

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura
Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura



CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO HABITACIONAL DO CAFUNDÁ

Clarissa Tonial

Porto Alegre
2019

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura
Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura

CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO HABITACIONAL DO CAFUNDÁ

Clarissa Tonial

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura. Orientadora: Prof.^a. Doutora Maria Luiza Adams Sanvitto.

Porto Alegre
Janeiro 2019

CIP - Catalogação na Publicação

Tonial, Clarissa

Considerações sobre o Conjunto Habitacional do
Cafundá / Clarissa Tonial. -- 2019.

131 f.

Orientadora: Maria Luiza Adams Sanvitto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação
em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul por proporcionar ensino gratuito de excelência.

Aos funcionários e professores do PROPAR sempre solícitos e prestativos.

À arquiteta Luciana Mota Beck por disponibilizar importantes materiais.

À minha orientadora, Prof^a. Maria Luiza Adams Sanvitto, pela paciência, incentivo e colaboração no desenvolvimento deste trabalho.

À minha família e ao meu marido, Geovane, pelo apoio incondicional.

RESUMO

O tema da habitação coletiva econômica foi o foco principal da produção dos arquitetos e urbanistas durante o Movimento Moderno, no início do século XX, em especial na Europa. No Brasil, a partir da década de 30, o poder público assumiu o provimento da habitação econômica através da criação de órgãos financiadores de habitação social. Entre eles, destacaram-se o Instituto de Aposentadorias e Pensões (IAPs), a Fundação da Casa Popular (FCP), o Departamento de Habitação Popular (DHP) e o Banco Nacional de Habitação (BNH). Este último foi criado no período da ditadura militar, sua arquitetura foi bastante criticada e recebeu a designação negativa de “padrão BNH”. No entanto, há exemplares que não seguiram este padrão e que merecem uma reflexão arquitetônica. O presente trabalho tem como objetivo analisar o projeto do Conjunto habitacional do Cafundá, financiado pelo BNH, no final da década de 70 e contribuir para o reconhecimento deste exemplar demonstrando que há projetos de qualidade desenvolvidos no período de atuação do Banco. Trata-se de um conjunto de grande dimensão e apresentou um projeto não convencional e diferenciado daqueles também financiados pelo Banco. É considerado um dos últimos exemplares da política habitacional do BNH. A sua importância reside nas características diferenciadas do projeto arquitetônico e sua implantação que considera a topografia e paisagem local.

Palavras-chave: Conjunto Habitacional do Cafundá. Arquitetura Moderna. Habitação Econômica Coletiva.

ABSTRACT

The theme of collective economic housing was the main focus of the production of architects and urban planners during the Modern Movement in the early 20th century, especially in Europe. In Brazil, from the 1930s onwards, the government has assumed the provision of economic housing through the creation of social housing financing agencies. Among them, the *Retirement and Pensions Institute* (RPI), the *Popular House Foundation* (PHF), the *Department of Popular Housing* (DPH) and the *National Housing Bank* (NHB). The last one was created in the period of the military dictatorship, its architecture was widely criticized and received the negative designation of "NHB standard". However, there are examples which did not follow this pattern and deserve an architectural reflection. The objective of this work is to analyse the project of the Housing Settlement of Cafundá, financed by NHB, in the late 1970s and contribute to the recognition of this exemplar, demonstrating that there are quality projects developed during the Bank's period of operation. This is a large group and presented an unconventional and differentiated project from those also financed by the Bank. It is considered one of the last examples of NHB housing policy. Its importance lies in the differentiated features of the architectural project and its implementation that considers the topography and local landscape.

Keywords: Housing Settlement of Cafundá. Modern Architecture. Collective Economic Housing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Linha do tempo dos estudos de caso.	33
Figura 2: Vista aérea da quadra de Spangen.	34
Figura 3: Implantação do conjunto Spangen.....	35
Figura 4: Planta baixa do térreo/Planta baixa do 2º pavimento.	36
Figura 5: Planta baixa do 3º pavimento (duplex)/ Planta baixa do 4º pavimento (andar superior duplex).	37
Figura 6: Momento de integração social na rua elevada	38
Figura 7: Rua elevada.....	38
Figura 8: Edifício Narkomfin.....	39
Figura 9: Plantas baixas de pavimentos tipo- Narkomfin.	41
Figura 10: Plantas baixas apartamento tipo K- Narkomfin.	42
Figura 11: Plantas baixas apartamento tipo F- Narkomfin.	42
Figura 12: Corredor do edifício de habitação.	43
Figura 13: Seção do edifício que mostra apartamentos do tipo K e F.	43
Figura 14: Redesenho do projeto para Casa Amarilla sobre mapa atual de Buenos Aires.....	46
Figura 15: Vista da maquete geral da Casa Amarilla.	47
Figura 16: Redesenho da seção da barra.....	48
Figura 17: Hipótese para a organização da planta baixa da barra.....	48
Figura 18: Foto aérea.	50
Figura 19: Planta do primeiro pavimento inserido no lote.	51
Figura 20: Planta baixa do pavimento de acesso.	53
Figura 21: Corte da Unidade de Habitação de Marselha.	53
Figura 22: Planta baixa da unidade de habitação. Figura 23: Corte da unidade de habitação.	54
Figura 24: Fachada Oeste com marcação dos brises verticais. Figura 25: Uso de cores na fachada.	55
Figura 26: Vista aérea do Pedregulho.	57
Figura 27: Implantação do Pedregulho.	59
Figura 28: Corte e trecho da fachada oeste.....	60
Figura 29: Fachada do bloco principal.	61
Figura 30: Fachada principal dos blocos B1 e B2.....	62
Figura 31: Diagrama da rua elevada.....	66

Figura 32: Croqui do deck.....	67
Figura 33: Planta baixa do nível acima ou abaixo do deque apresentada para o concurso.	68
Figura 34: Planta baixa pavimento do deck	68
Figura 35: Fotomontagem. Figura 36: Estrutura da Golden Lane.....	69
Figura 37: Robin Hood Gardens.....	71
Figura 38: Implantação de Robin Hood Gardens.....	72
Figura 39: Área central de Robin Hood Gardens.....	73
Figura 40: Croqui do Conjunto a partir do espaço central.....	74
Figura 41: Fotomontagem do Robin Hood Gardens.....	74
Figura 42: Crianças brincando na rua aérea.....	75
Figura 43: Planta baixa de apartamento duplex.....	76
Figura 44: Rua aérea de Robin Hood Gardens.....	77
Figura 45: Vista aérea do Conjunto Habitacional do Cafundá.....	78
Figura 46: Localização do bairro de Taquara em relação ao centro do Rio de Janeiro.....	84
Figura 47: Delimitação da gleba do Cafundá.....	84
Figura 48: Croqui mostrando relação de integração com o bairro.....	85
Figura 49: Estudos de integração entre o conjunto e o entorno.....	86
Figura 50: Croquis da ocupação.....	87
Figura 51: Croqui representando a ocupação concentrada e a paisagem.....	87
Figura 52: Croquis de estudos para a implantação.....	89
Figura 53: Zoneamento do Cafundá.....	93
Figura 54: Implantação do Cafundá.....	93
Figura 55: Vista aérea da implantação do Cafundá.....	95
Figura 56: Foto da aérea de implantação.....	95
Figura 57: Croqui demonstrando a ligação entre os blocos.....	96
Figura 58: Planta baixa e corte. Estudo circulação para primeiro e segundo pavimento.....	97
Figura 59: Estudo 01 – níveis acima do primeiro e segundo pavimento.....	98
Figura 60: Estudo 02 – níveis acima do primeiro e segundo pavimento.....	98
Figura 61: Estudo 03 – bloco fita simples e dupla, apartamento duplex.....	99
Figura 62: Estudo 04 – bloco fita dupla, apartamento duplex.....	99
Figura 63: Seção das barras.....	100
Figura 64: Diferentes tipologias para a unidade de habitação.....	101
Figura 65: Diferentes tipologias para a unidade de habitação.....	101

Figura 66: Dimensionamentos de cozinhas e banheiros.....	102
Figura 67: Térreo livre.....	103
Figura 68: Blocos escalonados que se moldam à topografia existente.....	104
Figura 69: Desenho da planta baixa do nível do deque.....	104
Figura 70: Desenho da planta baixa do nível acima e abaixo do deque.....	105
Figura 71: Seção do bloco de habitação.....	105
Figura 72: Simulação do pavimento completo, Bloco 8.....	106
Figura 73: Unidades ampliadas – planta do primeiro pavimento.....	107
Figura 74: Unidades ampliadas – planta abaixo do nível do deque.....	107
Figura 75: Redesenho da planta baixa do nível do deque.....	108
Figura 76: Redesenho da planta baixa do nível acima do deque.....	108
Figura 77: Localização de cada bloco.....	109
Figura 78: Circulação vertical e ruas aéreas voltadas para o espaço interno comunitário.....	111
Figura 79: Acesso ao primeiro pavimento pela escada aberta.....	112
Figura 80: Acessos aos pavimentos superiores (S) e inferiores (D).....	112
Figura 81: Rua aérea com espaço recuado de acesso às unidades. Figura 82: Rua aérea na sua menor dimensão.....	113
Figura 83: Faixa contínua de dormitórios.....	114
Figura 84: Corte transversal.....	115
Figura 85: Tipologias A, B, C e D.....	116
Figura 86: Tipologias E, F e G.....	116
Figura 87: Modulação.....	117
Figura 88: Linhas horizontais e marcação vertical da circulação na fachada interna.....	118
Figura 89: Fachada oposta à rua aérea.....	118
Figura 90: Uso de cores no primeiro pavimento e fachada. Figura 91: Varanda arcando esquadrias.....	120
Figura 92: Cores primárias nos pavimentos do deque.....	120
Figura 93: Simulação do bloco habitacional – fachada interna.....	121
Figura 94: Simulação do bloco habitacional – fachada externa com brises.....	121
Figura 95: Simulação do bloco habitacional – uso de cores primárias e cobogós.....	122
Figura 96: Simulação do bloco habitacional – vista lateral.....	122
Figura 97 e Figura 98: Alterações de fachada.....	123
Figura 99: Blocos após a reforma. Figura 100: Fachada do deque.....	124

SUMÁRIO

Capítulo 1	12
1 Introdução	12
1.1 Tema.....	14
1.2 Justificativa e objetivos	15
1.3 Estado da questão	17
1.4 Referencial teórico	19
1.5 Metodologia	22
Capítulo 2	24
2 O contexto internacional	24
2.1 CIAM's: Os primeiros CIAM's, a Carta de Atenas e o Team X	25
2.2 Os modelos precedentes	32
2.2.1 Conjunto Habitacional de Spangen.....	34
2.2.2 Conjunto Narkomfin	39
2.2.3 Conjunto Habitacional para Casa Amarilla.....	45
2.2.4 Unidade de Habitação de Marselha	50
2.2.5 Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes – Pedregulho	57
2.2.6 Golden Lane	64
2.2.7 Robin Hood Gardens	71
Capítulo 3	78
3 O Conjunto Habitacional do Cafundá	78
3.1 A política do banco nacional de habitação e a arquitetura financiada por ele.....	78
3.2 O Concurso.....	82
3.2.1 O sítio e a trajetória de estudo da implantação.....	84
3.2.2 Implantação Adotada	91
3.2.3 Dimensionamento	96
3.2.4 Tipologias Apresentadas.....	97
3.3 Anteprojeto: Blocos Habitacionais	102
3.3.1 Unidades de Habitação.....	115
3.3.2 Fachadas	117

3.3.3 Reforma do Cafundá.....	123
Considerações Finais.....	125
Referências	127

1 INTRODUÇÃO

A consolidação do Movimento Moderno na Europa, no pós-Primeira Guerra Mundial (1914-1918), teve como característica sua identificação com preocupações habitacionais, priorização do atendimento às demandas da produção em massa e a busca para resolver os graves problemas da falta de moradia. A habitação torna-se, na Europa, o núcleo central no desenvolvimento de estudos dos arquitetos modernos que buscavam um novo modo de habitar, propondo habitações mínimas, padronização, racionalização da construção e a coletivização dos equipamentos.

No Brasil, na década de 1930, a aceleração dos processos de urbanização e industrialização trazia à tona a questão da carência habitacional. Isso ocorre, especialmente, com a criação do Estado Novo (1937), surge, assim, um ambiente favorável para que “[...] um elevado número de arquitetos realize uma obra de todo semelhante em escala, número, objetivos e meios às melhores experiências europeias” (BRUNA, 2010, p. 10). O autor observa também que, a partir de 1936, os arquitetos utilizaram, nesses projetos e obras, todos os conceitos teóricos e métodos construtivos associados ao movimento moderno, adequando-os às condições sociais e tecnológicas do Brasil. A realização desses projetos só foi possível porque o Estado Novo assumiu a responsabilidade pelo provimento de habitações para as classes trabalhadoras com a criação de órgãos financiadores de habitação social.

O primeiro deles foi o Instituto de Aposentadorias e Pensões (IAPs), em 1936, que, por meio de suas carteiras prediais, atuava de forma mais seletiva atendendo apenas aos associados; A partir de 1946 atuou a Fundação da Casa Popular (FCP), primeira iniciativa de esfera nacional voltada, exclusivamente, à população de baixa renda¹; o último órgão criado, nessa primeira fase, também em 1946, foi o Departamento de Habitação Popular (DHP), órgão da Prefeitura do então Distrito Federal. Posteriormente, em 1964, foi criado o Banco Nacional de Habitação – BNH. Esta primeira fase é denominada, por Sanvitto² como período “pré-BNH”.

¹ AZEVEDO, Sérgio de; ANDRADE, Luis Aureliano Gama de. **Habitação e poder**: Da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

² SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Habitação coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986**. Tese de doutorado; UFRGS, Porto Alegre, 2010. p. 5.

No que se refere à habitação social³ no Brasil, na primeira metade do século XX, é inevitável citar Nabil Bonduki. No livro “Origens da habitação social do Brasil”⁴ publicado em 1998, embora o autor discursa, principalmente, sobre as habitações do período que antecede o BNH, Bonduki também observa à atuação do Banco e critica o tipo de intervenção feita, que foi extensivamente implantada no país desconsiderando atributos sociais, locais e urbanos, em locais distantes e carentes de infraestrutura, sendo julgados como “projetos medíocres” (BONDUKI, 1998, p. 219). Outra fonte importante é o livro “Os primeiros arquitetos modernos, habitação social no Brasil 1930-1950”⁵ de Paulo Bruna. Na referida publicação o autor expõe, de maneira bastante abrangente, sobre a habitação social no Brasil, ao observar a influência do Movimento Moderno na arquitetura moderna brasileira. Posteriormente, faz uma análise de estudos de casos de conjuntos habitacionais produzidos pelos IAPs.

Nesse período foram construídos diversos conjuntos habitacionais de grande qualidade arquitetônica, entre eles, o Conjunto habitacional do Pedregulho (1947), projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy, que trouxe grande reconhecimento para a arquitetura brasileira.

A segunda fase se definiu com o Banco Nacional de Habitação (BNH), fundado no período da ditadura militar, e atuou de 1964 até 1986. A partir de 1967, sua atuação foi mais efetiva e, em meados da década de 70, o BNH se consolida como agente nacional de política urbana cujos financiamentos habitacionais apresentaram escala sem precedentes no Brasil.

A tese de Maria Luiza Sanvitto, intitulada “Habitação coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986”⁶, faz uma verificação desta produção em que aponta os problemas, mas também destaca as qualidades de alguns projetos. Ainda segundo a autora, ao longo dos anos, os conjuntos habitacionais agenciados pelo Banco receberam uma designação negativa: o chamado “padrão BNH”⁷. De maneira geral, eram empreendimentos imobiliários de porte considerável, localizados na periferia ou em antigos vazios urbanos, formados por casas unifamiliares isoladas ou conjunto de blocos repetidos que, via de regra, eram implantados numa área coletivizada. Em sua maioria, não

³ Em sua tese Sanvitto (2010, p. 46) explica que, no Brasil, vários termos têm sido utilizados para designar a habitação subsidiada para a população de baixa renda. O termo *habitação popular* foi amplamente usado no período anterior ao BNH, período predominado pelas iniciativas dos IAPs. Outras expressões como *habitação social*, *habitação mínima*, *habitação de interesse social* também são utilizadas. No presente trabalho, será utilizado o termo *habitação econômica*. Designação também adotada na tese de Sanvitto, cuja terminologia a autora julga parecer mais precisa e objetiva para uma pesquisa inserida no campo disciplinar da arquitetura.

⁴ BONDUKI, Nabil Georges. **Origens da habitação social no Brasil: Lei do inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade; FAPESP, 1998.

⁵ BRUNA, Paulo Júlio Valentino. **Os primeiros arquitetos modernos: habitação social no Brasil 1930-1950**. São Paulo: EDUSP, 2010.

⁶ SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Habitação coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986**. Tese de doutorado; UFRGS, Porto Alegre, 2010.

⁷ *Ibidem*, p. 5.

possuíam elevador ou pilotis e blocos que não ultrapassavam os quatro pavimentos. Assunto tratado por Carlos Eduardo Dias Comas no artigo “O espaço da Arbitrariedade”⁸.

Especificamente, referindo-se aos conjuntos de apartamentos, o mesmo autor aponta três aspectos constantes e insatisfatórios nesta tipologia: a ausência de uso efetivo dos espaços entre os blocos que se tornavam terra de ninguém; a falta de privacidade nos apartamentos térreos, uma vez que estavam diretamente voltados para estes espaços residuais; e a dificuldade de orientação dentro do conjunto, devido à repetitividade de blocos iguais e a ausência de legibilidade dos acessos aos edifícios.

Estas considerações levaram à proposta temática deste trabalho, centrada na análise arquitetônica de um conjunto habitacional projetado durante a atuação do Banco Nacional de Habitação e financiado por ele. Trata-se do conjunto habitacional do Cafundá, projeto que conseguiu transpor o estigma do “padrão BNH”.

1.1 TEMA

Diante de tantos projetos de má qualidade realizados no período do BNH, há, no entanto, uma pequena produção de conjuntos habitacionais de valor arquitetônico reconhecido. Um deles é o conjunto habitacional Mirante da Taquara, conhecido como Cafundá. Projetado em 1978, pelos arquitetos Sérgio Magalhães, Clóvis Barros, Silvia Pozzana e Ana Luiza Petrik Magalhães (MBPP Arquitetos Associados), o Cafundá foi construído e financiado pelo BNH com apoio do Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais do Rio de Janeiro, INOCOOP/RJ.

O conjunto está localizado no bairro da Taquara, zona oeste do Rio de Janeiro. O Cafundá tem importância arquitetônica, representando o “último capítulo das grandes propostas modernas de conjuntos habitacionais” (PROJETO DESIGN, 2005, p. 62). Embora o projeto seja pouco divulgado, comprovando o desinteresse pela arquitetura desenvolvida pelo BNH, o Cafundá foi premiado em 1986 pelo IAB/RJ e citado como exemplar de arquitetura moderna em livros como “Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro” de Alberto Xavier, “Pós-Brasília, Rumos da arquitetura Moderna” de Maria Alice Junqueira Bastos e na tese “Habitação Coletiva Econômica na Arquitetura Moderna Brasileira entre 1964-1986” de Maria Luiza Adams Sanvitto.

O Cafundá foi projetado para uma população de aproximadamente 8.000 habitantes. Compõe-se de 1443 unidades autônomas, serviços comunitários como creche-escola maternal, escola de ensino

⁸ COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da Arbitrariedade. **Projeto**, n. 91, p. 127-130, set. 1986.

fundamental; cooperativa; centro comunitário; quadras de esportes com vestiários; anfiteatro ao ar livre; 04 playgrounds; espaço comunitário de lazer; áreas arborizadas e livres; salões de condomínios e estacionamento. No contexto de atuação do BNH, como habitação multifamiliar, o Cafundá se destaca pela implantação diferenciada e qualidade arquitetônica.

1.2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Em seu artigo, “A década ausente. É preciso reconhecer a arquitetura brasileira dos anos 1960-70”⁹, Ruth Verde Zein apresenta uma reflexão sobre a ausência de reconhecimento da arquitetura realizada nesse período. A autora afirma que este foi um período esquecido pela historiografia da arquitetura brasileira e que inúmeros exemplares arquitetônicos foram ignorados. Zein expõe a visão crítica nacional e internacional¹⁰, a respeito do período. A posição de tais críticas, as quais Zein considera sem muita reflexão, avaliam a arquitetura de 1960-70 como “esgotada e historicamente ultrapassada” (ZEIN, 2006, s.p.). Por esta visão simplista, e no caso brasileiro por se tratar, também, de um momento político de grande repressão devido ao regime militar¹¹, Zein acredita ser os motivos pelos quais esta arquitetura segue ausente, de maneira geral, nas bibliografias disponíveis. A autora julga “imprescindível” a compreensão e o estudo da arquitetura desenvolvida nesse período, valorizando as inúmeras obras “cuja alta qualidade e interesse transcende às circunstâncias históricas sob as quais nasceram” (ZEIN, 2006).

Referindo-se ao mesmo período, 1960-70, porém, especificamente à arquitetura da habitação coletiva econômica, Bastos e Zein (2015)¹² observam que o tema é frequentemente relacionado a conteúdos socioeconômicos, culturais e políticos, constatando, mais uma vez, a ausência de uma crítica arquitetônica a esta produção. Afirmam que este assunto não pode ser desconsiderado, uma vez que foi um período de grande produção de habitações econômicas, sejam elas de qualidade arquitetônica ou não.

⁹ ZEIN, Ruth Verde. A década ausente: É preciso reconhecer a arquitetura brasileira dos anos 1960-70. **Arquitextos**, v. 7, n. 076.02, set. 2006.

¹⁰ “No panorama internacional vai-se levantar a hipótese de terem ocorrido vários “desvios” da modernidade [...]. No Brasil, sem que haja uma clara sistematização crítica, mesmo assim fala-se da “perda de rumos””. (grifos da autora) (ZEIN, 2006, sem pg.)

¹¹ No Brasil, a ditadura militar perdurou de 1964 até 1986. Principalmente, na arquitetura de habitação social o regime militar teve uma atuação intensa através do Banco Nacional de Habitação, no entanto, “a possível consideração com a arquitetura deste período poderia trazer a reboque a valorização de um momento político que talvez se queira esquecer”. (SANVITTO, 2010, p. 8)

¹² BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verdi. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva, 2015.

[...] debatem-se as premissas políticas, econômicas e sociais mas raramente os resultados em si mesmo – como se a habitação social fosse resultar tão boa (ou ruim) quanto a política que promove, e nada mais. Essa conexão simplista deve necessariamente ser ultrapassada: ninguém mora em políticas habitacionais e sim em casas e edifícios concretos, situados em bairros existentes ou novos, inseridos em cidades reais e não em esquemas urbanos teóricos; e a maneira como são propostas e construídas essas habitações, nesses bairros, nessas cidades é que, afinal de contas, irá garantir ou não a qualidade e pertinência dos resultados – e retroativamente validar, ou não, as políticas que os fomentaram. (BASTOS; ZEIN, 2015, p. 163).

Seguindo a mesma análise, Sanvitto (2010, p. 8) investiga, em sua tese de doutorado, as habitações econômicas coletivas modernas no período BNH, ao afirmar que é significativa a carência de trabalhos que tratem os conjuntos habitacionais financiados pelo banco por meio de uma crítica arquitetônica. A autora ratifica que a ausência de reflexão sobre a produção do BNH denota preconceito com o tema, considerado um produto sem qualidade, não arquitetura ou de menor importância sob o ponto de vista do prestígio profissional do arquiteto.

No entanto, como já citado, dentro dos conjuntos habitacionais financiados pelo BNH na década de 70, o Conjunto Habitacional do Cafundá pode ser visto como uma exceção devido a sua qualidade arquitetônica, ainda que pouco explorado no meio acadêmico. O Cafundá está inserido no contexto em que Zein, Bastos e Sanvitto definem como um período de pouca reflexão arquitetônica. Trata-se de um projeto de habitação econômica coletiva, financiado pelo Banco Nacional de Habitação e projetado na “década ausente” a qual Zein (2006) se refere.

