Aposentadorias e Pensões	VPO	<i>Vivienda de Protección Oficial</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística		
IBH	Instituto Brasileiro de Habitação		
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano		
IDORT	Instituto de Organização Racional do Trabalho		
IPREM	<i>Indicador Publico de Renta de Efectos Multiples</i>		
LC	Lei Complementar		
METROPLAN	Fundação Estadual de Planejamento Urbano e Regional		
MLVSXXI	<i>Master Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI</i>		
ONGs	Organizações não governamentais		
OP	Orçamento Participativo		
PAC	Programa de aceleração do crescimento		
PAR	Programa de Arrendamento Residencial		