A partir desse argumento, delimitou-se, como objetivo, analisar, compreender e apresentar o projeto do conjunto Habitacional do Cafundá, identificando as características presentes no conjunto estudado, bem como verificar a estratégia de projeto. A investigação se detém no âmbito do projeto arquitetônico e sua inserção no contexto urbano.

A pesquisa realizada também pretende contribuir para o reconhecimento do projeto do Cafundá, colaborar para uma reflexão da arquitetura do período do BNH e, por meio deste estudo, demonstrar que há projetos de qualidade desenvolvidos no período do BNH, tão estigmatizado pela classe profissional dos arquitetos.

1.3 ESTADO DA QUESTÃO

Ao revisar a bibliografia disponível sobre o conjunto habitacional do Cafundá, percebeu-se um número relativamente reduzido de publicações, fato que comprova certo desinteresse do meio acadêmico pela arquitetura produzida no período BNH.

Em 1981, a **Revista Projeto**, número 32, publicou o estudo vencedor que foi submetido ao “Concurso de Ideias” para o Conjunto Habitacional do Cafundá. Esta publicação é de extrema importância para o desenvolvimento deste trabalho, pois se trata de uma das publicações mais completas disponível sobre o projeto e as ideias que nortearam o desenvolvimento do Cafundá.

O material apresenta as propostas detalhadas de todas as etapas de projeto desenvolvido pela equipe de Sérgio Magalhães. Contempla desde a posição conceitual assumida pela equipe, o estudo do sítio bem como a evolução da implantação do conjunto. Somado a isso, a matéria mostra os diferentes níveis de escalas adotadas e seus objetivos, assim como justificativas para o zoneamento do complexo.

Quanto às soluções arquitetônicas, para o concurso, a equipe não apresentou nenhuma planta baixa definitiva por achar prematuro para tal etapa. Porém, realizou diversas análises sobre o bloco habitacional testando diferentes possibilidades de circulação vertical e horizontal. Do mesmo modo, abordou a unidade de habitação ao analisar o uso de diferentes tipologias, as quais variam de um a três dormitórios, assim como um e dois banheiros. Esta fonte é referência-base para o estudo detalhado do Conjunto Habitacional do Cafundá.

Outra referência para este trabalho é a dissertação de mestrado da arquiteta Luciana Mota Beck, intitulada “**Estudo de representação social face à percepção do conforto: O Conjunto Habitacional do Cafundá- RJ**”, apresentado no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Trata-se do único trabalho de pós-graduação encontrado que aborda especificamente o Cafundá. Embora a publicação possua outro enfoque e disserte sobre o uso pós-ocupação e percepção do usuário a respeito do conforto ambiental, a produção é importante, pois apresenta material gráfico como as plantas baixas das unidades de habitação¹³ do conjunto e informações sobre a reforma do conjunto.

A revista internacional *L'Architecture d'Aujourd'hui*¹⁴ número 251, de 1987, faz uma breve apresentação sobre o Cafundá. A grande contribuição desse periódico se refere às fotografias (que são

¹³ As plantas das unidades de habitação foram apresentadas isoladamente, não consta o pavimento em sua totalidade.

¹⁴ L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. n. 251, p. 60-62, jun. 1987.

escassas) e a apresentação de desenhos das plantas baixas dos pavimentos tipo, do bloco habitacional. Esse material é base para o redesenho de projeto.

A tese de doutorado de Maria Luiza Adams Sanvitto, denominada **“Habitação Coletiva Econômica na Arquitetura Moderna Brasileira entre 1964 e 1986”**, busca relacionar a arquitetura moderna brasileira aos conjuntos de habitação coletiva produzidos e financiados pelo BNH. A tese tem como hipótese central de que não se deve atribuir somente as restrições financeiras ou normativas do BNH como único motivo da falta de qualidade arquitetônica produzida no período BNH. A autora expõe que a forte influência de paradigmas arquitetônicos e urbanísticos, transmitida pela participação dos arquitetos, teve importante papel na definição do chamado padrão BNH.

Ao todo são 53 conjuntos habitacionais analisados, executados ou não. Todos os exemplares foram identificados em publicações. A autora estabeleceu um sistema de análise em que consta informações gerais de cada conjunto e examina as questões arquitetônicas e urbanísticas. Entre esses conjuntos, consta o Cafundá.

O livro **“Pós-Brasília- Rumos da Arquitetura Brasileira”**, de Maria Alice Junqueira Bastos, definiu um conjunto de trinta obras consideradas paradigmáticas do período pós-Brasília. A autora faz apreciações críticas de projeto e aponta que, a partir dos anos 1970, é possível “perceber novas teorias urbanas orientando o desenho de cidades e complexos habitacionais, apontando a superação do modelo de Brasília”¹⁵. Nessa seleção, encontra-se o Conjunto Habitacional do Cafundá, no qual a autora observa que o projeto incorporou em parte as revisões do Team X ao identificar a preocupação dos arquitetos com os espaços abertos e em promover as trocas sociais. Maria Alice Junqueira Bastos também apresenta a apreciação de Mauro Neves Nogueira¹⁶ sobre o Cafundá, em que considerou o projeto seguidor do movimento moderno e de suas ideias internacionalizadas, mas numa linha mais evolutiva com o discurso da continuidade, que pode ser considerado “transformista” (NOGUEIRA, 1987, p. 89, grifos do autor).

Outro livro que faz referência ao Cafundá é **“Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro”** de Alberto Xavier, Alfredo Britto e Ana Luiza Nobre. O volume registra um total de 209 edificações qualificadas pelos autores como os exemplares mais significativos da arquitetura moderna do Rio de Janeiro e como marcos fundamentais para a compreensão do Modernismo e suas repercussões da Arquitetura Brasileira. Nesse exemplar, os autores apresentam o Cafundá e julgam como característica principal do projeto a implantação que se adapta à topografia original do terreno.

¹⁵ BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verdi. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva; FAPESP, 2015. p. 93.

¹⁶ NOGUEIRA, Mauro Neves. *Novas Gerações à Procura de Espaços*. **Projeto**, n. 98, p. 87-89, abr. 1987.

A revista **Projeto Design**, edição especial número 300, expõe trinta obras selecionadas como projetos de referência para a arquitetura brasileira. O Cafundá é a primeira obra apresentada e definida como o “Pedregulho dos anos 1980” (PROJETO DESIGN, 2005, p. 62). Além disso, o texto destaca características da arquitetura moderna identificadas no conjunto, assim como, referências da escola Carioca.

Ruth Verde Zein e Maria Alice J. Bastos, em recente publicação “**Brasil: Arquiteturas após 1950**” apresentam um estudo com enfoque na continuidade da arquitetura moderna. As autoras contrapõem a ideia de que a “verdadeira” arquitetura “brasileira” acabou após a construção de Brasília, através de cuidadosa releitura dos anos entre 1955-1975, período tão estigmatizado pela historiografia brasileira e internacional¹⁷. A obra está dividida em cinco capítulos: o primeiro aborda a consolidação da modernidade no pós-Segunda Guerra, a consagração da escola carioca e as manifestações da arquitetura paulista. O segundo revê as influências de Brasília, a questão do planejamento urbano e a industrialização aplicada à arquitetura. O terceiro capítulo trata sobre a arquitetura brasileira pós-Brasília. Com isso, as autoras relacionam a influência de Brasília nos projetos de habitação social e apontam que os problemas desses projetos não são somente consequência de uma política habitacional que visa ao lucro, mas podem ser de fato, projetos de baixa qualidade arquitetônica. Da mesma forma, tecem críticas à repetição dos inúmeros conjuntos homogêneos caracterizados por uma arquitetura cada vez mais empobrecida. Ao mesmo tempo, apresentam obras consagradas como o conjunto Zezinho Magalhães Prado, também construído sob a vigência da política habitacional do Banco Nacional de Habitação. No quarto capítulo, as autoras tratam sobre a crise pós-modernidade e citam o Conjunto Habitacional do Cafundá como “um dos projetos mais paradigmáticos desse momento de transição da arquitetura brasileira”¹⁸.

1.4 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico engloba desde a compreensão do ideário do movimento moderno, o estudo de possíveis precedentes como referências, o entendimento do contexto brasileiro no período BNH até chegar ao objeto final de estudos, o Conjunto habitacional do Cafundá.

¹⁷ Texto introdutório escrito por J. M. Montaner no livro “Brasil: Arquiteturas após 1950”.

¹⁸ BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verdi. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva; FAPESP, 2015. p. 237.

O livro “*The Ciam Discourse on Urbanism, 1928-1960*”, de Eric Mumford, apresenta de forma bastante completa o que foi apresentado em cada Congresso Internacional de Arquitetura moderna (CIAM). Nessa obra foram observados os conteúdos do primeiro até o quarto CIAM, em que o tema central era a habitação mínima. Posteriormente, investigaram-se os últimos CIAMs, formados por uma geração, o Team X, que propõem uma discussão sobre a revisão da Arquitetura moderna e a inclusão de novos conceitos. A bibliografia citada traz o conteúdo para a compreensão das características do Cafundá, assim como, o entendimento das revisões do Team X.

A busca de referenciais teóricos levou à **Carta de Atenas**, documento com caráter de manifesto resultante do IV CIAM. O texto final, redigido por Le Corbusier, fruto dessas discussões dos CIAM, define o conceito de urbanismo moderno, traçando diretrizes que poderiam ser aplicadas internacionalmente.

A Carta resume o conteúdo do Urbanismo Racionalista. Defende a obrigatoriedade do planejamento regional e intraurbano, a submissão da propriedade privada do solo urbano aos interesses coletivos, a industrialização dos componentes e a padronização das construções, a limitação da densidade das cidades, a edificação concentrada e adequadamente relacionada com amplas áreas verdes. Além disso, determina o uso intensivo dos princípios modernos na organização das cidades, o zoneamento funcional, a separação da circulação de veículos e pedestres e a eliminação da rua-corredor (LE CORBUSIER, 1993, p. 12).

O artigo “**Espaço da Arbitrariedade**”, de Carlos Eduardo Dias Comas, publicado na revista Projeto, número 91, aborda os conjuntos habitacionais financiados pelo BNH sob o ponto de vista arquitetônico. O autor inicia o texto destacando três características recorrentes nos projetos do BNH. A primeira é sobre a magnitude dos empreendimentos imobiliários. De acordo com o autor, geralmente, são projetos de 500 unidades habitacionais, para atender em torno de duas mil pessoas. O segundo ponto é sobre a localização destes empreendimentos, identificados nas regiões periféricas da cidade ou em grandes vazios urbanos. Por último, Comas destaca o uso de duas fórmulas de projeto as quais são usadas isoladamente ou concomitantemente: casas unifamiliares isoladas inseridas em lotes estreitos e compridos e o conjunto de blocos de apartamentos, repetidos, em geral, sem ultrapassar os quatro pavimentos e, usualmente, sem elevador e pilotis. Ainda sobre os blocos de apartamentos, observa que, comumente, os espaços abertos entre os blocos não recebem nenhum tipo de tratamento que os diferencie em lugares distintos e aponta a falta de privacidade dos apartamentos térreos, visto que não há nenhum tipo de barreira entre a unidade de habitação e o espaço aberto adjacente. Posteriormente, o autor faz um estudo comparativo entre o conjunto de apartamentos do BNH e a superquadra modernista de Brasília. Apresenta como elementos congruentes: o porte dos empreendimentos, a divisão de edifícios para habitação e serviços complementares, emprego de edificações isoladas dissociadas da rua e

inseridas em um grande espaço aberto e coletivo. Como elementos não identificados no conjunto de apartamentos do BNH, Comas cita a ausência de elevadores, os pilotis, estacionamentos em subsolo e o tratamento do espaço aberto que, em Brasília, foram executados pelo paisagista Burle Marx. E questiona: seriam estes elementos faltantes prioritários para qualificar a moradia? Ao longo do texto, o autor responde esta indagação e apresenta outros elementos questionáveis encontrados nas superquadras e de maneira mais desqualificada, ainda, nos conjuntos de apartamentos do BNH.

O livro **“Las formas de la residencia em la ciudad moderna”**, de Carlos Martí Arís, inicia discutindo sobre a dissolução da cidade tradicional e a proposta de racionalização da cidade industrial. Faz uma reflexão histórica sobre o CIAM e o papel da residência na formação da cidade moderna. Posteriormente, analisa com enfoque arquitetônico, dezenove projetos de arquitetura residencial europeia, construídos ou não, que abrange o período inicial de 1919 até projetos de 1940. Tais exemplares foram escolhidos por exercerem grande influência na cultura arquitetônica. A metodologia apresentada pelo autor é oportuna, pois contempla desde a análise da quadra no contexto urbano até o estudo da unidade de habitação. Além disso, nessa bibliografia pode-se identificar possíveis precedentes de estudos do Cafundá.

No livro **“Vivienda: Prototipos del Movimiento Moderno”**, Roger Sherwood analisa alguns projetos de habitação coletiva do século XX, considerados como protótipos devido ao reconhecimento que tiveram. O autor apresenta critérios para exame de unidades tipo e tipos de edificação. Classifica as unidades de habitação de acordo com a posição que ocupam na edificação. Estas podem ser: *unidade com fachada única*, quando a unidade está localizada entre outras duas no mesmo plano; *unidade com fachada em esquina 90°*, neste caso a unidade possui duas fachadas perpendiculares; e, por último, *unidades com fachada frente e fundos*, que são definidas como duas fachadas paralelas e opostas. Associa também, cada uma destas classificações às diversas variações segundo as áreas molhadas e da circulação vertical. Quanto ao tipo de edificação, Sherwood observa a forma de acesso ao edifício e a possibilidade de: *acesso privado*, *acesso vertical múltiplo* e *edifícios com corredor*. Este último é dividido por sistemas de corredor com acesso único, corredor de duplo acesso e sistemas de duplo acesso para unidades em diferentes níveis.

Philippe Panerai, Jean Castex e Jean-Charles Depaule¹⁹ no livro **“Formas Urbanas: a dissolução da quadra”**, abordam a organização espacial da quadra. Observam que a quadra, era

¹⁹ PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles. **Formas Urbanas: A dissolução da quadra**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

característica da cidade europeia clássica que o século XIX transformou e que o século XX aboliu. Analisam exemplos construídos em Paris, Londres, Amsterdã, Frankfurt e Marselha.

Quanto ao projeto em Amsterdã ressaltam a Escola de Amsterdã e as experiências sobre a quadra, a partir de uma reflexão das células de habitação e suas combinações. Sobre Frankfurt, os autores analisam a prática do zoneamento, destacam a atuação de Ernest May e o projeto das *Siedlungen*, assim como o desenvolvimento da industrialização na construção civil. Por fim, refletem sobre a cidade radiante de Le Corbusier e sobre a quadra vertical. Descrevem que os elementos tradicionais da quadra, como acesso à moradia, comércio, espaços livres, equipamentos urbanos e a própria rua, são apresentados por Le Corbusier em uma quadra vertical, exemplificado através da Unidade de Habitação, onde “os elementos tradicionais da quadra são recortados, repensados e reconsiderados nesta nova unidade que nos é apresentada como quadra vertical onde se invertem e se contradizem todas as relações” (PANERAI; CASTEX; DEPAULE, 2013, p. 147).

O livro é bastante elucidativo e permite identificar através dos estudos apresentados a evolução da quadra e as características que posteriormente, são identificadas nos preceitos da Arquitetura moderna, através da Carta de Atenas e implantados em grande parte nos conjuntos habitacionais.

1.5 METODOLOGIA

Inicialmente, fez-se a busca por fontes que tratassem sobre o conjunto Habitacional do Cafundá. A pesquisa tornou-se possível ao basear-se em três fontes básicas: a revista Projeto²⁰, número 32; a revista internacional *L'Architecture d'aujourd'hui*, número 251, de junho de 1987; e a dissertação: Estudo de Representação Social face à percepção de conforto: o Conjunto Habitacional do Cafundá – RJ. Com base nessas publicações foram encontrados materiais que vão desde a concepção do projeto até plantas baixas, cortes e fotografias²¹.

A estrutura do trabalho está dividida em três capítulos. O primeiro trata das considerações iniciais da pesquisa. O segundo capítulo apresenta o histórico dos primeiros Congressos Internacionais de Arquitetura (CIAM), até o IV CIAM onde foi elaborada a Carta de Atenas, e também a retomada dos últimos CIAMs devida à presença do Team X que propõe revisões dos princípios da Arquitetura Moderna.

²⁰ PROJETO. Conjunto Habitacional Inocoop – Cafundá. **Projeto**, São Paulo, n. 32, p. 63-72, ago. 1981.

²¹ No início dos anos 2000, o Cafundá passou por uma grande reforma cujo resultado foi a total descaracterização de sua arquitetura. Em virtude disto, fotografias antigas são de grande valia para a compreensão da arquitetura original do Cafundá.

Na sequência, foram examinados alguns projetos de conjuntos habitacionais que podem ser identificados como possíveis precedentes do projeto do Cafundá. São eles: Spangen, Narkomfin, Casa Amarilla, Unidade de Habitação de Marselha, Pedregulho, Golden Lane e Robin Hood Gardens. Estes projetos são de períodos anteriores ao Cafundá, sendo alguns progressos à consolidação do Movimento Moderno. A definição destes conjuntos habitacionais como estudo de caso deu-se por serem projetos reconhecidos e apresentarem características recorrentes identificadas no Cafundá.

O terceiro capítulo refere-se à análise e compreensão do projeto do Cafundá. Primeiramente, através da revisão do projeto apresentado para o concurso de ideias e publicado na revista Projeto nº 32, buscou-se entender as ideias e conceitos que nortearam a origem do projeto. Em seguida, abordou-se o estudo do sítio e sua relação com o entorno; a implantação adotada pela equipe, assim como todas as hipóteses que antecederam a proposta final. Ainda, foram examinados o zoneamento e a caracterização dos espaços das diferentes escalas propostas. Sobre os blocos habitacionais verificaram-se as propostas preliminares de circulação vertical e horizontal dos blocos, apresentados para o concurso como estudos esquemáticos.

Quanto ao reconhecimento das plantas dos blocos de habitação foi realizada uma análise comparativa entre os desenhos das plantas publicadas no periódico *L'Architecture d'aujourd'hui*²² com as plantas fornecidas pela arquiteta Luciana Beck²³, assim como, aquelas apresentadas em sua dissertação. Esta comparação permitiu reconhecer que os desenhos publicados no periódico tratavam-se das plantas tipo dos blocos habitacionais, definidas pela equipe após o concurso de Ideias.

A partir do cruzamento das informações e o entendimento de todo o projeto foi possível fazer o redesenho das plantas e a simulação da maquete eletrônica em 3D, de um bloco habitacional. A intenção é que a compilação dessas informações possa contribuir para o conhecimento e reconhecimento do projeto do Cafundá.

²² Na referente publicação não constam explicações de que os desenhos apresentados se tratavam do projeto executado.

²³ A arquiteta Luciana Beck concedeu o material fornecido pelo engenheiro Bruno Bezerra Chagas. Trata-se de um trecho da planta do primeiro pavimento e trecho dos demais pavimentos que auxiliaram no redesenho do projeto.

2 O CONTEXTO INTERNACIONAL

Desde o fim da primeira Guerra Mundial, diversos arquitetos manifestaram interesse e realizaram experimentos sobre a questão da industrialização da construção e da habitação econômica. Poletto (2011, p. 5) explica que embora as políticas habitacionais do pós-primeira guerra fossem distintas nos países europeus, a definição de princípios e regras para nortear as políticas de habitação e o planejamento urbano, de uma forma geral, parecia consenso entre os mestres europeus. Uma nova linguagem arquitetônica foi inserida, e priorizava a racionalização aliada a métodos industriais, o uso de elementos pré-fabricados, padronizados, bem como a visão de um urbanismo que privilegiava o espaço comum e o coletivo.

Dessa forma, as características semelhantes puderam ser observadas em diferentes manifestações como a construção de conjuntos habitacionais econômicos e também em eventos como as exposições²⁴. Foi o caso da *Weissenhofsiedlung* que ocorreu em 1927, em Stuttgart, intitulada *Die Wohnung* (A Habitação). A exposição sobre habitação moderna, coordenada por Mies Van Der Rohe, tinha como objetivo a construção de um bairro modelo, “onde se poderia demonstrar *in loco* as possibilidades da nova arquitetura [...], oferecendo ao público a experiência real de um novo conceito de habitar”²⁵ (CABRAL, 2011, p. 2).

Neste cenário, o novo conceito poderia ser reconhecido desde o projeto de mobiliário ao uso de materiais industrializados, a aplicação de novos sistemas construtivos e a relação entre a cidade e a arquitetura. O *Weissenhof* foi construído em terrenos municipais e concebido como um bairro com habitações de diversas tipologias. Ao todo foram construídas trinta e três unidades de habitação, entre blocos de apartamentos, habitações unifamiliares isoladas e casas em fita.

As experiências realizadas no campo da habitação coletiva econômica, assim como o próprio *Weissenhof* constituíram, em 1929, o tema central do II Congresso Internacional de Arquitetura, o

²⁴ Em 1914, Hermann Muthesius realizou uma exposição em Colônia, onde foram destaques o pavilhão de Cristal de Bruno Taut e a Fábrica Modelo de Walter Gropius. Em 1918 Jacobs Oud foi responsável pelos projetos de habitação do município de Roterdan. Em 1923 a Werkbund organiza uma exposição em Berlim com o título A forma sem ornamento.

²⁵ CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Do Weissenhofsiedlung ao Hansaviertel: A arquitetura moderna e a cidade pensadas desde a habitação. *Vitruvius*, v. 10, n. 117.02, set. 2011. Nota: este texto é o prefácio do livro: Interbau Berlim 1957 – *Hansaviertel*: a cidade do amanhã. Mara Eskinazi.

“Existenzminimum”, ou seja, a definição da célula habitacional mínima, baseada nas necessidades biológicas, sociais e econômicas.

2.1 CIAM'S: OS PRIMEIROS CIAM'S, A CARTA DE ATENAS E O TEAM X

Na busca pela consolidação por uma nova arquitetura, um grupo de arquitetos²⁶ liderados por Le Corbusier propuseram a criação do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM). Para Mumford (2000) a fundação do CIAM, de um modo geral, pode ser compreendida como o esforço em unir estratégias formais e técnicas para estabelecer um programa de transformação social através da arquitetura e do planejamento urbano e regional.

Frampton (2008) aponta que o CIAM foi dividido em 3 fases. O autor ressalta que a primeira fase, de 1928 a 1933, foi liderada pelo grupo alemão. A segunda, de 1933 a 1947, foi liderada por Le Corbusier com ênfase no planejamento urbano. Por fim, no último estágio, de 1947 até 1956, prevaleceu a revisão dos CIAMs.

Ao todo foram realizados dez encontros e cada congresso discutia um tema. O primeiro CIAM ocorreu em 1928, no castelo de Madame Mandrot em La Sarraz, Suíça. Como resultado do primeiro encontro, os arquitetos examinaram assuntos como a expressão arquitetônica moderna, standardização, questões de higiene, planejamento urbano, a educação nas academias de arquitetura e a relação do Estado com a arquitetura moderna. Em decorrência de *Weissenhof* e do experimento de Frankfurt, a *Siedlungen*, que foi um assentamento habitacional, coordenado por Ernest May e construído na década entre 1925 e 1931. Este experimento possibilitou novas formas de expansão urbana em Frankfurt. Os arquitetos alemães desenvolvem na Siedlung distintas formas de racionalização urbana em resposta ao crescimento de Frankfurt. Ao todo foram construídas 15 mil unidades habitacionais que tinham o suporte de creches, escolas, centros comerciais e serviços. Do desenho da casa à cidade, a Siedlung em Frankfurt exemplifica as tentativas importantes de racionalização da cidade industrial (ZAPATEL, 2017, p. 64).

²⁶ Além de Le Corbusier outros 27 arquitetos participaram da fundação do CIAM: Sigfried Giedion, Karl Moser, Hendrik Berlage, Victor Bourgeois, Pierre Chareau, Josef Frank, Gabriel Guevrekian, Max Ernst Haefeli, Hugo Häring, Arnold Höchel, Huib Hoste, Pierre Jeanneret (primo de Le Corbusier), André Lurçat, Ernst May, Fernando García Mercadal, Hannes Meyer, M. Werner Moser, Carlo Enrico Rava, Gerrit Rietveld, Alberto Sartoris, Hans Schmidt, Mart Stam, Rudolf Steiger, Syrkus Szymon, Robert Von der Mühl-Henri, e Juan de Zavala.

Devido a tais experimentos o II CIAM foi organizado por Ernest May e realizado em Frankfurt, em 1929. O tema central foi a célula habitacional mínima²⁷, denominada “*Die Wohnung fur das Existenzminimum*”. Nesse contexto, foram examinadas as condições ideais de salubridade, circulação interna, racionalização de instalações prediais, estudo de orientação solar, ventilação natural, padronização e industrialização de elementos construtivos. Estes estudos tinham como objetivo geral diminuir os custos das unidades habitacionais sem perder a qualidade da moradia.

O II CIAM também buscou justificar a adoção da moradia mínima como solução da construção em massa de grandes conjuntos habitacionais, que surgiu em decorrência da significativa demanda de habitação no primeiro pós-guerra (POLETO, 2011). Ernest May expõe a importância da intervenção estatal para a construção de moradias, de modo que assegurasse o acesso destas habitações para aqueles que mais necessitavam delas.

Mumford (2000, p. 38), ressalta a visão marxista e a experiência soviética como influência para as teorias dos arquitetos modernos. Para Marx as unidades econômicas privadas, como a família, deveriam dar lugar a uma economia doméstica coletiva. Isso levaria a propostas de habitações comunitárias com serviços domésticos centralizados e coletivos.

A OSA (Sociedade de Arquitetos Contemporâneos), grupo fundado em 1925, publicou suas ideias de projeto no jornal SA. Essas propostas determinavam o compromisso com a separação entre o coletivo e o individual, e seu entusiasmo por projetos de moradias eficientes que proovessem espaços sociais e coletivos (FRENCH, 2009, p. 52). Como experiência soviética, destaca-se o edifício *Narkomfin*²⁸ de Ignati Milinis e Moisei Ginzburg, construído em Moscou em 1928. As unidades de habitação são concentradas em um bloco principal, e todos os equipamentos de uso comum foram inseridos em outro bloco adjacente e conectados ao bloco habitacional. Os apartamentos do tipo duplex, acessados por uma galeria externa, possuíam áreas diferentes, para atender conformações familiares distintas. Anos depois, grande parte dessas características seriam identificadas, na célebre, Unidade de Habitação de Le Corbusier.

O III CIAM, no ano seguinte, foi realizado em Bruxelas, com o tema do desenvolvimento racional do lote. Os grandes destaques foram a palestra de Gropius, que levantou a discussão sobre a questão

²⁷ Frankfurt e o CIAM II não foram os primeiros esforços de May considerando o projeto de unidades habitacionais mínimas. Esforços semelhantes foram feitos para fornecer moradia mínima para a classe trabalhadora na França e na Inglaterra desde o século XIX. Uma parte importante dessa padronização e racionalização envolveu a unidade habitacional dentro da menor metragem possível; em um desses projetos, um prédio de apartamentos cooperativo na Rue Jean Robert em Paris, os apartamentos de três quartos tinham quarenta e quatro metros quadrados e os apartamentos de dois quartos trinta e cinco metros quadrados, unidades menores do que muitas das exibidas no CIAM II. (MUMFORD, 2000, p. 31, tradução nossa).

²⁸ Sobre Narkomfin ver página 36.

da altura com o título: “Edifícios baixos, médios ou altos?”, e o plano da *Ville Radieuse*²⁹ apresentado por Le Corbusier. Ambas as teorias defendiam a verticalização das edificações urbanas. A palestra de Gropius começou com o argumento de que o raciocínio no planejamento urbano não deveria ser estritamente econômico, mas também deveria levar em conta as demandas psicológicas e sociais. Com isso, defendia que as habitações coletivas em prédios de apartamentos de 10 a 12 andares eram a forma mais desejável e econômica de moradia da classe trabalhadora.

Através de estudos matemáticos, Gropius apresentou dois esquemas gráficos que relaciona a densidade e a altura das habitações e a distância entre blocos paralelos de uma possível urbanização, a fim de buscar uma divisão racional do solo. Martí Aris (2000) explica que o primeiro esquema adota como constante a proporção do espaço livre entre os blocos e demonstra que, mantendo essa igualdade de condições, cresce o número de habitações, à medida que aumenta a altura. O segundo esquema, cuja densidade é o parâmetro constante, evidencia que a maior altura dos edifícios corresponde a melhores condições ambientais já que diminui, progressivamente, o ângulo que forma a diagonal do espaço livre entre os blocos.

Para Gropius os principais fatores que indicariam a racionalidade dos edifícios em altura envolviam a otimização da terra, dos transportes e da infraestrutura urbana. Além disso, há o “fato desse arranjo espacial, de torres em meio a grandes parques proporcionar um espaço sadio, ventilado, iluminado, e estimularem a vida em comunidade, com serviços coletivos e áreas comuns de lazer, ao contrário da casinha isolada no lote da cidade-jardim” (POLETO, 2011, p. 26).

A Cidade Funcional foi o tema proposto para o IV Congresso, um dos mais importantes, ocorreu em 1933, a bordo de um transatlântico. Para Frampton (2008, p. 328), esse CIAM foi “sem dúvida o congresso mais abrangente do ponto de vista urbanístico em virtude de sua análise comparativa de trinta e três cidades”³⁰. No final da viagem, foi redigido um documento chamado “A Carta de Atenas” que só foi publicado, por Le Corbusier, dez anos mais tarde.

A Carta resume o conteúdo do Urbanismo Racionalista, também denominado de urbanismo Funcionalista. O documento indicava a obrigatoriedade do planejamento regional e urbano e, da mesma forma, a submissão da propriedade privada do solo urbano aos interesses coletivos. Também incentivava

²⁹ A *Vila Radieuse* foi um plano urbanístico desenvolvido por Le Corbusier em 1930. “Trata-se de uma cidade organizada a partir de um eixo que conecta a cidade de negócios – a *intelligentsia*, a cabeça – com a indústria e as fábricas no outro extremo. Em ambos os lados deste eixo crescem os setores residenciais, organizados em blocos a *redent*, dispostos sobre áreas verdes contínuas que estão dotadas dos equipamentos necessários” (MONTEYS, 2005, p. 104).

³⁰ As cidades analisadas foram: Amsterdan, Atenas, Bruxelas, Baltimore, Bandoeng, Budapeste, Berlim, Barcelona, Charleroi, Colônia, Como, Dalat, Detroit, Dessau, Frankfurt, Genebra, Gênova, Haia, Los Angeles, Litoria, Londres, Madri, Oslo, Paris, Praga, Roma, Roterdã, Estocolmo, Utrecht, Verona, Varsóvia, Zagreb e Zurique.

a industrialização dos componentes e a padronização das construções, a limitação da densidade das cidades, a concentração de edificações, porém, adequadamente relacionadas com amplas áreas verdes. Além disso, acreditava na separação da circulação de veículos e pedestres, a eliminação da rua corredor e a aplicação do zoneamento funcional³¹. Como consta nos parágrafos finais da Carta de Atenas, os pontos-chave da urbanística consistem na separação de quatro funções: habitar, trabalhar, recrear e circular.

Quanto à **habitação**, a Carta defende o zoneamento como uma garantia de que os menos favorecidos poderão habitar locais com ar puro, luz natural e espaço. Sugere zonas independentes entre habitação e circulação de veículos. E, ao mesmo tempo, critica o alinhamento tradicional das construções ao longo das vias que, muitas vezes, formam pátios internos com dimensões que comprometem a incidência solar direta nas fachadas. Em sequência, defende a implementação de equipamentos coletivos e serviços próximo às moradias, e recomenda que os melhores locais da cidade sejam reservados para a construção de moradias. Essas devem ser construídas com a tecnologia que permite edifícios altos, de preferência com o solo livre e blocos distantes entre si para proporcionar, de forma homogênea, insolação direta e ventilação. Esses espaços abertos deveriam ser dotados de área verde e equipamentos coletivos.

A carta deixa claro que a célula de habitação era o núcleo básico da urbanística e que, partindo desta unidade de habitação, seriam estabelecidas no espaço urbano as relações entre habitação, locais de trabalho e instalações destinadas às horas vagas. Em relação ao **lazer**, o documento revela que os espaços destinados para este fim são, em geral, insuficientes nas cidades. Destaca que, além de áreas livres com superfícies adequadas, é importante que a localização destes espaços, dentro da cidade, também sejam a fim de privilegiar a todos os habitantes.

A Carta considera a criação e a manutenção de espaços livres como uma questão de saúde pública. Sugere que todos aqueles expostos a longas jornadas de trabalho deveriam usufruir, todos os dias, de algumas horas de lazer. Segundo a Carta de Atenas, a única fórmula para resolver o problema da habitação é a justa proporção entre áreas construídas e espaços livres. Todo bairro residencial deveria ser contemplado com superfícies verdes, porém, diferentemente do que ocorre nas cidades-jardins, as áreas livres não seriam divididas em pequenas áreas privativas, mas sim ofertadas como áreas de uso coletivo.

Quanto ao **trabalho**, a Carta recomenda que as distâncias entre trabalho e moradia deveriam ser reduzidas ao mínimo. Para isso, indica a substituição do traçado concêntrico das cidades industriais

³¹ Texto de apresentação de Rebeca Scherer no livro A CARTA DE ATENAS, 1993.

para um traçado linear, onde a indústria estaria inserida ao longo das vias de escoamento (fluvial, terrestre e férrea). Para reduzir o tempo de deslocamento dos operários, recomenda criar paralelamente ao setor industrial, um setor habitacional, porém, separados por grandes zonas verdes que protegeria as habitações da poluição e ruídos. Assim, as distâncias entre trabalho e habitação seriam reduzidas.

Referente à **circulação**, a Carta sustenta a ideia de que vias deveriam ser classificadas de acordo com o uso, e construídas, prioritariamente, para veículos e suas velocidades. Defende a separação total do fluxo de pedestre e veículos mecânicos, uma via exclusiva para cargas pesadas e a separação de vias de alto fluxo para aquelas de pequenos percursos. Além do mais, as vias deveriam ser diferenciadas de acordo com seu uso: ruas residenciais, ruas de passeio, ruas de trânsito e vias principais. Por fim, o texto da Carta apresenta observações relativas ao patrimônio histórico e sua preservação. Defende a conservação daqueles monumentos que representam “testemunhos preciosos do passado³²” ou que trazem em si a “virtude plástica”³³. Porém, a ideia de preservação não deveria se sobrepor ao bem-estar da população.

O modelo de cidade moderna possuía caráter universal. Conforme A Carta de Atenas, este modelo poderia ser infinitamente reproduzido já que “seria baseado em estudos exaustivos das necessidades básicas dos seres humanos e que seriam as mesmas em todas as partes do mundo”³⁴. Essa busca por soluções universais para os problemas analisados ao longo dos CIAMs, também recebeu críticas de diversos autores que avaliaram o conteúdo da Carta como um modelo urbanístico abstrato, universal e dogmático (Barone, 2002).

Os CIAMs seguintes, V, VI e VII ainda foram guiados pelas ideias de Le Corbusier que persistia em analisar os problemas da cidade vinculados à proposta do zoneamento funcional. No entanto, justamente a limitação de toda a questão do Movimento Moderno em arquitetura ao modo funcionalista despertou, no final da década de 40, questionamentos sobre a própria legitimidade dos CIAMs.

Em decorrência da segunda Guerra Mundial (1939-1945) os CIAMs foram suspensos e retornaram dez anos depois, em 1947. Em 1951, o VIII CIAM retorna à Inglaterra e propõe o tema sobre o núcleo da cidade. Esse tema foi oportuno para que os grupos manifestassem as diferentes maneiras de entender o problema da cidade, desconsiderando as ordens racionalistas impostas, até então, por aqueles que dominavam o CIAM. O conteúdo do congresso foi sugerido pelo grupo inglês MARS³⁵, que

³² LE CORBUSIER. **A Carta de Atenas**. São Paulo: EDUSP, 1993. p. 65.

³³ Idem.

³⁴ SCHERER apud LE CORBUSIER, 1993, p. 65.

³⁵ O CIAM IV foi o primeiro congresso onde o recém-fundado grupo MARS (grupo de pesquisa arquitetura moderna) da Grã-Bretanha foi representado, liderado por Wells Wintemute Coates.

tinha como objetivo acrescentar a questão de comunidade nas investigações da cidade, pois para eles a ideia de comunidade não era apenas a junção de indivíduos.

O CIAM IX ocorreu no sul da França, em Aix-em-Provence, em 1953, com o tema da Carta do Habitat. O CIAM passou a ser formado, também, por uma nova geração de arquitetos, entre eles: Alison e Peter Smithson, Aldo Van Eyck, Jacob Bakema e George Candilis. Nesse cenário, descontentes com o excesso de racionalismo e funcionalismo da arquitetura e urbanismo moderno, o grupo surgiu pela necessidade de discutir a humanização dos espaços produzidos pela arquitetura moderna e superação da rigidez formal oriunda do funcionalismo (BARONE, 2002, p. 54). Nesse encontro os jovens arquitetos britânicos Peter e Alison Smithson criticaram abertamente o discurso do CIAM sobre a Cidade Funcional. Questionaram a continuidade da validade da Carta de Atenas e propuseram uma nova hierarquia de associações humanas em substituição à Carta (MUMFORD, 2000, p. 225).

Os Smithson apresentaram o tema sobre "reidentificação urbana". Desse modo, muito do que eles mostraram foi proposto no concurso para Golden Lane³⁶ (1952), os quais desenvolveram uma série de ensaios escritos em 1952-53. Nesses ensaios eles definiram a proposta de sua geração como "a reidentificação do homem com sua casa, sua comunidade, sua cidade" (MUMFORD, 2000, p. 232, tradução nossa). Mumford (2000), por sua vez, analisa que a ideia de reidentificação urbana, foi interpretada como uma crítica à abstração da Carta de Atenas, mais precisamente, sobre a inadequação das quatro funções (habitar, trabalhar, circular e recriar). Por outro lado, o casal propôs que uma comunidade fosse constituída a partir de uma hierarquia de elementos associativos como: uma casa, uma rua, o distrito, e uma cidade. Essa hierarquia de associações humanas deveria substituir as quatro funções da Carta de Atenas.

Em sua apresentação no IX CIAM Alison e Peter Smithson explicam que:

³⁶ Os Smithsons participaram do concurso para Golden Lane em 1952. Projeto de unidades de habitação coletiva para uma área devastada na cidade de Londres. Embora não saíram vencedores, o projeto foi muito divulgado e foi referência para projetos posteriores. O projeto para Golden Lane propunha unidades-tipo, duplex, unidas por caminhos de pedestres largos e contínuos, para criar um novo padrão urbano. Estas galerias de acesso, que seriam dispostas a cada três pavimentos, os Smithson chamaram de ruas-aéreas.

Uma comunidade deve ser construída a partir de uma hierarquia de elementos associáveis e tenta expressar estes variados níveis de associação (a casa, a rua, o bairro, a cidade) algebricamente. É importante dar-mos conta que os termos usados, Rua, Bairro, etc., não devem ser tomados como a realidade, mas como ideia, e este é o nosso desafio, encontrar novos equivalentes para estas formas de associação em nossa sociedade nova e não-demonstrativa. O problema de re-identificação do homem com seu meio ambiente não pode ser alcançado utilizando formas hierárquicas de agrupamento de casas, ruas, quadras, verdes, etc., pois a realidade social que eles representam não existe mais. No complexo de associações que é a comunidade, coesão social só pode ser alcançada se a facilidade de movimentação é possível e isto nos dá uma lei secundária, que a altura (densidade) deve crescer a medida que a população total cresce, e vice-versa. Em uma cidade grande com edifícios altos, a fim de propor facilidade de circulação, nós propomos uma cidade multi-nivelada com ruas-aéreas residenciais. Estas são ligadas juntas em um complexo contínuo multi-nivelado, conectado onde necessário para trabalhar e nos elementos no solo necessários em cada nível de associação. Esta concepção está em direta oposição ao isolamento arbitrário da tão falada comunidade da “unité” e da “vizinhança”. Nós somos da opinião que tal hierarquia de associação humana pode substituir a hierarquia funcional da “Carta de Atenas”. (SMITHSON, 1968 in JENCKS, KROPF, 1997, p. 219).

A partir de então, a “identidade foi percebida como uma arma na luta contra o idealismo abstrato e as generalizações ideológicas funcionalistas do CIAM”³⁷. O IX CIAM demonstrou a incompatibilidade de ideias entre o antigo grupo e a nova geração o que colaborou para a formação do Team X. Esse conflito de gerações desencadeou um processo de transferência do controle da organização CIAM para a geração mais jovem.

Como consequência, ficou a cargo do Team X a organização do X CIAM, realizado em Dubrovnik, em 1956. O grupo acreditava que as discussões sobre arquitetura moderna poderiam ser desenvolvidas sem atender a rigidez proposta pelos CIAMs. Para isso, propuseram novamente o tema do Habitat através de novas ideias e conceitos de identidade e crescimento urbano desvinculados das funções racionalistas.

[...] já não se tratava de manter as velhas pretensões de mudar radicalmente o modo de vida das pessoas, o modelo de produção ou a estrutura da propriedade do solo; tratava-se de propor uma utopia do possível, aceitando os gostos e necessidades das pessoas. (MONTANER, 2011, p. 30).

³⁷ VIOLEAU, Jean-Louis. Rules versus Behaviour: in search of an inhabitable world. In: VAN DEN HEUVEL, Dirk; RISSELADA, Max. **Team 10 1953-1981, In Search of a Utopia of the Present**. Rotterdam: Nai Publishers, 2005.

Fuão³⁸ explica que os integrantes do Team X, “introduziram dentro do corpo doutrinário do Movimento Moderno conceitos que permitiram acomodar uma diversidade maior de modelos culturais, onde se pudesse resgatar e incentivar o conceito de identidade, do particular em oposição ao universal, enfim introduzindo a *différence*” (FUÃO, 2000, s.p., grifo do autor). Nesse sentido, o grupo acreditava que o homem, ao se organizar em comunidades, diferentemente do homem padrão, possuía necessidades diferentes, criava vínculos sociais, necessitava se identificar com o lugar que habitava e entendia o espaço de acordo com seus valores culturais. Sendo assim, os valores humanos não poderiam ser reduzidos a necessidades genéricas e padronizados, era preciso levar em consideração características culturais e locais. Entretanto, é importante ressaltar que o Team X reconhecia as conquistas sociais do movimento moderno, o que o grupo almejava era introduzir as particularidades de cada indivíduo na arquitetura moderna.

2.2 OS MODELOS PRECEDENTES

No final do século XIX e início do XX muitos projetos já apresentavam estudos sobre a habitação mínima e a necessidade de oferecer equipamentos e serviços coletivos. Certos conjuntos foram precedentes dos projetos propostos pela arquitetura moderna. Entende-se que, para compreender melhor as características do projeto do Conjunto Habitacional do Cafundá, é importante rever alguns projetos de habitação coletiva econômica moderna, que podem ser considerados como precedentes do Cafundá por identificar características recorrentes no projeto a estudado.

Os conjuntos examinados são: Spangen em Amsterdã, Narkomfin em Moscou, Casa Amarilla em Buenos Aires, Unidade de Habitação em Marselha, Pedregulho no Rio de Janeiro, Golden Lane e Robin Hood Gardens, ambos em Londres.

³⁸ FUÃO, Fernando Freitas. Brutalismo: A última trincheira do movimento moderno. **Arquitextos**, v. 1, n. 007.09, dez. 2000.



Figura 1: Linha do tempo dos estudos de caso.
 Fonte: Autora.

2.2.1 CONJUNTO HABITACIONAL DE SPANGEN

Local: Rotterdam - Holanda

Arquiteto: Michiel Brinkman

Ano: 1919-1920

Área: 12000 m²

Número de unidades: 264

Tipo: Bloco laminar, de 3 e 4 pavimentos, com apartamentos simples e duplex, unidades de 3 dormitórios, circulação coletiva (rua elevada).

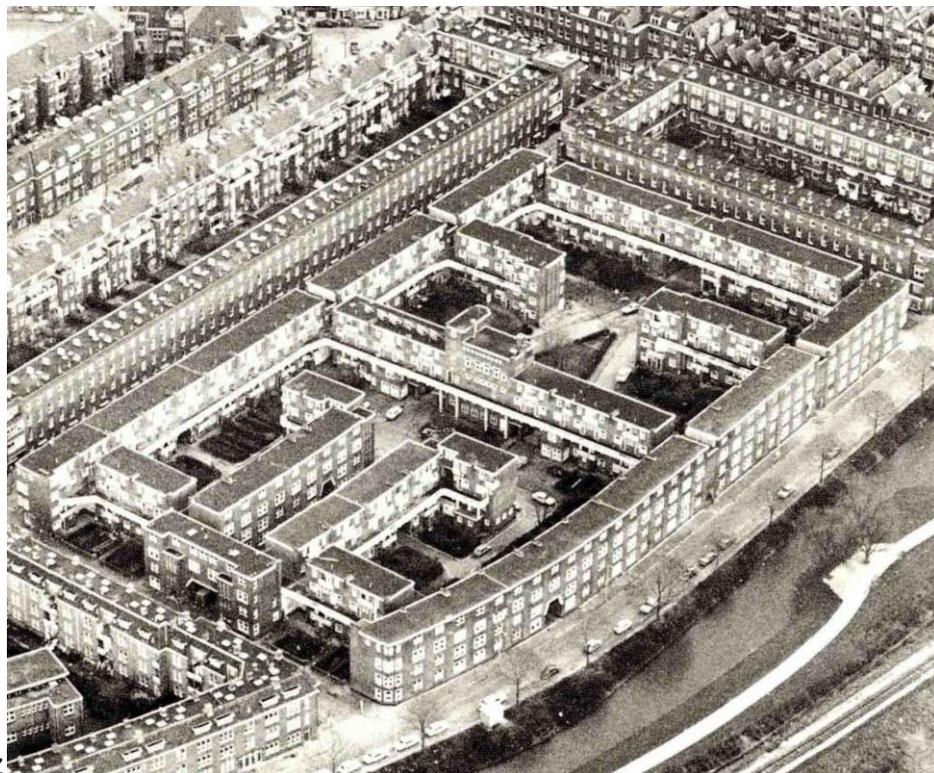


Figura 2: Vista aérea da quadra de Spangen.
Fonte: MARTÍ ARIS, 2000, p. 52.

Nas primeiras décadas do século XX, a área de Spangen (Figura 2), em Roterdã, recebeu diversos projetos de habitação social promovidos pelo poder municipal. Brinkman projetou, entre 1919-1920, uma quadra do conjunto de Spangen. De acordo com Martí Aris (2000), esse projeto representa

uma inovação e descreve como a “primeira produção holandesa com uma clara vontade de superação dos postulados da cidade jardim”³⁹ (MARTÍ ARIS, 2000, p. 53, tradução nossa).

A quadra é predominantemente retangular com uma área de 12000 m², delimitada por quatro ruas. Em parte, o projeto segue a tradição da edificação disposta no perímetro da quadra, no entanto, estes blocos possuem pontos de passagem que permitem o acesso ao interior da quadra, em que há grande área de jardim e serviços coletivos, como lavanderia e banheiros públicos. Outro aspecto a ser ressaltado, e que Poleto (2011) considera como uma inovação desse projeto são os blocos implantados no meio da quadra, perpendiculares à rua e vinculados com as áreas comuns.

Ao analisar a implantação (Figura 3), Martí Arís (2000) descreve como uma composição axial. Nela, nota-se que, ao traçar um eixo paralelo no sentido longitudinal da quadra, a composição é simétrica. Destaca também que, mesmo utilizando poucos elementos, trata-se de um projeto com grande variedade formal. O volume central perpendicular aos pórticos de entrada divide o espaço interior e a rua elevada que acessa os apartamentos duplex, bem como transcorre por toda a quadra.

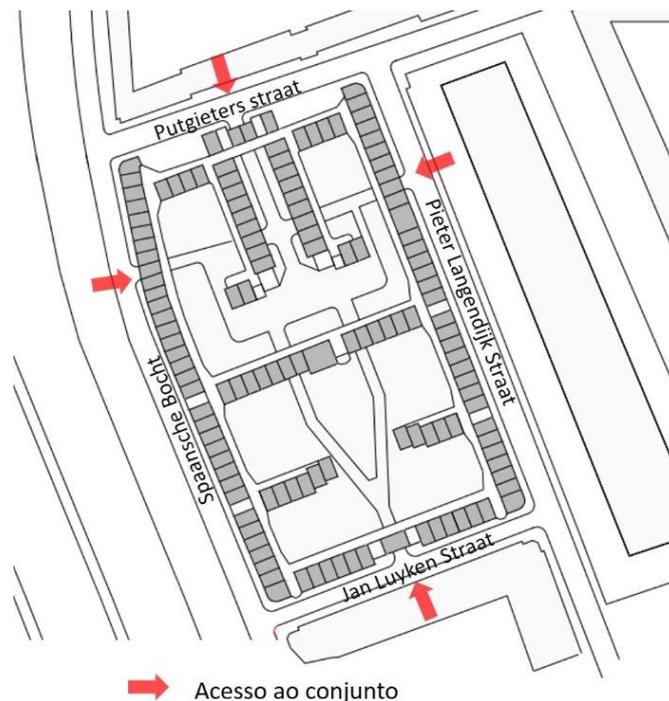


Figura 3: Implantação do conjunto Spangen.
Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

³⁹ O modelo de cidade jardim foi desenvolvido por Ebenezer Howard, que era a favor de novas comunidades com número de habitantes pré-estabelecidos. De maneira geral, as residências unifamiliares seriam implantadas ao longo de ruas arborizadas e separadas das demais estruturas da cidade por grandes cinturões verdes.

Martí Aris (2000, p. 53) explica que uma das principais preocupações do projeto foi a presença máxima do coletivo nessa quadra, sendo esta característica responsável pelos elementos mais significativos do projeto. Podemos destacar assim, o pátio interno de uso coletivo e a rua elevada. O acesso à unidade térrea é realizado pela área interna da quadra de forma direta e independente, com a porta de acesso diretamente voltada para o espaço aberto. Característica que Panerai, Castex e Depaule (2013, p. 109) indicam como “a permanência de uma tradição”.

Ao lado destas portas, estão localizadas as escadas que acessam, individualmente, as unidades do segundo pavimento. Em nível acima, as unidades são de tipologia duplex com acesso por uma grande “rua elevada”, voltada diretamente para o exterior. As dimensões-padrão de todas as habitações compreendem um módulo de 6,90 metros de profundidade e 4,20 metros de largura. As habitações térreas e do segundo pavimento apresentam dois módulos, 8,40 m. As unidades superiores duplex correspondem ao padrão mínimo de 4,20m. As unidades habitacionais têm área equivalente a 58 m². A distribuição interna da unidade duplex e simples são análogas; os ambientes são distribuídos por área de serviço, social e dormitórios. Estes, no total de três por unidade, possuem uma disposição que permite unir dois dormitórios, caso necessário.

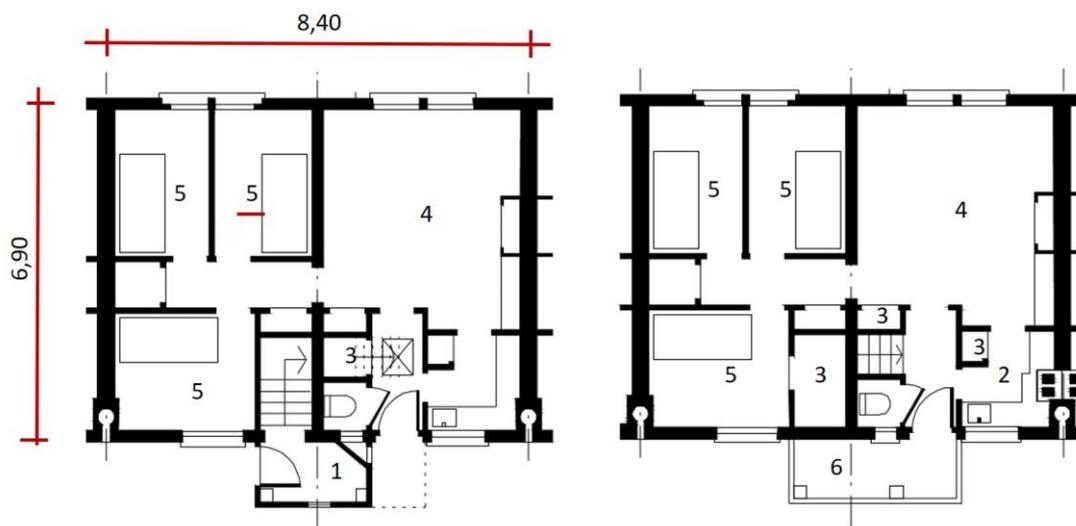


Figura 4: Planta baixa do térreo/Planta baixa do 2º pavimento.

1. Entrada/vestíbulo 2. Cozinha 3. Depósito 4. Sala de estar 5. Dormitório 6. Sacada 7. Rua aérea 8. Balcão.
Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

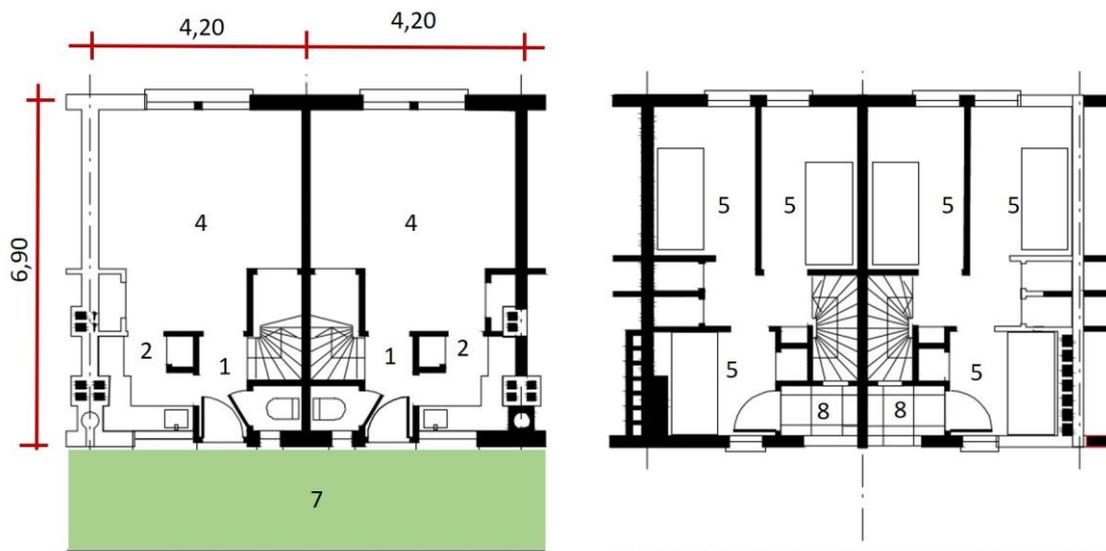


Figura 5: Planta baixa do 3º pavimento (duplex)/ Planta baixa do 4º pavimento (andar superior duplex).
 1. Entrada/vestíbulo 2. Cozinha 3. Depósito 4. Sala de estar 5. Dormitório 6. Sacada 7. Rua aérea 8. Balcão.
 Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

A rua elevada, denominada também como rua aérea, possui um papel importante, uma vez que sua função vai além do acesso às habitações. Segundo French (2009), esta “rua” funciona também como um espaço externo, local de encontro e integração social entre os moradores, além de um espaço para as crianças brincar (figuras 6 e 7). O autor destaca duas características importantes que contribuíram para o desenvolvimento desse uso social da rua elevada, são elas: o fato de a rua aérea ter uma dimensão generosa (varia de 2,20 m e 3,30 m de largura) e também por estar direcionada para o pátio interno, que possui grande legibilidade, favorecendo o sentimento de identidade do espaço. Do mesmo modo, Martí Aris (2000, p. 55) complementa que, além de cumprir funções específicas, “a rua elevada é um lugar seguro e colabora para a relação vicinal”. Expõe que um dos motivos disso é a circulação veicular na área central do conjunto, o sistema viário gera diversos espaços fragmentados no espaço livre do solo, tornando a rua elevada um espaço mais seguro que o próprio nível térreo.



Figura 6: Momento de integração social na rua elevada
 Fonte: MARTÍ ARIS, 2000, p. 54.



Figura 7: Rua elevada.
 Fonte: ART AND ARCHITECTURE, 2018.

Na época, muitos arquitetos eram contra a noção de standardização por questões estéticas, ao alegar uma arquitetura monótona e sem características regionais. No entanto, conforme aponta Poletto (2011, p. 55) alguns arquitetos acreditavam que o individualismo era “herança de uma cultura burguesa que deveria ser superada pela noção de coletividade da sociedade”. Nesse sentido, a produção em massa da habitação representaria essa nova aspiração social. Portanto, de certa forma, a própria situação econômica e social do pós-primeira guerra contribuiu para o desenvolvimento de uma produção em larga escala e para a padronização da construção da moradia. Esta arquitetura também é uma forma de expressão cultural de uma determinada época.

2.2.2 CONJUNTO NARKOMFIN

Local: Moscou, Rússia

Arquitetos: Moisei Ginzburg e Ignati Milinis

Ano: 1928-1930

Área: não identificada

Número de unidades: não identificada

Tipo: Bloco linear de 6 pavimentos perpendicular ao bloco de serviços de 4 pavimentos



Figura 8: Edifício Narkomfin.
Fonte: INRUSSIA, 2017.

No início do século XX, a Rússia também sofria as consequências da cidade. O país possuía um número expressivo de proletários em condições degradantes. Em 1917, aconteceu a Revolução Russa, que teve impacto direto na arquitetura e planejamento urbano, visto que o comitê executivo pan-russo aboliu a propriedade privada e instituiu a socialização do solo (CURTIS, 2008). Nesse contexto, uma geração de arquitetos mais novos, e engajados em solucionar os problemas de habitação da classe operária formaram a Associação dos Arquitetos Contemporâneos (OSA), que desenvolveu diversos estudos, considerando as novas tecnologias, as restrições econômicas em que o país se encontrava e as relações sociais.

A solução para esta comunhão entre as limitações econômicas e técnicas do presente e a iminente transição para uma sociedade revolucionária deveria passar necessariamente por uma mudança na forma de vida que exigiria e induziria mudanças no espaço doméstico. Dotar de uma casa para cada família, mais barata, mais rápida e fácil de construir, requeria introduzir a noção de tipificação e estandardização, reduzir o volume construído e industrializar o processo de fabricação, empregando novas técnicas e materiais. (MOVILLA VEJA; ESPEGEL ALONSO, 2013, p. 28, tradução nossa).

As atividades desenvolvidas pelos arquitetos da OSA⁴⁰ despertaram o interesse do poder público sobre o tema da habitação e, em 1928, o governo criou o Departamento de Estandarização de Stroikom⁴¹ da URSS, sob a liderança do arquiteto Moisei Ginzburg. No mesmo ano, Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis projetam o edifício Narkomfin, destinado aos funcionários da “*Norodnyo Kommissariat Finansov*” (Comissário Popular de Finanças). Movilla Vega e Espegel Alonso (2013) descrevem que Narkomfin nasceu sob o conceito de protótipo e que Ginzburg, em seu livro *Zhilishche*, refere-se ao edifício como uma casa experimental do tipo transitório.

O conceito marcou uma transição entre o edifício de apartamentos tradicional, contendo inteiramente apartamentos privativos, e um novo tipo de moradia comum, no qual algumas áreas eram compartilhadas, e no qual um equilíbrio criterioso era pretendido entre o individual, o familiar e o grupo social maior. [...] a moradia estava contida em uma caixa longa e baixa erguida do chão por pilotis, e a faixa de janelas foi usada aqui como um dispositivo primário para articular o todo. (CURTIS, 2008, p. 209).

O desafio era abrigar 50 famílias, em torno de 200 pessoas com idades distintas. A proposta inicial previa quatro edifícios de usos distintos, residencial, uso comum, infantil e lavanderia, no entanto, apenas dois foram construídos, o residencial e o de serviços comuns. O edifício residencial de formato linear está disposto transversalmente em relação à rua principal, o bloco possui 6 pavimentos formado por justaposição e sobreposição de células unifamiliares com dupla altura (MARTÍ ARIS, 2000).

⁴⁰ A OSA devotava muito tempo ao estudo de habitações, considerando questões como a célula familiar funcional, os padrões mínimos comensurados com a produção em massa, e o significado dos diferentes espaços de acesso (CURTIS, 2008, p. 209).

⁴¹ Stroikom é abreviatura de Comitê para a Construção. Este grupo desenvolveu um estudo minucioso de novas tipologias para habitação popular. Definiram modelos do “Tipo, A, B, C, D, E, F. “Os tipos A e B representavam os modelos agrupados em torno de um núcleo de escadas, os demais ilustram as possíveis variações de habitações conectadas através de um corredor horizontal”. Deste modo, os tipos C, D, e E correspondiam a uma forma de “empilhamento” convencional, em que um único corredor dava acesso a um, dois ou três pisos respectivamente. O tipo F, mais singular, intercalava o corredor entre os dois pisos a meio nível” (MOVILLA VEGA; ESPEGEL ALONSO, 2013, p. 41).

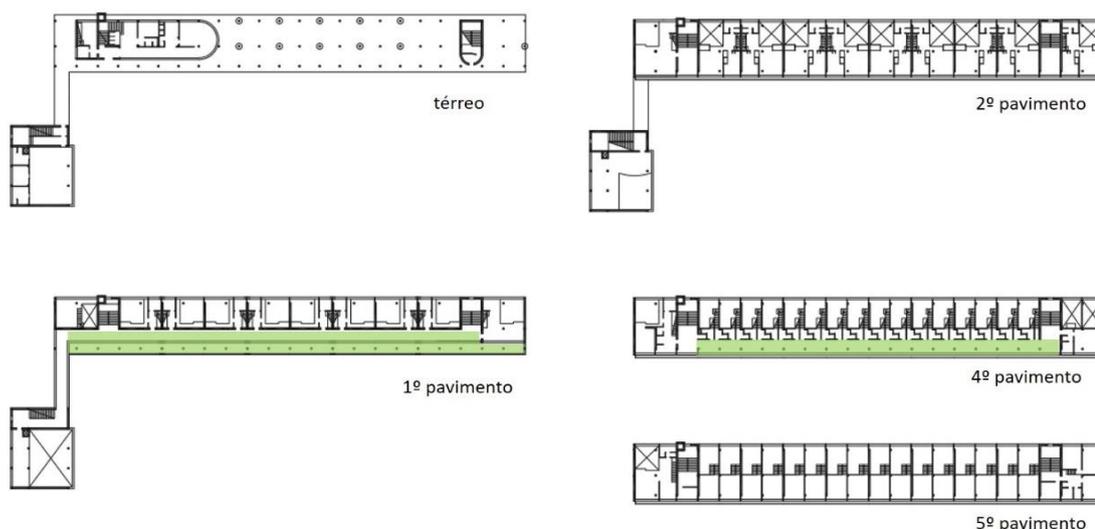


Figura 9: Plantas baixas de pavimentos tipo- Narkomfin.
 Fonte: MOVILLA VEGA; ESPEL ALONSO, 2013, p. 43.

O térreo em pilotis proporciona a possibilidade do edifício se moldar à topografia natural do terreno sem necessidade de modificá-lo, além de permitir o uso deste espaço coberto e conservar o prolongamento do jardim. Contrapondo ao bloco residencial, está o edifício de serviços de formato cúbico de quatro andares que está interligado ao bloco habitacional por meio de uma passarela coberta no primeiro pavimento. Esta edificação abriga a cantina, a cozinha, o ginásio, a biblioteca e a creche.

No bloco de apartamentos, o térreo de planta livre contém os acessos verticais distribuídos em duas caixas de escadas, além do acesso ao bloco de serviços. O primeiro e o segundo andar são compostos por apartamentos do “tipo K” (figura 10) com uma área de 82,34 m² de tipologia duplex, que possuem 3 dormitórios, sala, cozinha e banheiro. Os demais pavimentos são formados por apartamentos do “tipo F” (figura 11), tipologia em desnível, com área de 34,55 m², sendo direcionados para solteiros ou casais sem filhos. Este modelo de apartamento não possui cozinha, somente um fogão para poder aquecer a refeição preparada na cozinha comunitária.

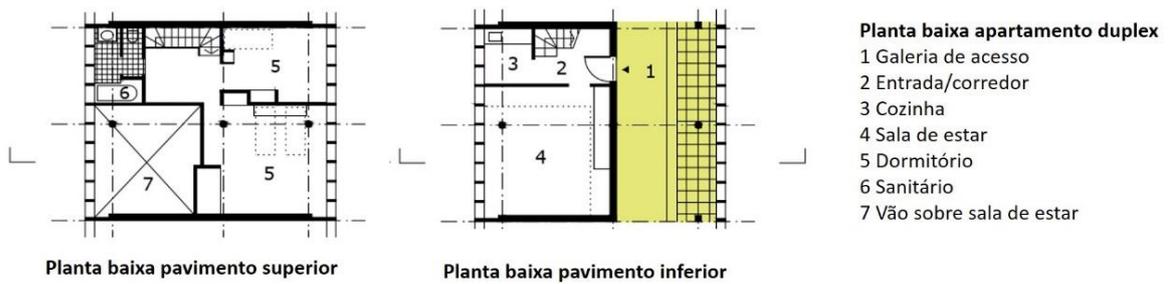


Figura 10: Plantas baixas apartamento tipo K- Narkomfin.
Fonte FRENCH, 2009 (CD-ROM).

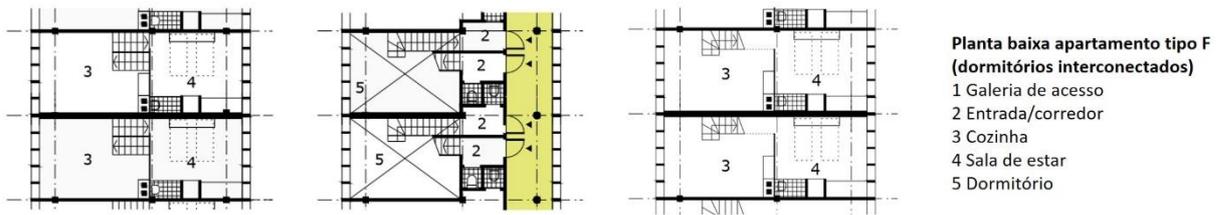


Figura 11: Plantas baixas apartamento tipo F- Narkomfin.
Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

O acesso aos apartamentos é realizado no 1º e no 4º pavimento por meio de um corredor longitudinal junto à fachada. Os corredores, denominados por Curtis (2008, p. 209) como “deques exteriores”, eram mais que muros, corredores de acessos funcionais, “eles podiam ser vistos como elementos simbólicos expressando aspirações comuns”. Já Movilla Vega e Espegel Alonso (2013) descrevem que as condições de iluminação do corredor, conectado diretamente com o exterior, induziriam ao desenvolvimento de atividades coletivas e serviriam como elemento de conexão entre o espaço residencial e o comunitário.



Figura 12: Corredor do edifício de habitação.
Fonte: MARTÍ ARÍS, 2000, p. 129.

A seção do edifício (figura 13) como um todo foi qualificada por Curtis (2008, p. 209) como “invenção engenhosa usando um arranjo de três sobre dois”. Assim, na unidade tipo K, o pé direito da sala possui 5 metros, os dormitórios têm altura reduzida de 2,30 metros. As células tipo F têm menor dimensão, mas também têm pé direito maior na sala. Neste caso, equivale a 3,60 metros e mantém a condição dos dormitórios do tipo K, pé direito de 2,30 metros. Desta maneira, as salas que estão em um lado do edifício desfrutam de boa iluminação natural e ventilação cruzada, atendendo aos critérios higienistas ponderados pelo movimento moderno. Os dormitórios estão contidos no outro lado do edifício, sendo econômicos no uso do espaço.



Figura 13: Seção do edifício que mostra apartamentos do tipo K e F.
Fonte: ARCHITECTJVR, 2015.

O bloco de serviços comunitários também foi resolvido pelo arquiteto por meio de espaços de dupla altura. Na parte inferior, está a academia e suas dependências como: vestiários, banheiros, duchas e sala de descanso. A parte superior, também com dupla altura, concentra a sala de refeições ligada à cozinha e à sala de leitura. A cobertura era usada no verão como um espaço de uso comum.

O módulo estrutural do edifício habitacional compreende uma estrutura base, “repetida com pórtico duplo e balanços, perpendicular à fachada, com distância entre pilares de 3,75 m no sentido longitudinal e 4,5m transversal” (MARTÍ ARIS, 2000, p. 129, tradução nossa). Nota-se uma clara relação do módulo estrutural com os apartamentos. O apartamento tipo F corresponde a um módulo, o apartamento tipo K a dois módulos.

Outras características importantes foram destacadas por Martí Aris (2000), na concepção de Narkomfin. O autor aborda as questões construtivas, tecnológicas e de padronização. Aponta o uso da laje de concreto armado, uso de vidro duplo, assim como, a padronização de elementos construtivos. Para ele, devido a estas características, Narkomfin foi considerado como um dos edifícios tecnologicamente mais importantes da arquitetura moderna da União Soviética. Com isso, Martí Aris (2000) finaliza seu estudo sobre Narkomfin analisando as características do edifício com a arquitetura de vanguarda do Movimento Moderno e conclui que há uma explícita relação, desde o ponto de vista compositivo, entre os dois blocos: habitacional e comunitário. Destaca a linearidade do edifício de apartamentos acentuada pelas janelas horizontalizadas e a implantação de pilotis com térreo livre. Relata o emprego de materiais modernos, a clareza volumétrica e construtiva. Todas estas evidências fazem de Narkomfin um exemplar da arquitetura moderna do início do século XX.

2.2.3 CONJUNTO HABITACIONAL PARA CASA AMARILLA

Local: Buenos Aires, Argentina

Arquiteto: Antonio Bonet Castellana

Ano: 1943 (projeto não executado)

Área do terreno: aproximadamente 30 hectares

Número de unidades: aproximadamente 3496 unidades

Tipo: 3 barras e 4 torres

Antonio Bonet fez parte do grupo que, em 1943, formou a OVRA – “*Organización de la Vivienda Integral en la República Argentina*”. A OVRA era formada também por Amancio Williams, Hilario Zalba, Horacio Caminos, Eduardo Sacriste e Ricardo Ribas. A ideia de formação da OVRA se vincula com as ideias sugeridas por Le Corbusier ao longo do processo de preparação para o Plano de Buenos Aires (ÁLVAREZ PROZOROVICH, 1991, p. 353, tradução nossa). Bender (2014, p. 92) ressalta que a OVRA se deteve no estudo da habitação operária e que o grupo entendia que este era um problema a ser solucionado com uma certa urgência. Álvarez Prozorovich (1991, p. 353, tradução nossa) explica que dos estudos desenvolvidos por alguns membros da OVRA, só é conhecido e publicado a partir da proposta elaborada por Bonet para um conjunto urbanístico nos terrenos de Casa Amarilla⁴². O projeto atenderia 20 mil habitantes, a área estava inserida num bairro considerado insalubre próximo ao bairro de La Boca. O projeto foi publicado no “*Cuaderno número 1. Estudio de los Problemas Contemporáneos para la organización de la Vivienda Integral en la República Argentina*”, publicação organizada pela OVRA. No entanto, o projeto não obteve repercussão esperada, e nunca veio a ser construído.

O conjunto urbanístico de Casa Amarilla é composto por quatro edifícios torres, três barras lineares e complementado por edifícios baixos destinados aos programas adicionais. A área (vazio em meio ao tecido de quadras) de aproximadamente 30 hectares possuía características favoráveis para implantar o programa destinado à habitação operária. Era próximo a áreas de trabalho e equipamentos como hospital público e também do parque Lezama. Segundo Bender (2014, p. 95) a implantação dos blocos permite uma “composição neutra em relação às diferentes orientações da quadrícula adjacente”, independente da malha urbana existente. As torres e duas barras menores são orientadas leste-oeste e a grande barra com orientação norte-sul. Entretanto, Álvarez Prozorovich (1991, p. 353, tradução nossa)

⁴² Trata-se da mesma área em que Le Corbusier juntamente com Ferrari Hardoy e Kurchan esboçaram um bairro de habitação no contexto de Plano diretor para Buenos Aires (BENDER, 2014, p. 92).

analisa a relação da implantação com a malha existente ao observar que o grande bloco representa a “continuação virtual do alinhamento da Avenida Paseo Colon” ao mesmo tempo em que delimitava o espaço entre os bairros Boca e Barracas.

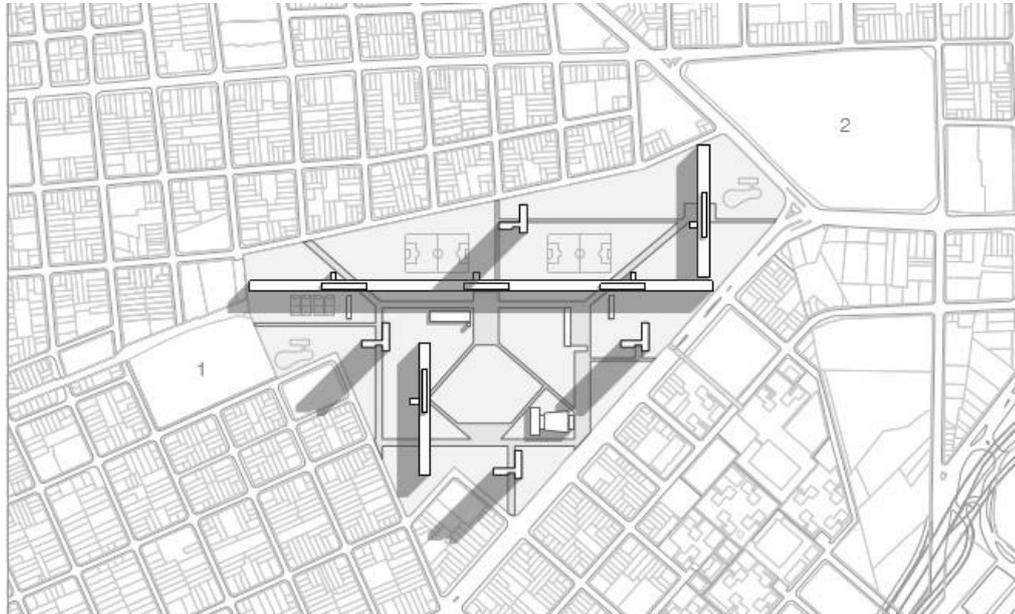


Figura 14: Redesenho do projeto para Casa Amarilla sobre mapa atual de Buenos Aires.
Fonte: BENDER, 2014, p. 97.

As ruas do conjunto eram compostas por linhas retas, dispostas de forma ortogonal e oblíqua, e “relacionadas com trama viária circundante” (BENDER, 2014, p. 100). Tais caminhos conectavam as diferentes barras e torres entre si, e se completavam com os edifícios de suporte que, em geral, eram destinados à recreação. Nas extremidades do terreno concentravam-se as atividades ao ar livre. As torres eram formadas por 45 pavimentos; as barras possuíam 15 pavimentos mais cobertura, sendo o térreo em pilotis de 9 metros de altura. Uma das barras compreende uma dimensão considerável de 500 metros de comprimento, 18 metros de largura e 55 metros de altura que percorre o seu comprimento, a maior dimensão do terreno. Cabral (2009, p. 13) observa que a própria escala da arquitetura já tornava estes edifícios em “peças urbanas”. Álvarez Prozorovich (1991) esclarece que a escolha por blocos em altura, tinha como objetivo liberar a superfície para o livre desenvolvimento de áreas verdes.



Figura 15: Vista da maquete geral da Casa Amarilla.

Fonte: Antonio Bonet, 1943 in ÁLVAREZ PROZOROVICH, 1991, p. 350.

As barras são compostas por apartamentos duplex (ascendente e descendente⁴³) e em nível único. Do total de quinze pavimentos, seis são destinados às tipologias duplex e três pavimentos para as unidades horizontais. A organização vertical da barra é definida por “plataformas elevadas a céu aberto” (CABRAL, 2009, p. 13) que são acessadas através de um núcleo de circulação vertical. A plataforma também denominada “rua aérea”, se projeta sobre o verde e apresenta dimensão de aproximadamente 5 metros de largura (BENDER, 2014, p. 101). A rua aérea era exteriorizada, junto à fachada, percorrendo toda a extensão do edifício. Tal espaço não era apenas de circulação, mas também um local de convívio social.

A plataforma elevada proposta para a barra de Casa Amarilla remete a proposta de “rua no ar” (LE CORBUSIER, 2004, p. 105) elaborada por Le Corbusier para *Ville Contemporaine* e *Ville Radieuse*. No entanto, Cabral (2009, p. 14) esclarece que a diferença entre as propostas de Le Corbusier e Bonet está na relação com o sistema de circulação, que para Bonet se “exterioriza e assume caráter de grande plataforma aberta”. O arquiteto distribuiu a plataforma elevada a cada 5 pavimentos (localizada no terceiro, oitavo e décimo terceiro pavimento), este sistema contribui para maior economia na circulação vertical. A rua elevada coincide com o pavimento das unidades horizontais cujo acesso é direto pela plataforma,

⁴³ Duplex ascendente, com acesso pelo piso inferior do apartamento, descendente, com o acesso pelo piso superior do apartamento.

que também concentra os acessos verticais para os apartamentos duplex, desenvolvidos tanto no nível acima e abaixo da rua elevada.

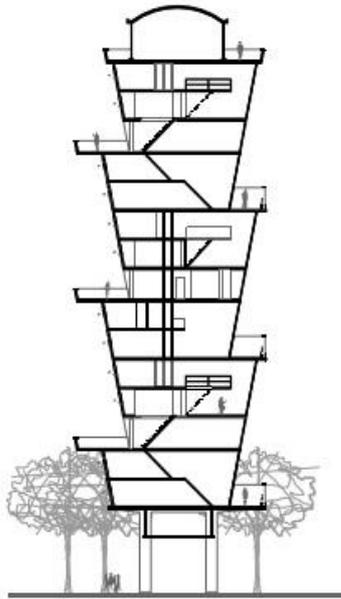


Figura 16: Redesenho da seção da barra.
Fonte: BENDER, 2014, p.102.

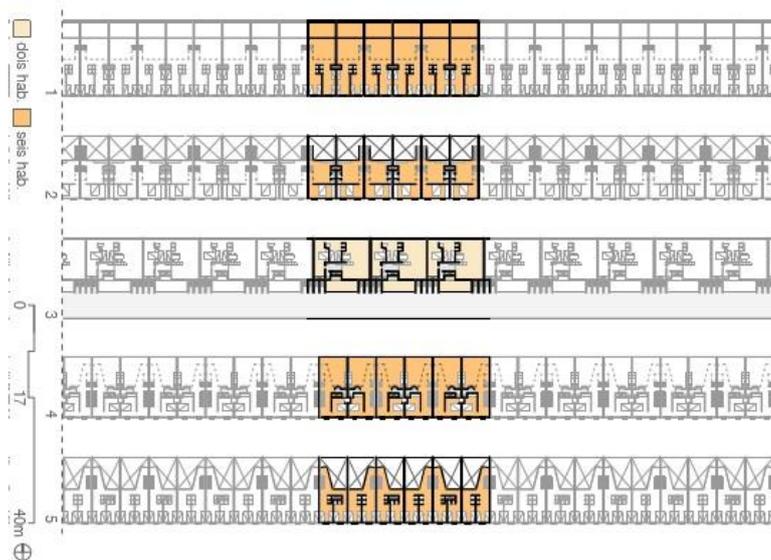


Figura 17: Hipótese para a organização da planta baixa da barra⁴⁴.
Fonte: BENDER, 2014, p. 102.

⁴⁴ Segundo Bender (2014, p. 103) não existem desenhos originais que demonstrem os pavimentos completos.

Quanto à área dos apartamentos da barra, Cabral (2009) explica que são equivalentes, visto que a largura do apartamento de único piso corresponde a dois módulos duplex (figura 17). Os apartamentos horizontais eram destinados para quatro pessoas, os duplex para seis pessoas. De acordo com Bender (2014, p. 106) o número total de unidades de habitação da barra maior se aproxima a 1207 unidades; já a barra menor, aproximadamente, 347 unidades. Para Álvarez Prozorovich (1991, p. 354, tradução nossa) a seção de Casa Amarilla demonstra um “grau de experimentação tão alto quanto a proposta urbana”. Cabral (2009, p. 13) avalia o esquema adotado para a barra de Casa Amarilla como “renovador” e o considera como “antecipador” de determinadas soluções adotadas, posteriormente, pelos Smithson na proposta de Golden Lane (1952).

2.2.4 UNIDADE DE HABITAÇÃO DE MARSELHA

Local: Marselha, França.

Arquiteto: Le Corbusier

Ano: 1947-1952

Área: 4 ha

Número de unidades: 337

Tipo: Bloco Laminar



Figura 18: Foto aérea.
Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Em 1947, Le Corbusier a convite de Eugène Claudius-Petit, Ministro da reconstrução, foi chamado para projetar um conjunto habitacional para a população de Marselha, que haviam sido desalojadas devido à guerra. Nesse projeto, Le Corbusier teve a oportunidade de desenvolver suas pesquisas sobre arquitetura e aplicar seus estudos desenvolvidos sobre o habitat moderno desde as primeiras décadas do século XX (MONTEYS, 2005). Assim, a Unidade de Habitação de Marselha apresentou um novo conceito de planejamento para a cidade, a introdução de novos métodos construtivos e materiais, uma organização espacial voltada para a vida em comunidade: cada nível foi transformado em bairro residencial, o corredor em rua interior e as unidades de habitação, em moradias organizadas em áreas de convívio familiar e espaço individual. Nesse projeto, Le Corbusier aplicou o

sistema de medidas de proporção Modular⁴⁵ e o controle do mesmo em todos os níveis da concepção da unidade de habitação.

A *Unité* foi construída entre 1947-1952 e está localizada no subúrbio de Marselha junto ao boulevard Michelet, implantada em um pequeno parque. Trata-se de um bloco laminar vertical de alta densidade. Toda a estrutura está inserida neste bloco único, sobre pilotis. Uma cidade vertical que, além de ter as habitações, possui diversos equipamentos e serviços de apoio. A implantação do edifício fez-se num terreno de cerca de 4 hectares, posicionado no sentido norte-sul ao eixo longitudinal do edifício, tendo em conta a direção do forte vento dominante, de forma a favorecer a iluminação natural das células habitacionais (SILVA, 2011, p. 75).

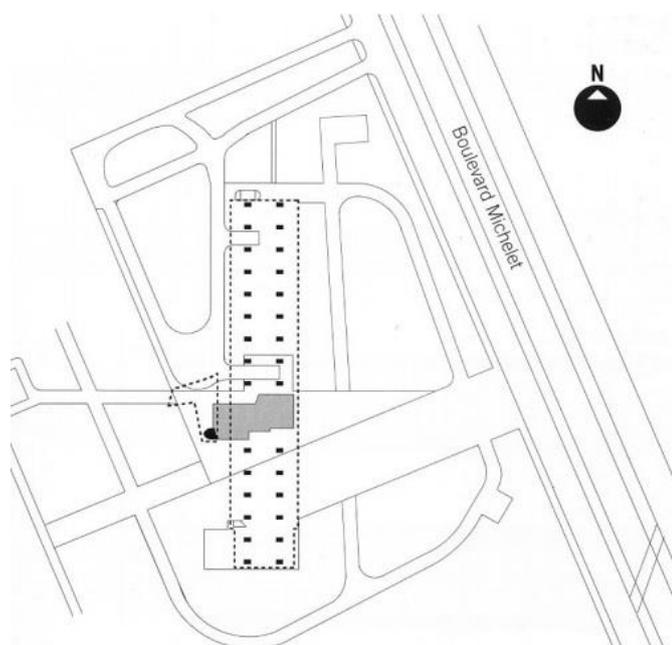


Figura 19: Planta do primeiro pavimento inserido no lote.
Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

O edifício, de concreto armado aparente, planejado para abrigar 1600 habitantes, possui 18 pavimentos que disponibiliza 337 unidades habitacionais de tipologias distintas, que atendem diferentes configurações familiares, desde solteiros a famílias com dois, quatro ou seis filhos (BOESINGER; GIRSBERGER, 1995). Cabral (2009, p. 9) aponta que a situação típica é a célula duplex com dupla orientação e configuração ascendente e descendente. A autora explica que o lado oeste dá acesso aos

⁴⁵ O *modulor* foi um sistema de proporções elaborado por Le Corbusier. O sistema surgiu do desejo de não converter ao sistema métrico decimal, as unidades como pés e polegadas. Ao invés disso, Le Corbusier passou a se referenciar a medidas modulares baseadas nas proporções de um indivíduo imaginário (inicialmente com 1,75 m e, mais tarde com 1,83 m de altura).

duplex descendentes, cujo ingresso é pelo nível superior da unidade, enquanto o pavimento inferior é o que se estende por baixo da circulação coletiva, ao ocupar toda a largura do edifício; o lado leste dá acesso aos duplex ascendentes, neste caso, o ingresso é pelo nível inferior do apartamento e o pavimento superior é o que atravessa o edifício.

O principal núcleo de circulação vertical está concentrado na fachada leste, formado por quatro elevadores e uma caixa de escada. Além disso, outras duas caixas de escadas estão distribuídas na extensão do edifício. As paradas dos elevadores são intercaladas a cada três pavimentos, onde o fluxo é distribuído através das “ruas internas”. Cabral (2009, p. 7) explica que as ruas interiores são também o desenvolvimento das “ruas no ar” presentes tanto nos projetos teóricos das *Immeuble-villas* (1922) e *Redent* (1935), assim como nos textos de “Precisões” (1930).

Para Le Corbusier, o emprego da noção de “rua” para descrever a circulação comum na habitação urbana é a manifestação da escala coletiva, de uma ordem de grandeza que pertence à arquitetura do grande número, que é algo mais que o somatório de suas partes idênticas. Isso é parte do espírito que ele vê associado ao deck do navio: a área do convés tem uma função distributiva e funcional imediata, mas para além dessa função, ela é em certo sentido o navio para os passageiros, é o lugar de estar e desfrutar da viagem; é um espaço com estatuto equivalente às ruas nas cidades, mas com uma definição material regular, unificadora, que Le Corbusier encontrou também no claustro. É um exemplo da possibilidade de materializar arquitetonicamente essa escala intermediária entre a célula e a metrópole. (CABRAL, 2009, p. 7, grifo do autor).

A rua aérea, que na Unité é interiorizada, possui dimensão de 2,96 m de largura e pé-direito de 2,26m (CABRAL, 2009, p. 9). Ao todo são sete ruas interiores que se repetem nos níveis 2, 5, 7, 8, 10, 13 e 15, este sistema de circulação, que French (2009, p. 82) descreve como “engenhoso”. A “rua” percorre longitudinalmente todo o pavimento e termina em forma de T, que possibilita o acesso às habitações na fachada sul, posicionadas perpendicularmente em relação às unidades duplex.

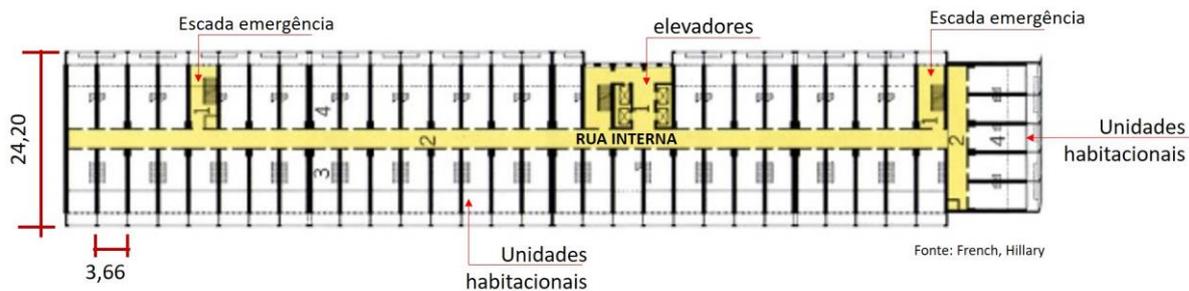


Figura 20: Planta baixa do pavimento de acesso.
 Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

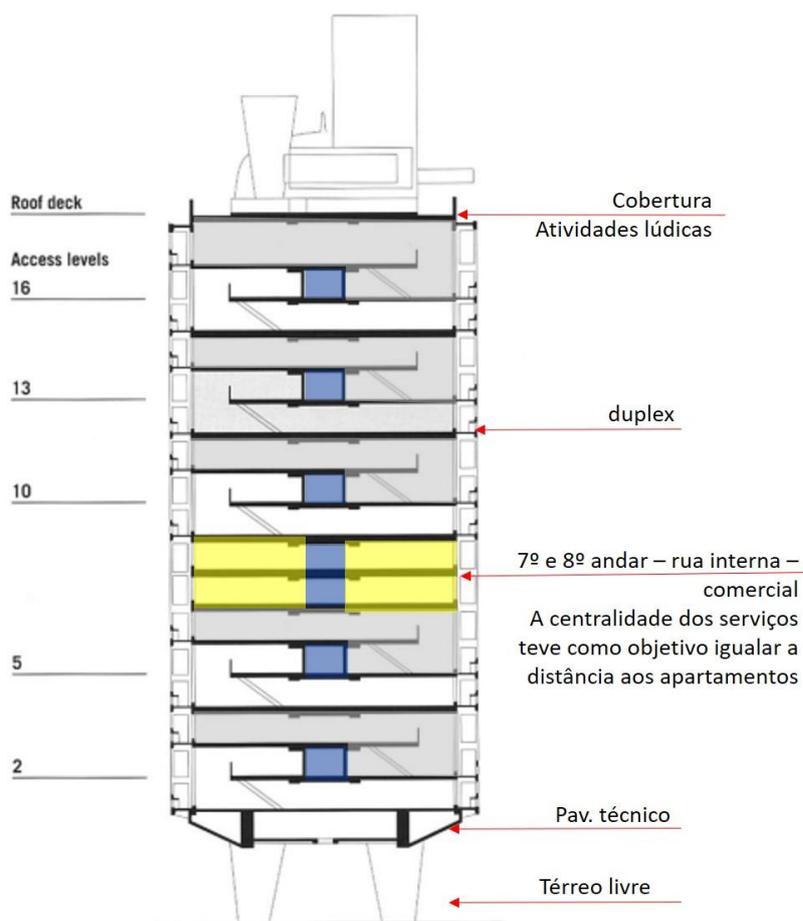


Figura 21: Corte da Unidade de Habitação de Marselha.
 Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

O térreo em pilotis é composto pela recepção, serviços como caixa postal e telefonia. Acima deste espaço, foi criado um piso técnico para manutenção dos equipamentos e infraestrutura do edifício. Além das unidades habitacionais, o edifício oferece outros serviços; o sétimo e o oitavo andar foram projetados como uma rua comercial com pé-direito duplo, que abriga o hotel, lojas, restaurante e

lavanderia (esta não foi prevista nos apartamentos); o terraço jardim (um dos cinco pontos da arquitetura de Le Corbusier⁴⁶) foi pensado em um espaço para que os adultos pudessem levar seus filhos para brincar com tranquilidade. O local oferece parque infantil, creche, piscina, pista de corrida e academia ao ar livre (FRENCH, 2009).

O parque onde o edifício está inserido foi dividido em zonas. A parte leste é para onde se abre o vestíbulo de acesso principal ao edifício. O lado oeste foi direcionado para o estacionamento e na porção mais alta desta zona, localiza-se a pracinha infantil. Embora tenha apenas 3,66 metros de largura, as unidades atravessam completamente o bloco e têm balcões em ambos os lados (FRENCH, 2009). Na seção (figura 23), é possível verificar as duas unidades tipo, justapostas e articuladas em torno da rua interior. As cozinhas estão localizadas sempre no pavimento de acesso, que resultou em duas configurações de duplex. A unidade que possui os dormitórios na parte superior do pavimento de acesso tem a sala no mesmo nível da cozinha, com pé-direito duplo.

A outra tipologia, com dormitórios no pavimento inferior ao acesso, tem a sala neste mesmo pavimento, conformação que mantém a sala com pé-direito duplo. As divisórias dos dormitórios são de material leve de madeira. Este ambiente é reduzido ao máximo para privilegiar o espaço da sala de estar (com pé-direito duplo), pensado para ser o foco da vida em família.



Figura 22: Planta baixa da unidade de habitação. Figura 23: Seção da unidade de habitação.
Fonte: BOESINGER; GIRSBERGER, 1995.

⁴⁶ Em 1927, Le Corbusier publicou um novo repertório arquitetônico, os cinco pontos da Nova Arquitetura. São eles: “**Pilotis**, liberando o edifício do solo e tornando público o uso deste espaço antes ocupado, permitindo inclusive a circulação de automóveis; **Terraço jardim**, transformando as coberturas em terraços habitáveis, em contraposição aos telhados inclinados das construções tradicionais; **Planta livre**, resultado direto da independência entre estruturas e vedações, possibilitando maior diversidade dos espaços internos, bem como mais flexibilidade na sua articulação; **Fachada livre**, também permitida pela separação entre estrutura e vedação, possibilitando a máxima abertura das paredes externas em vidro, em contraposição às maciças alvenarias que outrora recebiam todos os esforços estruturais dos edifícios; e **A janela em fita**, também consequência da independência entre estrutura e vedações, trata-se de aberturas longilíneas que cortam toda a extensão do edifício, permitindo iluminação mais uniforme e vistas panorâmicas do exterior” (MACIEL, 2002, p. 01).

Quanto às fachadas, não há uma principal. Elas são compostas por linhas horizontais e verticais que marcam os balcões das fachadas, compondo uma grelha quadrada. A modulação da fachada reflete a organização interna do edifício, assim, nas fachadas leste (figura 24) e oeste o traçado é interrompido por uma longa faixa longitudinal, marcada por brises verticais de concreto, que indica a rua interna do espaço comercial do edifício. Na fachada leste é possível identificar a coluna de circulação vertical, identificado por um plano de concreto marcado por janelas retangulares com distribuição simétrica. As laterais dos balcões são caracterizadas pelo uso de cores primárias. A fachada norte, predominantemente cega, é marcada pela escada externa de concreto que liga o pavimento comercial diretamente ao solo, “no ponto onde o edifício mais se aproxima do sistema viário urbano” (CABRAL, 2009, p .10).

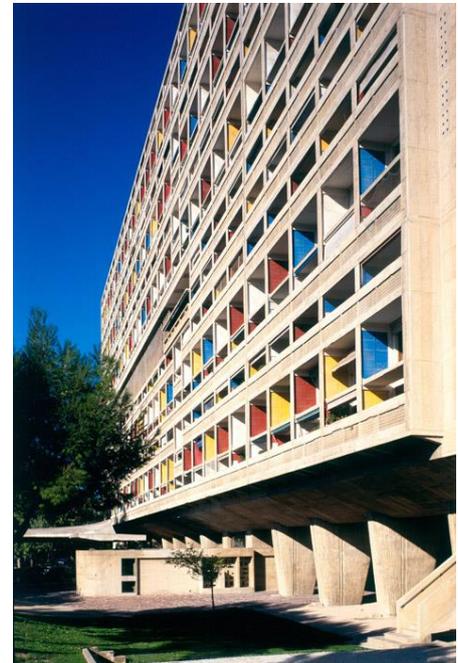


Figura 24: Fachada Oeste com marcação dos brises verticais. **Figura 25:** Uso de cores na fachada.
Fontes: DOYOU CITY, 2014; FREARSON, 2014.

De acordo com Curtis (2008), a Unidade de Habitação foi resultado do pensamento de Le Corbusier sobre qual seria o estilo de vida de grande parte da sociedade industrial. Esta reflexão também levou em consideração tendências anteriores, haja vista que o arquiteto julgou 1800 o número ideal de pessoas para uma mini sociedade da unidade de habitação. Este número é exatamente o mesmo que Charles Fourier sugeriu, no século XIX, para o Falanstério⁴⁷.

Curtis (2008) afirma que, em algumas situações, um único edifício pode ser determinado como um protótipo. Em relação à habitação coletiva, é inegável que a unidade de habitação de Marselha assumiu este papel. Assim, a Unité representou o início de uma tradição tipológica do pós-guerra e também o ápice de uma longa busca pela ordem coletiva da filosofia de Le Corbusier.

⁴⁷ O Falanstério foi idealizado por Charles Fourier, no século XIX, que propõe um palácio coletivo. “Esse deveria ser criado em um ambiente rural e conter todas as funções necessárias para sustentar uma comunidade de aproximadamente 1800 pessoas. [...]. Os vários recintos e alojamentos (que incluíam quartos privativos, salões de baile, uma estalagem, uma biblioteca e um observatório) seriam conectados por uma longa rua interna, para encorajar contatos casuais e incorporar a ideia de uma sociedade igualitária (CURTIS, 2008, p. 242).

2.2.5 CONJUNTO RESIDENCIAL PREFEITO MENDES DE MORAIS – PEDREGULHO

Local: Rio de Janeiro, Brasil

Arquiteto: Affonso Eduardo Reidy

Ano: 1947-1950

Área: 5 ha

Número de unidades: 328

Tipo: Bloco habitacional principal sinuoso, demais blocos habitacionais paralelepípedos



Figura 26: Vista aérea do Pedregulho.
Fonte: DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO, 2018.

Em 1946, foi criado o Departamento de Habitação Popular (DHP) da Prefeitura do Rio de Janeiro, na época Distrito Federal. O referido departamento era direcionado para lidar com as questões das moradias populares na cidade, tendo o objetivo claro de fornecer habitações, inicialmente, para os servidores municipais de baixos salários que viviam em condições precárias.

O conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, conhecido como Pedregulho, foi o primeiro conjunto habitacional realizado pelo DHP. Projetado por Affonso Eduardo Reidy, ganhou repercussão internacional. Ao escrever o prefácio do livro “Pedregulho, o sonho pioneiro da habitação popular no Brasil”, Pinheiro⁴⁸ afirma que: “o projeto apresentava de forma clara os principais cânones modernistas

⁴⁸ Prefácio por Augusto Ivan de Freitas Pinheiro. In: BRITTO, Alfredo. **Pedregulho: o sonho pioneiro da habitação popular no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015. p. 13.

da “Carta de Atenas” e também o conceito de unidade de vizinhança de Le Corbusier, para o que seria, dentro da concepção arquitetônica e urbanística modernista, um bairro ideal”. O autor também destaca a importância do Pedregulho como de “cunho nacional-vanguardista” para construir a identidade nacional, incluindo a arquitetura.

O programa do Pedregulho foi definido após extenso levantamento das condições existentes e censo dos futuros moradores, realizado pelo Departamento de Habitação Popular da Prefeitura do Distrito Federal (BONDUKI, 1999). O projeto previa não apenas moradia, mas todo um complexo de infraestrutura. Os locais de trabalho destes funcionários deveriam estar inseridos dentro de um raio máximo de 5 km do morro do Pedregulho, o que facilitaria o deslocamento entre trabalho e habitação, podendo ser a pé ou de bicicleta (BRITTO, 2015).

O projeto contava com a construção de 478 unidades distribuídas em quatro blocos habitacionais, além de serviços comuns como: mercado, *playground*, escola primária, lavanderia coletiva, posto de saúde, piscina, mercado e um ginásio esportivo. Diferentemente da *Unité* de Le Corbusier, Reidy distribuiu os serviços complementares em distintas edificações, separadas dos blocos habitacionais. O terreno representava uma área de 52.142 m², possuía formato irregular e topografia bastante acidentada, apresentava uma diferença de nível de cerca de 50 metros⁴⁹. Segundo Cabral⁵⁰ “o conjunto foi inserido no atual tecido do bairro como um episódio extraordinário, como parte de uma futura cidade ainda a ser construída de acordo com as melhores expectativas da cidade e do urbanismo moderno” (CABRAL, 2017, p. 92, tradução nossa).

A lavanderia coletiva, o mercado e o posto de saúde foram locados na periferia do terreno. A escola e os equipamentos esportivos estão numa posição central do lote. Ambas as edificações não seguem o alinhamento existente. A implantação do bloco habitacional principal, denominado bloco A, é o elemento de grande destaque do conjunto. De maneira a preservar o perfil do terreno e a vegetação existente e, principalmente, evitar o alto custo de movimentação de terra, Reidy aproveitou o talude e o formato sinuoso da encosta do morro para a implantação do bloco principal. O resultado foi um edifício monumental, sinuoso sobre pilotis, no ponto mais alto do terreno.

Os outros dois blocos habitacionais menores foram localizados na face sul do terreno, com as demais edificações. O quarto bloco habitacional seria implantado no outro lado da rua Ferreira de Araújo, com uma passagem subterrânea de acesso as demais edificações. Este bloco atenderia 150 moradores, teria doze pavimentos com elevador, no entanto, jamais foi construído.

⁴⁹ Texto de apresentação do projeto escrito por Reidy para a Revista Municipal de Engenharia. In: BRITTO, Alfredo. **Pedregulho: o sonho pioneiro da habitação popular no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015. p. 57.

⁵⁰ CABRAL, Cláudia Costa. Recuperação progresiva. **Summa+**, n. 160, p. 92-94, nov. 2017.

Britto (2015, p. 63) destaca como uma das principais virtudes do projeto, a implantação e a relação das edificações do conjunto, cuja baixa taxa de ocupação proporcionou grandes áreas livres e jardins. Como nos demais projetos modernos, a circulação de pedestres e veículos era totalmente separada. Internamente, não havia circulação veicular e os pedestres poderiam transitar livremente entre todos os elementos do conjunto.

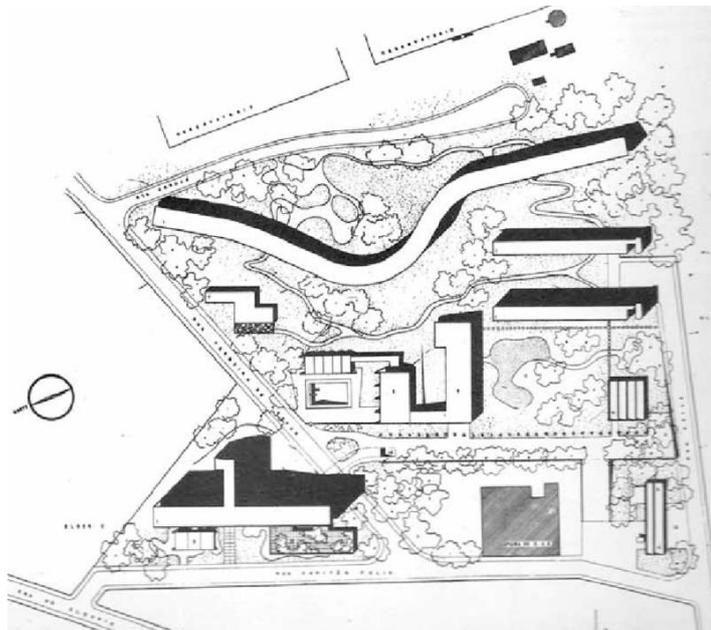


Figura 27: Implantação do Pedregulho.
Fonte: BRITTO, 2015, p. 58.

O bloco A tem 260 metros de extensão, 7 pavimentos e compreende 272 apartamentos que variam de 26 m² (unidades de um dormitório) a 78 m² (unidades de quatro dormitórios). Foi inserido na meia encosta, cujo acesso ao edifício é por meio de duas pontes que termina no pavimento intermediário. Este pavimento (terceiro piso) é parcialmente aberto com pilotis. É considerado uma “autêntica rua interna” (BRITTO, 2015, p. 66) por se tratar de uma área coletiva de circulação, possui também um espaço livre para recreação e abriga serviços comuns como administração, serviço social, sanitários, maternal, jardim de infância e sala de jogos.

Acima do pavimento intermediário (4 andares) estão os maiores apartamentos, de tipologia duplex. O primeiro pavimento de acesso é constituído pela sala de estar, espaço para refeições e cozinha. No pavimento superior estão os dormitórios, que variam de dois até quatro quartos e o banheiro. Abaixo do nível intermediário estão dois pavimentos que abrigam unidades simples de um único

dormitório com sala, cozinha e banheiro. Todos os apartamentos eram desprovidos de lavanderia, este serviço era comunitário, em um bloco separado.

Devido às condições climáticas do local e por se tratar de habitação social com o intuito favorecer as condições de higiene e a conservação dos edifícios, o projeto evitou distribuir banheiros e corredores internos, que exigiriam o uso de ventilação mecânica e iluminação artificial permanente. Assim, os corredores de circulação são externos, amplamente arejados e por eles as cozinhas recebem iluminação e ventilação natural, assim como os banheiros, cujas esquadrias abrem-se diretamente para o exterior (BONDUKI, 1999) O acesso às unidades é feito, exclusivamente, por escadas (no total de quatro) a partir do pavimento intermediário. Assim, ou se desce dois lances para acessar as unidades simples ou sobe outros dois lances para acessar os duplex (com escada interna). A circulação horizontal, junto à fachada, é definida como rua aérea que dá acesso direto a entrada dos apartamentos. Esta rua aérea também era caracterizada como um lugar que proporcionava o convívio social e, em muitos casos, tornou-se a extensão da casa até para eventuais afazeres domésticos.

No pavimento intermediário, como elemento de proteção solar, Reidy utiliza uma sequência de brises verticais. Nos pavimentos superiores, em toda a extensão do bloco, intercala o uso de cobogós e venezianas. Os cobogós estão inseridos nos pavimentos de acesso aos apartamentos, marcando a rua aérea. As venezianas marcam os pavimentos superiores da tipologia duplex.

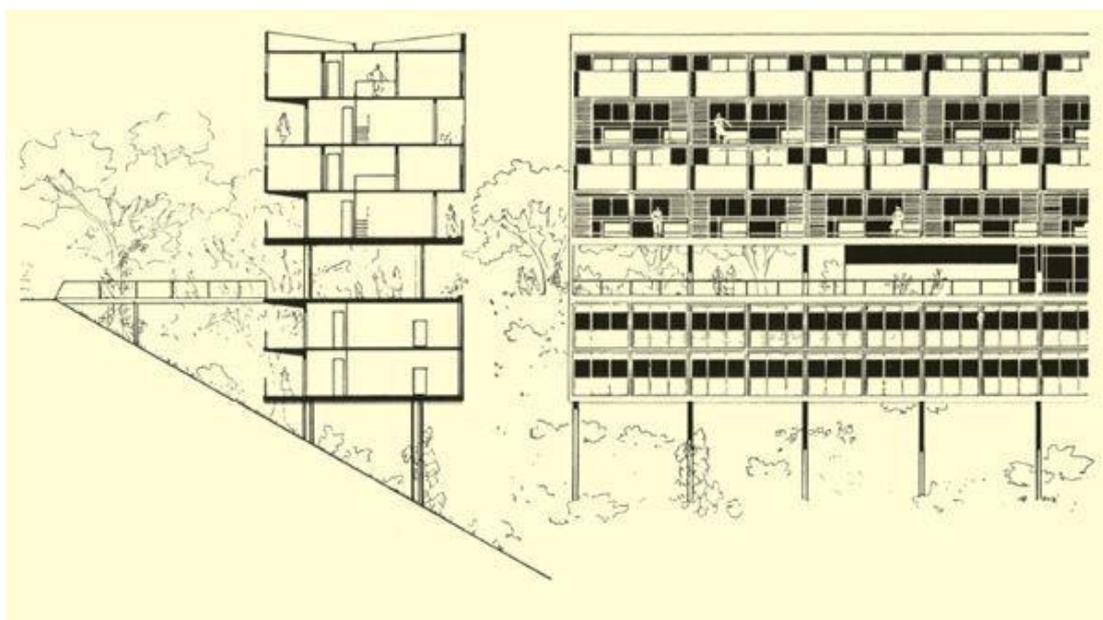


Figura 28: Corte e trecho da fachada oeste.
Fonte: BRITTO, 2015, p. 67.



Figura 29: Fachada do bloco principal.
Fonte: BONDUKI, 1999, p. 91.

Os demais blocos habitacionais, bloco B1 e B2, estão localizados na porção sul do terreno. Trata-se de blocos idênticos, paralelos entre si e perpendiculares à rua Lopes Trovão. De formato prisma quadrangular com 80 metros de extensão, quatro andares, sobre pilotis e térreo livre.

Cada edifício abriga 28 apartamentos do tipo duplex que variam de dois a quatro dormitórios. A circulação vertical é marcada por um volume separado do prisma. A circulação horizontal é semelhante ao bloco A, intercalada, junto à fachada e marcada pelos cobogós.

A fachada principal dos blocos B1 e B2 (figura 30) era marcada por varandas, parcialmente protegidas por cobogós, marcando também, o pavimento da circulação horizontal. O pavimento superior do duplex era marcado por venezianas idênticas ao bloco A. Os apartamentos superiores ocupavam toda a extensão do edifício, beneficiando a ventilação cruzada e iluminação natural.



Figura 30: Fachada principal dos blocos B1 e B2.
Fonte: BRITTO, 2015, p. 70.

As demais edificações de serviços complementares: escola primária, posto de saúde, lavanderia e vestiários também seguiram as premissas da arquitetura moderna. Ao visar uma perfeita integração da pintura e das artes do jardim com a arquitetura, foram confiados a Anísio Medeiros, Cândido Portinari e Roberto Burle Marx, respectivamente, os desenhos dos azulejos que revestem as paredes dos vestiários e do posto de saúde, do ginásio e os mosaicos de vidro da escola, cabendo ainda a Burle Marx o projeto de paisagismo do conjunto (BONDUKI, 1999, p. 87)

Para Carmem Portinho o contato com a arte despertaria, principalmente nas crianças, a sensibilidade para a arte. Desta maneira, a arte faria parte do cotidiano das crianças, ao desempenhar um “papel transformador, educativo e de fortalecimento da cidadania” (BRITTO, 2015, p. 72).

O Pedregulho se tornou, rapidamente, uma referência no cenário da arquitetura brasileira e internacional. Le Corbusier visitou o conjunto em 1962, “fez os maiores elogios, dizendo jamais ter tido a ocasião de fazer obra tão completa como a que foi realizada no Pedregulho”⁵¹. Lucio Costa afirma que o Pedregulho é o símbolo de como a população trabalhadora deveria morar, e destaca a

⁵¹ CAVALCANTI, Lauro. **Moderno e brasileiro**: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930-60). Rio de Janeiro: Zahar, 2006. p. 56.

monumentalidade do conjunto⁵². Em 1953, Max Bill arquiteto suíço ao conhecer o Pedregulho afirmou que: “[...] considerava o belo conjunto como um notável êxito, não só da arquitetura, mas ao mesmo tempo de urbanismo e de todos os problemas sociais da educação [...]” (BRITTO, 2015, p. 83).

O conjunto do Pedregulho traz em sua concepção os preceitos urbanísticos dos CIAM's, as características da Arquitetura Moderna Brasileira, apresentando uma relação completa entre habitação social, modernização, educação popular e transformação social.

Após décadas sem receber recursos para manutenção e conservação, o Pedregulho sofreu um grande processo de degradação. A partir de 2010, o conjunto passou por um minucioso trabalho de restauração, cujos edifícios foram adaptados às novas exigências da vida contemporânea, porém, sem perder as características arquitetônicas originais do projeto.

⁵² Ibidem.

2.2.6 GOLDEN LANE

Local: Londres, Inglaterra.

Arquiteto: Alison e Peter Smithson

Ano: 1951 – projeto não construído

Área: 1,9 ha

Número de unidades: não identificado

Tipo: Grande Bloco Laminar com blocos menores perpendicular anexo ao bloco maior.

Como já apresentado no início deste capítulo, a postura crítica do Team X aos postulados da Carta de Atenas fez com que os participantes do grupo desenvolvessem projetos com novos conceitos, em que buscavam um novo padrão que expressasse uma imagem mais complexa da cidade e do comportamento social. Essas pesquisas influenciaram diretamente o modo de projetar dos Smithson, que através de sua teoria, propuseram uma nova percepção do espaço urbano.

Como trabalho acadêmico é oportuno citar a dissertação de mestrado de Laura Mardini Davi, “Alison e Peter Smithson: Uma arquitetura da realidade”⁵³, de 2009. Em seu trabalho, a autora investiga dois projetos de habitação coletiva de Alison e Peter Smithson, Golden Lane e Robin Hood Gardens. Da mesma forma, a autora explica que os Smithson substituíram as quatro funções da Carta de Atenas, morar, trabalhar, recrear e circular, para terminologias como casa, rua, bairro e cidade. Para eles, “a relação entre a comunidade e espaço dependia da identidade estabelecida entre os habitantes e o espaço construído” (DAVI, 2009, p. 49) e acreditavam que a arquitetura teria a função de estabelecer este vínculo.

Para os Smithson, a inter-relação entre as escalas, da rua, do bairro e da cidade era essencial. A rua e a associação humana que ela proporciona é colocada como a nova organizadora do espaço urbano, ao transformar o usuário em peça fundamental na estruturação do espaço das cidades. (Davi, 2009). Eisenman (1972, p. 557, tradução nossa), por sua vez, explica que fazer arquitetura deve ser entendido como uma dialética entre ideias e formas. Certas ideias e metáforas têm o poder de sugerir edifícios. Igualmente, certos edifícios, pela virtude de suas formas, podem implicar um uso e até sugerir um estilo de vida. Os Smithson iniciaram uma série de ideias - metáforas – que tinham este poder, de sugerir tanto edifícios como grandes complexos urbanos.

⁵³ DAVI, Laura Mardini. **Alison e Peter Smithson: uma arquitetura da realidade**. Dissertação de mestrado; UFRGS, Porto Alegre, 2009.

Foi o que aconteceu com a proposta para Golden Lane, cujo projeto foi desenvolvido pelo casal Smithson, em 1951, para um concurso promovido pela *City of London Corporation*. Com objetivo de amenizar os estragos ocasionados pela segunda Guerra, o edital solicitava o projeto de um conjunto habitacional para uma área arrasada de Londres. Mesmo não sendo vencedor, o projeto teve reconhecimento e foi referência para outros projetos, como Park Hill e Robin Hood Gardens. Nesse cenário, a área disponibilizada para o concurso correspondia a 4,7 acres (equivalente a 1,9 ha). O cálculo populacional deveria considerar 1,1 pessoa por dormitório e poderiam propor tantas habitações quantas fossem possíveis (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 54, tradução nossa). Através do projeto de Golden Lane, e dentro de um padrão de economia, o casal pretendia comprovar que alta densidade populacional não significava baixa qualidade, que um outro modo de vida era possível.

Dentro desta estrutura e no que diz respeito à economia, tentamos provar que viver em altas densidades não significa necessariamente baixo padrão; que um modo de vida nas cidades infinitamente mais rico e mais satisfatório é possível aqui e agora; e que isto não necessita a demolição de áreas inteiras, mas poderia ser construída sobre áreas individuais a medida que tornarem-se disponíveis⁵⁴. (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 54, tradução nossa).

Para o concurso, os Smithson projetaram um único edifício inserido em um quarteirão. A implantação “cruciforme” (DAVI, 2009, p. 53) não acompanhava o alinhamento viário e o entorno. O edifício poderia ser definido como uma grande barra com hastes perpendiculares, menores e deslocadas, resultando cinco fragmentos de barras diferentes (figura 31). De acordo com a conformação destas hastes, a circulação horizontal através da rua-deque, se distribuía de maneira a formar três pátios sem ligação visual entre eles. (DAVI, 2009).

⁵⁴ “Within this framework and with strich regard to economy we tried to prove that living at high densities does not necessarily mean low standards; that na infinitely richer and more satisfactory way of living in cities is possible here and now; and that this did not need the demolition of whole áreas but could be built on individual sites as they became available.”

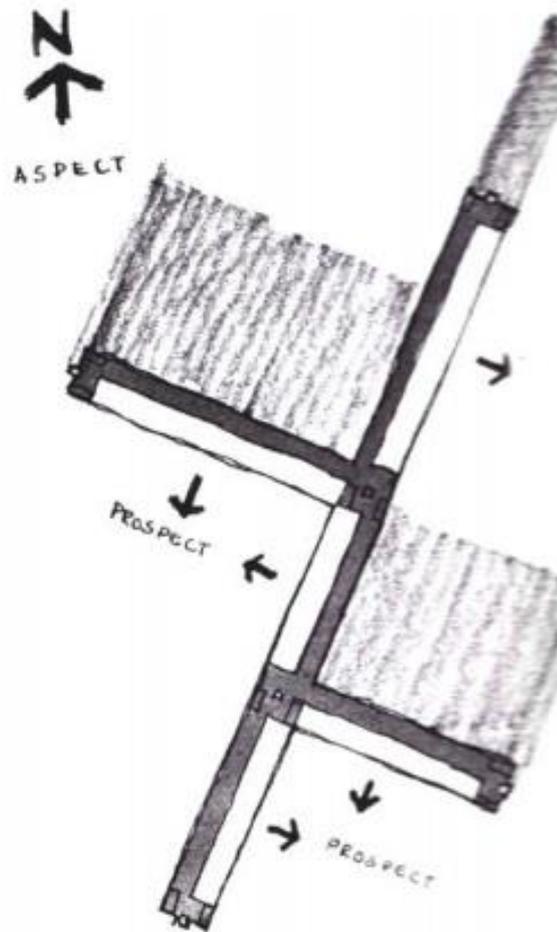


Figura 31: Diagrama da rua elevada.
Hachura sólida representa as unidades de habitação. O vazado, a rua-aérea.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 2005, p. 28.

Ao todo o edifício seria composto por onze pavimentos e três níveis de ruas aéreas, e cada nível representaria um deque (SMITHSON; SMITHSON 1970, p. 54), cada deque acomodaria noventa famílias. O acesso à habitação seria diretamente pelo deque. A partir do interior da unidade de habitação seria possível acessar os ambientes principais que estariam acima ou abaixo do nível da circulação horizontal.

Assim como em Casa Amarilla, os deques ou ruas aéreas estavam junto à fachada e se repetiam a cada dois pavimentos. Alison e Peter Smithson transpuseram a relação da rua da cidade tradicional para a rua aérea, não só por manter a função de acesso direto à habitação, mas também por serem caracterizadas como “lugares”. A rua aérea teria uma dimensão generosa para oferecer um espaço agradável que proporcionasse o encontro de pessoas (SMITHSON; SMITHSON, 1970).

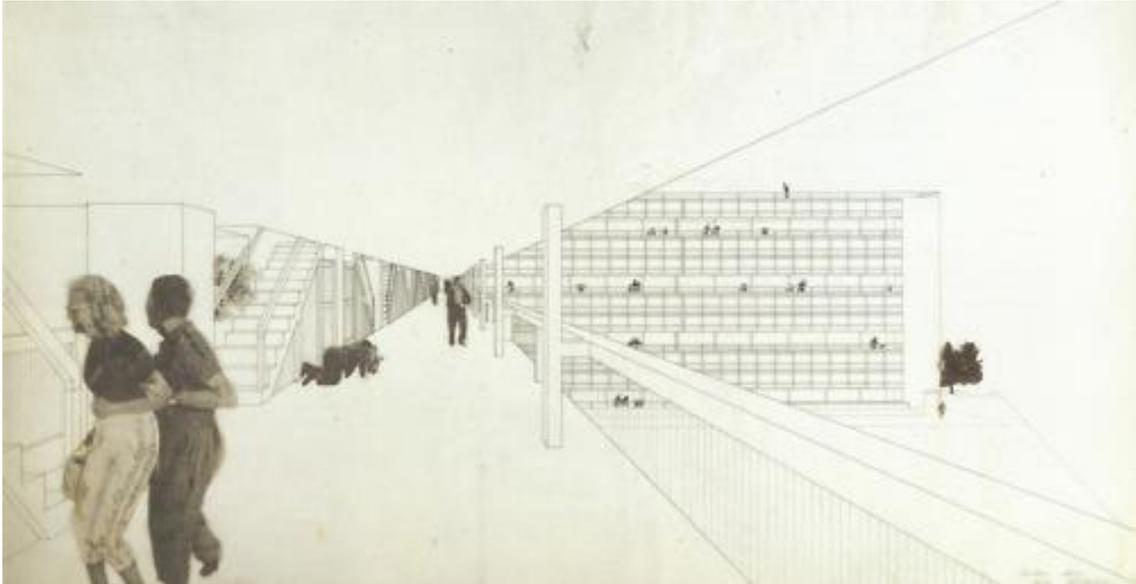


Figura 32: Croqui do deck.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 1973, p. 50.

A circulação vertical, composta por escadas e elevadores, estaria posicionada na intersecção das barras e na extremidade de cada uma delas. Estes pontos de intersecção seriam de altura tripla, contrastando com a altura do nível do deque. Além disso, estes pontos representariam as esquinas do quarteirão em altura, proposto pelos Smithson. A unidade de habitação era do tipo duplex, cujo acesso se dava diretamente pelo nível do deque. A unidade básica (living, lavanderia, cozinha, banheiro e um dormitório) era padrão, e estava inserida sempre ou no pavimento superior ou no inferior (figura 33). A unidade padrão ocupava todo o módulo transversal do bloco. O acesso aos pavimentos inferiores ou superiores se dava por uma escada privada e centralizada. O conjunto de unidades habitacionais no nível da rua-aérea era flexível e poderiam atender às diferentes conformações familiares (figura 34). Desta forma, havia a possibilidade de adicionar até dois dormitórios no nível do deque, com ou sem pátio, ou ser totalmente livre, com pátios coletivos para os moradores (DAVI, 2009).

Com esta distribuição, os Smithson determinavam o nível da rua-aérea como o espaço mais público da unidade, através dos acessos às habitações e aos pátios que estariam neste nível, sendo as unidades padrão acima ou abaixo do deque, a área privativa. Os deques possuíam distintas distribuições. O térreo, que não era livre, contrariando os pilotis corbusianos, atenderia às habitações voltadas para quatro e uma pessoa; primeiro deque para quatro e duas pessoas; segundo deque para três pessoas e terceiro deque para três e duas pessoas.

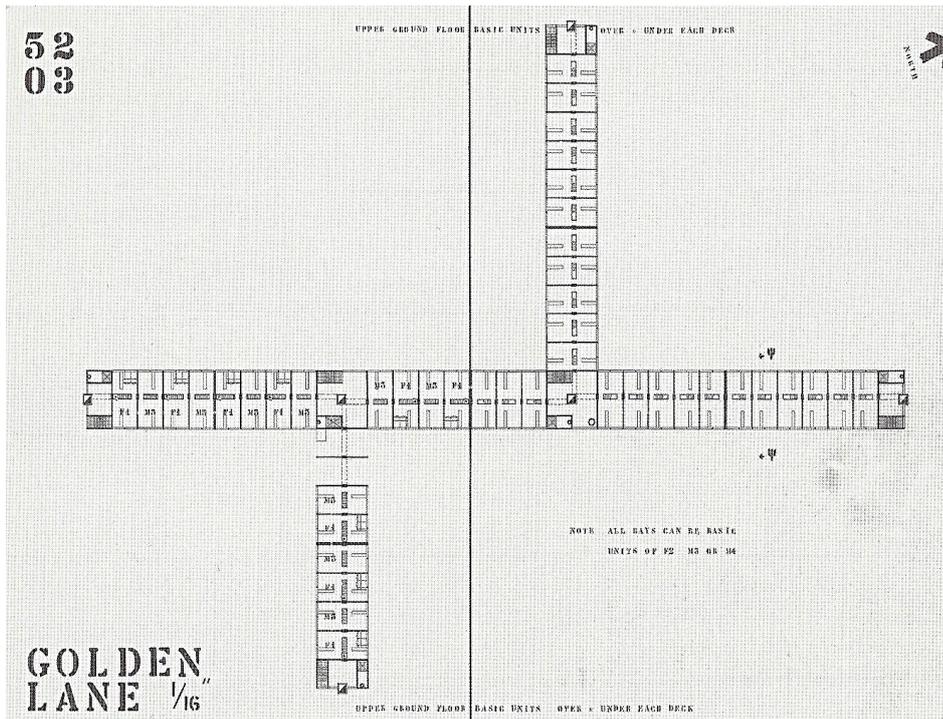


Figura 33: Planta baixa do nível acima ou abaixo do deque apresentada para o concurso.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 2011.

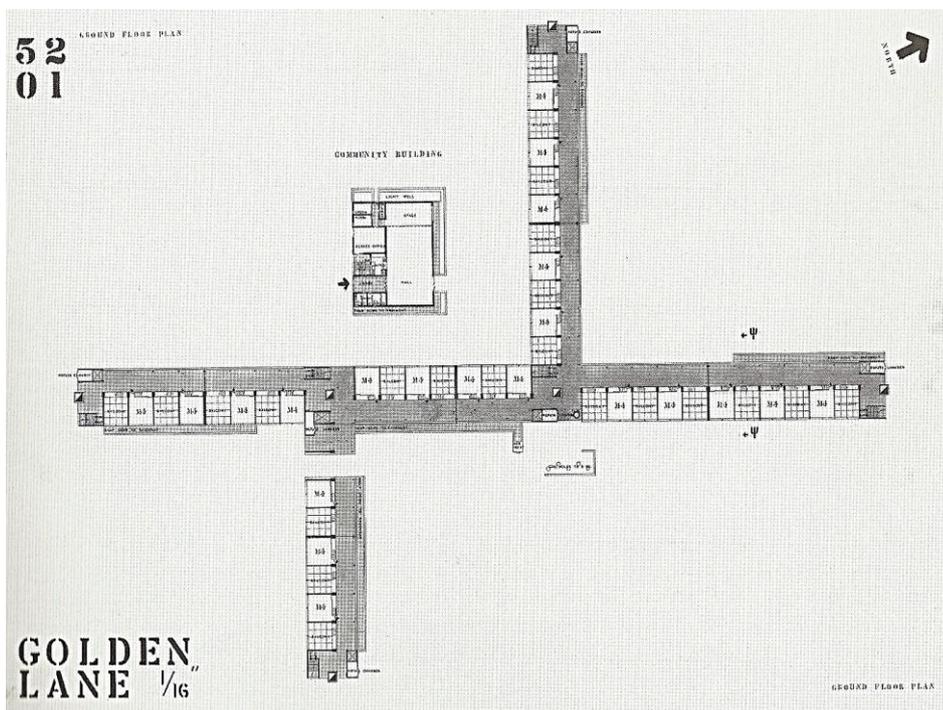


Figura 34: Planta baixa pavimento do deck
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 2011.

A área livre era destinada para as pessoas e a vegetação separando a circulação de pedestres e veículos, cuja área para estacionamento não foi prevista no projeto. Após o concurso, os Smithson desenvolvem a proposta urbana para Golden Lane. Neste estudo, os arquitetos propuseram que a malha urbana principal fosse composta pela megaestrutura do edifício Golden Lane. Tratava-se da cidade em níveis, em que os diferentes níveis seriam formados por unidades de habitações. A megaestrutura era definida por grandes barras principais com angulações que se ligavam às barras menores. O principal equipamento da cidade de múltiplos níveis era a rua-aérea, que se conectaria diretamente às circulações verticais dos demais edifícios que configuram a grande estrutura, transformando a “massa edificada da cidade em uma estrutura única” (DAVI, 2009, p. 84).

Em Golden Lane, as funções se misturam diferentemente das zonas funcionais propostas pela Carta de Atenas. Além disso, o próprio complexo se mistura à cidade existente. Os Smithson propõem a intersecção da cidade Golden Lane com a cidade existente, através da construção em espaços individuais, vazios urbanos e centros abandonados. Desta forma, não seria necessária a demolição de grandes áreas, pois o complexo seria desenvolvido em áreas livres, sem necessidade de substituir o modelo urbano existente.

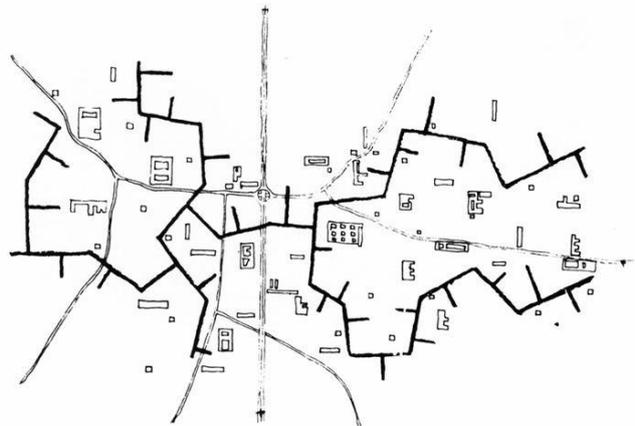


Figura 35: Fotomontagem. **Figura 36:** Estrutura da Golden Lane.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 2005, p. 28.

A fotomontagem (figura 35), sobreposta a uma foto aérea de uma parte da cidade arrasada pela guerra, representa a ideia central da proposta apresentada pelos Smithson para a reurbanização da área de Golden Lane. Em Golden Lane os edifícios eram fragmentos de um esquema maior; foram projetados para ser ligados em um estado futuro. A cidade futura não é mais pensada como sendo construída de uma vez, mas como um processo, um desenvolvimento acumulado, em sítios separados, ao longo do

tempo. As formas anguladas e conectadas da proposta para a cidade Golden Lane aceitavam a realidade deste processo, sugerindo uma conexão com o contexto existente tanto vertical como horizontal (EISENMAN, 1972, p. 558).

Por conseguinte, Alison e Peter Smithson realizaram diversos projetos habitacionais, porém, até final da década de 50, nenhum havia sido construído. Nos anos 1960, os arquitetos tiveram a oportunidade de colocar em prática as ideias sobre habitação coletiva que desenvolveram ao longo dos anos, através do projeto de Robin Hood Gardens.

2.2.7 ROBIN HOOD GARDENS

Local: Londres, Inglaterra

Arquitetos: Alison e Peter Smithson

Ano: 1964-1972

Área: 2 ha

Número de unidades: 213

Tipo: Bloco em fita



Figura 37: Robin Hood Gardens.
Fonte: WINSTON, 2012.

Robin Hood Gardens foi a primeira obra construída de Alison e Peter Smithson voltada para a habitação social. O projeto foi uma evolução da proposta apresentada para o concurso Golden Lane (1952) e também representou uma crítica ao pensamento urbanístico desenvolvido pelos CIAM. Os Smithson defendiam a necessidade de criar um ambiente que fortalecesse a identidade industrial do local onde foi implantado o conjunto e, ao mesmo tempo, a criação de uma nova condição de habitabilidade e ligação com o contexto urbano (CRUZ, 2013, p. 2).

Robin Hood Gardens foi um programa de habitação social subvencionado pelo *Greater London Council*. O projeto teve início em 1964, e sua obra foi finalizada em 1972. O conjunto está localizado na região leste da cidade de Londres, numa área degradada do bairro de *Poplar*. A construção de Robin Hood Gardens veio para substituir os cortiços que ali estavam, assim como, as instalações portuárias da

Companhia Britânica das Índias Orientais, ocupada por uma população pobre, cuja maioria era imigrante (MARCHETTO, 2017).

O terreno de formato, predominantemente, trapezoidal é delimitado por quatro ruas (figura 38). Os dois blocos habitacionais em fita, isolados, paralelos, sem ligação entre si, com orientação norte-sul conformam a periferia do terreno. Entre os blocos, forma-se uma grande área verde central.

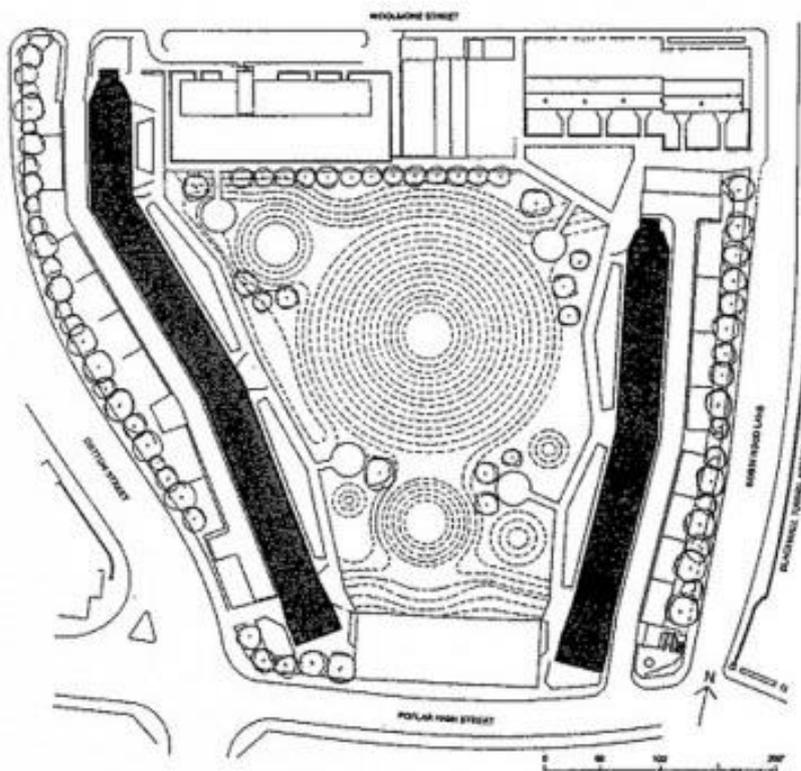


Figura 38: Implantação de Robin Hood Gardens.
Fonte: BRITTO, Fernanda, 2012.

A região é bastante ruidosa, em virtude disso, os Smithson organizaram os próprios edifícios e o muro periférico que delimita o terreno como elementos para proteger a área central dos barulhos externos. Assim, a grande área livre verde que se forma entre os edifícios torna-se “*stress-free zone*” (SMITHSON; SMITHSON, 1973, p. 190), protegida da poluição sonora externa. Essa área central (figura 39) é tratada como coração do complexo, os materiais de demolição e escavação não foram removidos, mas sim colocados no monte central, tornando-o tão grande quanto fosse possível (SMITHSON; SMITHSON, 2005, p. 177, tradução nossa).

Sobre o espaço central os Smithsons afirmam que, talvez pela primeira vez, os moradores da região pudessem olhar pela janela, e ver uma colina de grama verde (SMITHSON; SMITHSON, 2005, p. 177, tradução nossa).



Figura 39: Área central de Robin Hood Gardens.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 2005, p. 177.

Diferentemente de Golden Lane, o conjunto possui garagem para cerca de 70% dos moradores. As vagas ficam no nível do subsolo que é aberto, portanto, com ventilação natural (EISENMAN, 1972, p. 559). Além disso, na parte central caracterizada como grande área verde, não há circulação de veículos. (SMITHSON; SMITHSON, 1970).

Os edifícios, considerados megaestruturas, se destacam do entorno imediato formado, sobretudo, por edifícios baixos no alinhamento da rua e divisas, característica típica de Londres. Os blocos apresentam angulação em planta para se adaptar ao desenho do sítio. O bloco à oeste, de maior comprimento, possui oito pavimentos com três deques. O edifício à leste, de maior altura, contempla onze pavimentos com quatro deques. O sistema de circulação vertical está localizado nas extremidades do bloco, assim como, nos pontos de articulação do mesmo.

Ambos os blocos são formados por unidades de habitação do tipo simples e duplex. As unidades simples são destinadas a moradores idosos e estão localizadas no térreo. As demais, do tipo duplex, são do tipo ascendente e descendente. Assim, como no projeto de Golden Lane, o acesso a estas unidades acontece a cada três pavimentos, através das ruas aéreas, contínuas, que buscam promover a interação entre as unidades e a vizinhança. Diferente da Unité, os Smithson localizam as ruas aéreas para o exterior junto à fachada. Barone (2002) esclarece que estes corredores se transformam em ruas interligadas que recriam a complexidade da cidade na escala do edifício.

Davi (2009, p. 81) ao analisar o corte do edifício explica que os arquitetos “transpuseram a relação do espaço da rua, da cidade tradicional, visto em planta baixa, para uma nova relação entre os espaços, vista em corte”. Logo, da mesma maneira que na cidade tradicional, a rua permite o acesso às habitações, em Robin Hood Gardens este uso permanece o mesmo e apresenta-se como um espaço no

entremeio dos grupos de moradia, porém, em altura. A opção de ter o acesso intercalado concede um caráter mais dinâmico e público à circulação. Sendo assim, cada rua aérea permite o ingresso a diversas unidades e não apenas a um único nível.

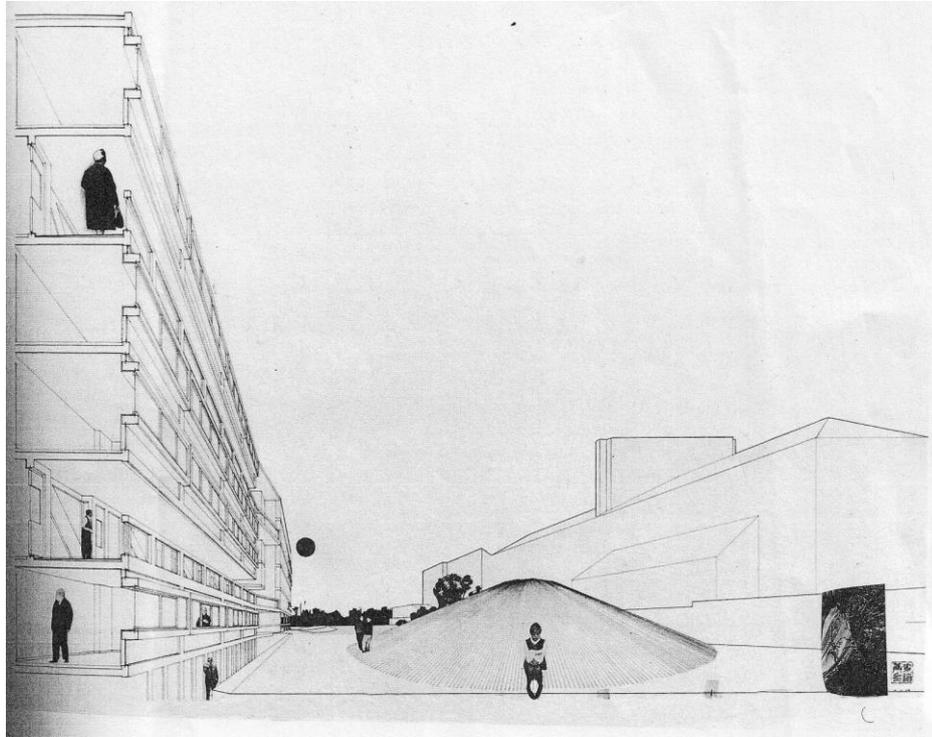


Figura 40: Croqui do Conjunto a partir do espaço central.
Fonte: SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 188.

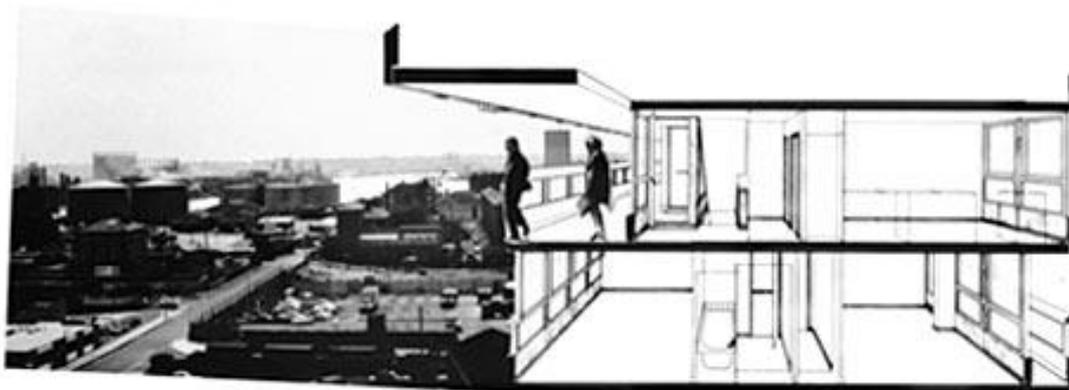


Figura 41: Fotomontagem do Robin Hood Gardens.
Fonte: SMITHSON, 2001.

O objetivo dos Smithson era transformar a rua aérea em um local com a identidade da comunidade, num espaço voltado para os seus habitantes “recriando a intimidade dos bairros populares” (BARONE, 2002, p. 143). O casal descreve o deck elevado como: “não são simples balcões. Duas mulheres com carrinhos de criança podem parar e conversar sem bloquear o fluxo, assim como acontece, naturalmente, no passeio em um bairro tradicional” (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 57, tradução nossa).



Figura 42: Crianças brincando na rua aérea.
Fonte: ARCHITECTURE DESIGN, 1972, p. 569.

Como já mencionado, as habitações são, predominantemente, do tipo duplex. As portas de entrada dos apartamentos estão dispostas perpendicularmente à rua elevada, marcadas por um pequeno espaço recuado. Neste local os moradores podem colocar vasos e floreiras, criando espaços únicos para cada unidade. Na entrada do apartamento, próximo ao vestíbulo, está a escada de acesso ao nível inferior ou superior que, assim como em Casa Amarilla, ocupa toda a extensão transversal do pavimento, sobrepondo à área do deque.

Em todas as plantas, assim como na Unité de Le Corbusier, a cozinha está no pavimento de acesso à unidade, junto a ela seria possível incluir uma pequena área de serviço; a sala de estar localiza-se sempre no pavimento inferior ou superior e, assim como a rua aérea, sempre direcionada para a face externa do conjunto, região de maior ruído. Os dormitórios que variam de três a quatro unidades estão, predominantemente, nos pavimentos inferiores e superiores, voltados para a área central do terreno, local protegido dos ruídos externos. Assim, de maneira geral, os dormitórios estão distribuídos na mesma faixa ao longo de todo o edifício, e estão voltados para a grande área verde do conjunto, protegidos dos ruídos externos.



Figura 43: Planta baixa de apartamento duplex.
 Fonte: FRENCH, 2009 (CD-ROM).

No bloco de maior altura, a fachada do jardim recebe identificação através do uso de cores. Eisenman (1972, p. 563) explica que para cada nível principal é utilizada uma cor. Cinza para a garagem, verde para o térreo; para o primeiro nível do deque, amarelo; segundo nível do deque cor laranja e para o terceiro nível a cor azul. Estas cores são utilizadas nas portas de entradas das unidades de habitação, lobbies e circulação vertical.

O sistema estrutural utilizado é em concreto armado com estrutura independente, não há o uso de pilotis, pois o térreo é ocupado pelos apartamentos simples. Sendo assim, a integração com o espaço aberto ocorre pelas ruas aéreas. A modulação da estrutura permitiu o uso de elementos pré-fabricados de concreto. A modulação somente é rompida onde há angulação em planta, necessária para adaptar o edifício no terreno. Internamente as paredes são divisórias leves no sistema *dry-wall*.

As fachadas de ambos os blocos são extremamente semelhantes. Nota-se, a rígida modulação marcada pelas esquadrias de vidro e painéis de concreto aparente, que marcam o ritmo das unidades. As ruas aéreas formam uma composição de cheios e vazios (figura 44) que indicam os espaços coletivos, a circulação e as unidades duplex ascendente e descendente.



Figura 44: Rua aérea de Robin Hood Gardens.
Fonte: CRONOLOGIA DO PENSAMENTO URBANÍSTICO, 2015.

Mesmo diante do empenho do casal Smithson, juntamente com Estado do Bem Estar Inglês em solucionar problemas da demanda de habitação social no pós-segunda Guerra, não foi suficiente para conter problemas de vandalismo que já eram identificados na região (SOUZA, 2013). Para Dirk Van den Heuvel⁵⁵ o grande equívoco dos Smithson pode ter sido sua confiança exagerada, e talvez ingênuas, na capacidade da arquitetura de solucionar os problemas sociais. Frampton (2008, p. 335) analisa que o conjunto “ficava tão isolado de seu contexto urbano quanto as torres de qualquer “cidade funcional” (grifo do autor) [...]”.

Em sua tese de doutorado, Heuvel⁵⁶ aponta que os Smithson apresentaram dificuldades em conciliar o trabalho que estava sob o controle do Estado, com suas idealizações. Ainda de acordo com o autor, Robin Hood Gardens pode ser compreendido como uma fase “quase conclusiva” (HEUVEL, 2013, p. 302, tradução nossa) na carreira do casal Smithson. Mesmo diante de críticas, Robin Hood Gardens é considerado um dos mais importantes projetos de habitação social do pós-guerra da Grã-Bretanha. O que, infelizmente, não impediu o anúncio de sua demolição.

⁵⁵ HEUVEL, Dirk van den. Recolonising the Modern: Robin Hood Gardens today. In: HOBHOUSE, Niall; HUTTON, Louise; KRUCKER, Bruno (Orgs.). **Architecture is Not Made with the Brain: The Labour of Alison and Peter Smithson**. England: Dexter Graphics, 2005. apud DAVI, 2009, p. 141.

⁵⁶ HEUVEL, Dirk van den. **Alison and Peter Smithson: A Brutalist Story, Involving the House, the City and the Everyday (Plus a Couple of Other Things)**. PhD dissertation; Technische Universiteit Delft, Delft, 2003.

3 O CONJUNTO HABITACIONAL DO CAFUNDÁ

Local: Rio de Janeiro

Arquiteto: Sérgio Magalhães e equipe

Ano: 1978-1982

Área: 10,4 ha

Número de unidades: 1443

Tipo: Bloco em fita, de 7 a 13 pavimentos, sobre pilotis, com apartamentos simples e duplex, incluindo unidades que variam de 1 a 3 dormitórios, circulação coletiva (rua elevada).



Figura 45: Vista aérea do Conjunto Habitacional do Cafundá.
Fonte: ARQUIGRAFIA, 2016.

3.1 A POLÍTICA DO BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO E A ARQUITETURA FINANCIADA POR ELE

Não faz parte do escopo deste trabalho apresentar em detalhes a história da política do Banco Nacional de Habitação. No entanto, é importante compreender o contexto sob o qual o Cafundá foi

concebido e as características arquitetônicas resultantes dos projetos financiados pelo Banco, de forma a elucidar e identificar as qualidades do Cafundá que transcenderam o “padrão BNH”. Como já citado, o Conjunto Habitacional do Cafundá foi financiado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), criado em agosto de 1964, através de Lei Federal. O BNH adotou um modelo de política habitacional considerado inovador no país.

Azevedo e Andrade (1981)⁵⁷ apontam três aspectos importantes. Primeiro, por se tratar da criação de um banco, diferente dos modelos adotados anteriormente, que eram baseados na Fundação da Casa Popular e nas caixas de Pecúlio e órgãos previdenciários. Segundo, estabeleceu um sistema que buscou vincular o setor público, como financiador principal, com o setor privado, responsável pela execução da política habitacional. Por último, os financiamentos concedidos previam um mecanismo de compensação inflacionária, a correção monetária, que reajustava automaticamente os débitos e as prestações por índices correspondentes às taxas da inflação consideradas para o período.

Quanto ao financiamento, o BNH definiu um agente específico para cada segmento de mercado. Estes eram divididos em: mercado popular, mercado econômico e mercado médio⁵⁸. Quanto à construção das habitações, era de responsabilidade, exclusivamente, da iniciativa privada. Por outro lado, a comercialização era realizada diretamente pelos agentes promotores que, posteriormente, agenciavam o financiamento do BNH.

Além disso, como explica Sanvitto (2010)⁵⁹, havia Agentes Especiais, como o Banco do Brasil, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico BNDE e o SERFHAU e os agentes para Atividades Complementares, com a missão de empregar atividades de caráter técnico representados pelos Institutos de Orientação às Cooperativas Habitacionais – INOCOOPs; Este tinha por finalidade prestar serviços de orientação e assistência técnica à constituição, organização e funcionamento das cooperativas habitacionais e era credenciado pelo BNH como instituto apto a prestar assistência às cooperativas operárias. O Rio de Janeiro foi o estado em que o INOCOOP mais atuou na promoção de habitação social. O Conjunto Habitacional do Cafundá foi promovido pelo BNH com orientação do INOCOOP.

⁵⁷ Sobre a estrutura de atuação da Fundação da Casa Popular até o período do BNH ver: AZEVEDO, Sérgio de; ANDRADE, Luis Aureliano Gama de. **Habitação e poder**: Da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

⁵⁸ O mercado popular era voltado para famílias de baixa renda eram atendidas pelas Companhias Habitacionais – Cohabs, que podiam ser estaduais ou municipais. O mercado econômico tinha como agente as Cooperativas habitacionais que atendiam famílias com renda mensal de três a seis salários mínimos. As cooperativas eram formadas basicamente por categorias profissionais. O mercado médio era direcionado para famílias com renda mínima de seis salários mínimos.

⁵⁹ Sobre estrutura do BNH ver tese de doutorado de: SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Habitação Coletiva Econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. Capítulos 1 e 2.

O objetivo original do BNH era construir, prioritariamente, habitações para famílias de baixa renda. Os primeiros anos apresentaram significativa inadimplência do público de menor renda, dificultando para o banco em atender aos interesses do setor privado que passou a contemplar financiamentos de moradias para a classe média e alta. Devido à “mentalidade financeira e ideologia empresarial” (AZEVEDO; ANDRADE, 1981, p. 129), os investimentos destinados à população de baixa renda passaram a ser o menor possível, assim como, os projetos implantados de pouca qualidade arquitetônica. Bastos e Zein (2015) esclarecem que o Sistema Financeiro de Habitação – SFH – não inovou nas práticas projetuais e urbanísticas já adotadas anteriormente ao SFH, que deu continuidade às técnicas já implantadas, todavia, normatizou e engessou os métodos utilizados.

Embora as propostas não mudem substancialmente, o significado que lhe é atribuído pelos arquitetos, como instrumento de mudança social, é drasticamente reduzido. O sistema BNH/SFH rechaça o idealismo socializante que permeava aquele discurso coletivo (em parte fundamentado nas crenças utopistas das vanguardas europeias do século XIX e começo do XX, parcialmente levadas a cabo no pós-Segunda Guerra e assumidas por arquitetos e outros intelectuais) em prol de um realismo tacanho que busca quase exclusivamente atender questões financeiras, de consumo e de mercado [...]. (BASTOS; ZEIN, 2015, p. 166).

O propósito de construir moradias também estava ligado ao interesse de estimular a construção civil e gerar novos empregos. Para Segawa (2010, p. 180), a preocupação básica da política habitacional era de combater o desemprego e não de “assegurar condições mínimas de habitação”. Diante desta postura, a construção da habitação tornava-se um “subproduto” que deveria gerar o menor custo possível.

Numa atitude centralizadora, característica da política do BNH, os projetos eram realizados sem a participação comunitária, executados pelo setor privado que utilizava materiais de segunda linha e em sua maioria, eram projetos padrão e área mínima. Tais características, aliadas à implantação dos conjuntos em áreas periféricas, carentes de infraestrutura, equipamentos públicos e comunitários, longe de serviços básicos e de seus locais de trabalho, contribuíram para a formação de bairros reconhecidos pela total exclusão social.

O produto concreto dessa prática resultou em dezenas de agrupamentos de construções em altura ou com desenvolvimento horizontal, isolados dos contextos urbanos aos quais se deveriam relacionar – posto que se abstraísse a articulação da questão habitacional como uma problemática urbanística. Praticava-se a periferização oficial e compulsória de largos segmentos da população com custos imediatos baixos; a médio e longo prazo, a consolidação dessas periferias demandaram investimentos altíssimos na instalação de infra-estrutura negada no primeiro momento. (SEGAWA, 2010, p. 180).

Fuentes⁶⁰ observa que a aquisição de grandes glebas em áreas afastadas e de baixo custo, atendia aos interesses de proprietários de terras e incorporadoras, pois as áreas escolhidas deveriam apresentar potencial de futura valorização. No valor global do conjunto habitacional, a terra deveria simbolizar o menor percentual possível no custo final da habitação. Esta postura técnico-econômica se estendeu a todas as características dos conjuntos habitacionais. Como já citado neste trabalho, o artigo “Espaço da Arbitrariedade” de Carlos Eduardo Dias Comas foi um dos primeiros documentos que abordou, sob o ponto de vista da arquitetura, os conjuntos habitacionais financiados pelo BNH.

O autor destaca três características recorrentes nos projetos do BNH. A primeira é sobre a magnitude dos empreendimentos imobiliários; A segunda identifica a localização dos conjuntos em regiões periféricas da cidade ou em grandes vazios urbanos. Por último, reconhece o uso de duas fórmulas de projeto: as casas unifamiliares isoladas, inseridas em lotes estreitos e compridos; e conjunto de blocos de apartamentos, repetidos, usualmente de quatro pavimentos, sem elevador e pilotis.

Ao estabelecer uma análise comparativa entre o conjunto de apartamentos do BNH e a superquadra modernista de Brasília, Comas qualifica os blocos-modelos como uma versão “abastarda”⁶¹ da superquadra. Observa a ausência de elevadores nos edifícios e a falta de área livre no térreo, que no caso do BNH, de maneira geral, é destinada a apartamentos sem proteção ou delimitação entre a unidade habitacional e o espaço aberto adjacente, comprometendo a privacidade dos moradores.

O estacionamento que na superquadra é subterrâneo, no projeto do BNH é transferido para áreas abertas, e os espaços abertos mantiveram-se coletivizados, porém, os belos jardins de Brasília (projetados por Burle Marx), nos conjuntos habitacionais do BNH, tornam-se espaços residuais sem tratamento e, muitas vezes, “terra de ninguém”⁶².

O autor argumenta que mesmo a ausência dos elementos citados acima não é prioritária para qualificar a moradia. Edifícios de até quatro pavimentos sem elevador e estacionamentos abertos são substituições extremamente aceitáveis, pois apartamentos térreos não são inabitáveis, e a falta de privacidade pode ser resolvida através da privatização dos espaços abertos adjacentes. No entanto, pressupõe que privatizar um espaço coletivizado vai de encontro às normativas modernistas. Para Comas, o que dificulta o desenvolvimento de novas propostas para os projetos de habitação popular são os “mecanismos institucionais e ideológicos que sustentam a realização do conjunto habitacional”⁶³.

⁶⁰ FUENTES, Maria Cecília Sodré. **Conjunto Residencial Vicente Leporace**: marco de novas concepções urbanísticas na trajetória do BNH. Dissertação de mestrado; Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

⁶¹ COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da Arbitrariedade. **Projeto**, n. 91, p. 127-130, set. 1986. p.128.

⁶² Ibidem.

⁶³ Ibidem, p. 130.

Assim sendo, não podemos descartar a influência ideológica da cidade ideal moderna, claramente identificada, em muitos casos, de maneira “empobrecida” nos projetos dos conjuntos habitacionais financiados pelo BNH.

Corroborando com os argumentos acima, Bastos e Zein (2015, p. 183) apontam que as propostas habitacionais implantadas a partir da década de 1970 foram inspiradas em projetos realizados nas décadas anteriores⁶⁴, que passaram a ser tratadas pelo BNH como modelos, “padrões a serem repetidos, e cada vez de maneira mais empobrecida, e não apenas pelas injunções de ordem econômica, mas, igualmente, pelo abandono da criatividade como ferramenta de trabalho, colocada sob suspeita”.

A atitude de repetição de um “padrão” de projetos financiados pelo BNH fica evidente, ao serem implantados, demasiadamente, por diversas cidades do país independentemente de questões culturais, aspectos físicos ou ambientais. No entanto, é possível identificar projetos que mesmo sob a vigência do Banco conseguiram transcender o estigma do “padrão BNH” e desenvolveram uma arquitetura de qualidade, entre eles, o Cafundá.

3.2 O CONCURSO

O projeto do Núcleo Habitacional do Cafundá foi desenvolvido para a ocupação de uma área em Jacarepaguá na cidade do Rio de Janeiro. O Cafundá foi consequência de um concurso de arquitetura promovido pelo Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais Inocoop/RJ, pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) com a participação do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB).

O “Concurso de Ideias”, cujo projeto executivo seria desenvolvido posteriormente, foi realizado em 1977, sendo o júri composto pelos arquitetos Walmir Lima Amaral, Júlio D. A. Pinheiro, Hélio Vianna Jr., Luiz Carlos Siqueira e Cleonice Bernardes. O projeto vencedor foi idealizado pela equipe do escritório MBPP de Sérgio Magalhães⁶⁵, composta por Ana Luiza Petrik Magalhães, Sílvio Pozzano de Barros, Rui

⁶⁴ As autoras demonstram exemplos de qualidade arquitetônica conjuntos como Cecap-Cumbica e Pedregulho.

⁶⁵ Sérgio Ferraz Magalhães é arquiteto e urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutor em Urbanismo, PROURBUFRJ. Professor do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo -Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. Foi Secretário Municipal de Habitação do Rio de Janeiro (1993-2000). Responsável pela Política Habitacional da cidade criou e coordenou a implantação de programas estratégicos como o Favela-Bairro (que em sua administração alcançou 155 favelas e 600.000 moradores), o Morar Legal (de regularização de loteamentos), Morar Sem Risco e Morar Carioca (de crédito e produção de novas moradias), entre outros. Foi Secretário de Estado de Projetos Especiais do Rio de Janeiro (2001-2002). Diretor de Urbanismo da cidade de Niterói (1989-1992). Titular do escritório Magalhães/Petrik/Pozzana Arquitetos Associados, com atuação na área de arquitetura e urbanismo, 1974-1984. Titular do escritório SMC Consultoria, desde 2002, com atuação na área de urbanismo e arquitetura.

Rocha Veloso e pelos arquitetos colaboradores Andreia Araújo Laranjeira, Maria Cristina Souza Lobo e José Silva Ribeiro.

O projeto final foi desenvolvido em 1978-79. As obras começaram em março de 1980, com término em 1982. O edital do concurso previa a construção de 1200 unidades habitacionais e equipamentos complementares. No entanto, a proposta do projeto viabilizou a construção de 1443 unidades autônomas que atenderia, aproximadamente, 8 mil habitantes. Além disso, foram previstos serviços comunitários como: creche, escola de ensino fundamental, centro comunitário, quadras esportivas, anfiteatro a céu aberto, pracinha infantil, áreas arborizadas, estacionamento e comércio⁶⁶.

A área disponibilizada pelo Inocoop situava-se numa borda urbanizada junto a encostas de morros de Jacarepaguá (SANVITTO, 2010). O terreno de área única de 10,7 ha, com formato aproximadamente triangular, limitava-se por três vias: a estrada do Cafundá, Engenho Velho e pela rua Meringuava (figura 47). O local está distante, aproximadamente, 30 km do centro da cidade do Rio de Janeiro.

Bastos observa que o Cafundá foi implantado dentro da cidade convencional, criando uma “ilha” com traçado diferenciado do entorno (BASTOS, 2003, p. 109, grifo do autor). Mauro Neves Nogueira⁶⁷, ao proferir comentários sobre a premiação do Cafundá, considerou o projeto seguidor do movimento moderno e de suas ideias internacionalizadas, mas numa linha mais evolutiva com o discurso da continuidade, podendo ser considerado “transformista”. A revista *Projeto*, edição número 32 de 1981, publicou, pela primeira vez, o partido do projeto e a metodologia adotada pela equipe vencedora.

⁶⁶ O espaço comercial não foi aprovado, pois o BNH não financiava tais espaços.

⁶⁷ NOGUEIRA, Mauro Neves. *Novas Gerações à Procura de Espaços*. **Projeto**, n. 98, p. 87-89, abr. 1987.



Figura 46: Localização do bairro de Taquara em relação ao centro do Rio de Janeiro.
Fonte: GOOGLE EARTH, 2018.

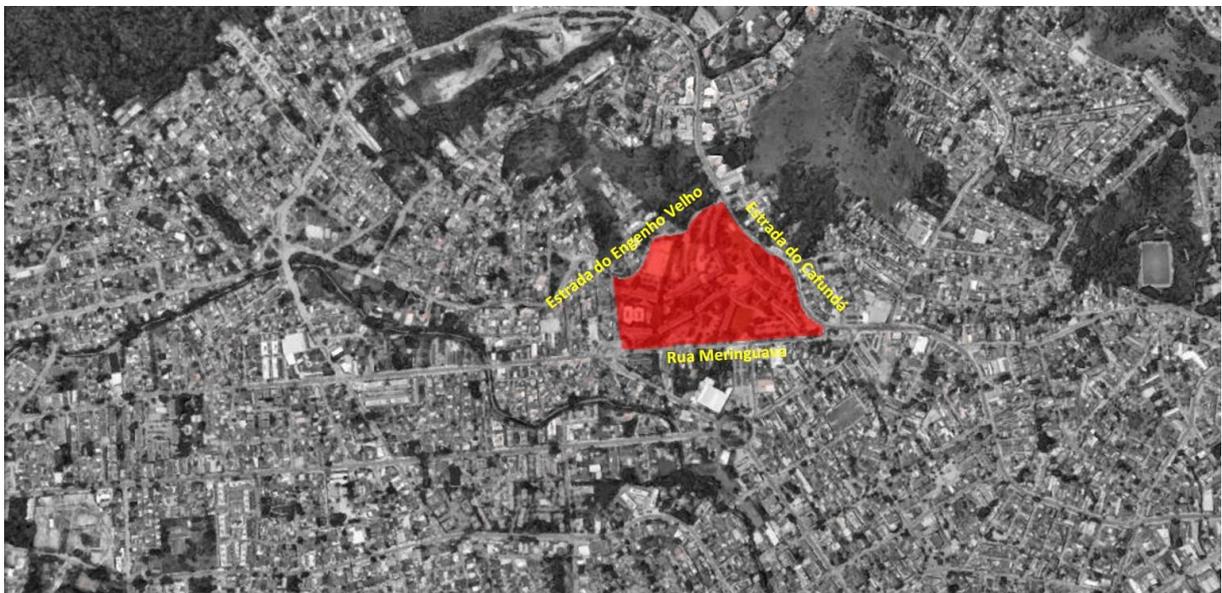


Figura 47: Delimitação da gleba do Cafundá.
Fonte: GOOGLE EARTH, 2018.

3.2.1 O SÍTIO E A TRAJETÓRIA DE ESTUDO DA IMPLANTAÇÃO

A topografia natural do terreno era formada por um aclave identificado nos três lados do terreno que convergiam para um platô deslocado do centro do terreno. O entorno junto à estrada do Cafundá e Engenho velho era formado por morros. Já a face sul, delimitada pela rua Meringuava, já apresentava um parcelamento do solo seguindo o traçado viário.

Na década de 70, o bairro de Jacarepaguá estava em rápida transformação. As áreas de sítios, granjas e chácaras estavam sendo substituídas por habitações e serviços. Logo, a equipe de arquitetos

reconheceu que construir ali um conjunto habitacional de grande escala em uma região ainda de baixa densidade demográfica, seria impactante e, ao mesmo tempo, contribuiria para a transformação da região. Assim, a primeira atitude da equipe foi definir uma posição conceitual aliada a elementos de ordem técnica que direcionaram todo o projeto do Cafundá. Para eles, o principal objetivo era a “identificação/compreensão das relações sociais que interessavam ao processo de desenvolvimento, entendido em seus vários aspectos de modo a configurar uma estrutura urbana que objetiva o enriquecimento das trocas sociais” (PROJETO, 1981, p. 63).

A habitação também foi pensada de maneira a criar relações com as áreas comuns, equipamentos e serviços⁶⁸. Esta busca pelas trocas sociais através do projeto demonstra também a influência das ideias defendidas pelo Team X e identificadas nos conjuntos habitacionais Golden Lane e Robin Hood Gardens projetados pelo casal Smithson.

Na figura abaixo é possível identificar os morros nas laterais do terreno e na face sul o tecido urbano em desenvolvimento. É notória a intenção de integrar o traçado existente ao sítio, esta e outras possibilidades foram desenvolvidas na sequência, pela equipe.



Figura 48: Croqui mostrando relação de integração com o bairro.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 63.

⁶⁸ “Não entendemos o “Habitat” apenas como a “residência”: ao contrário, justamente, nós consideramos como a correta vinculação entre todos esses elementos urbanos que conduzem ao incremento das atividades sociais. É residência, mas é também transporte, escola, creche, comércio, clube, infraestrutura. Integrados, participantes uns dos outros” (PROJETO, 1981, p. 63).

Ao estudar o sítio e a maneira como o conjunto deveria se integrar ao entorno, a equipe identificou que seria impossível integrar pela reprodução e prolongamento da trama existente (figura 49, croqui 01). Considerou que, para haver integração e trocas sociais seria fundamental o respeito à escala do entorno existente. Para isso, afastaram os edifícios dos limites do terreno e consideraram as extremidades da gleba como áreas de transição entre a velha e a nova escala (figura 49, croqui 02). Além disso, entenderam que o conjunto deveria se abrir ao bairro, sendo assim, os equipamentos como quadras esportivas e a escola foram localizados na periferia do terreno de maneira a facilitar a integração social entre os moradores do bairro e do conjunto (figura 49, croqui 03). Por outro lado, os moradores do Cafundá deveriam buscar no entorno os serviços complementares (PROJETO, 1981).

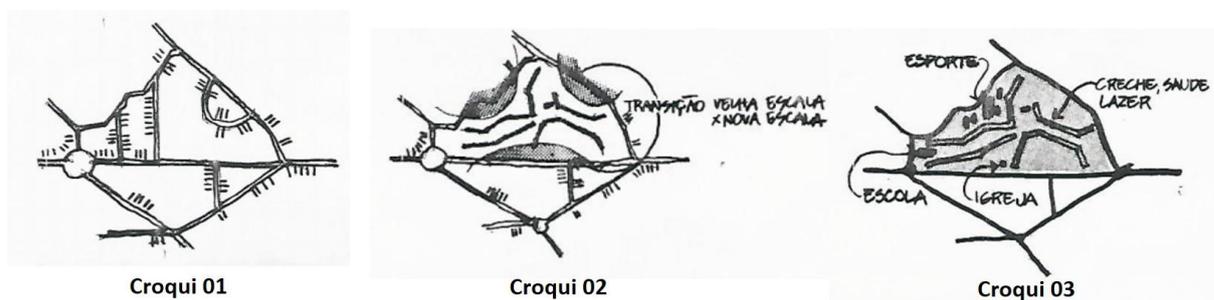


Figura 49: Estudos de integração entre o conjunto e o entorno.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 64.

Outra característica analisada pela equipe foi a respeito de como aliar a concentração de habitações e a paisagem existente. Mais uma vez, o grupo desenvolveu croquis que demonstraram a evolução e justificativa. Primeiramente, analisaram o perfil do terreno (figura 50, croqui 1), com isso, simularam um tipo de ocupação extensiva, (possivelmente casas isoladas) que se apropriaria dos vários níveis do terreno e que, segundo a equipe, esta configuração deformaria a paisagem existente (figura 50, croqui 2). Ao mesmo tempo, acreditavam que a habitação isolada assentada sobre o terreno não era solução para enfrentar o problema habitacional, tanto em termos econômicos quanto sociais. O segundo estudo (figura 50, croqui 3) representa o uso de habitação multifamiliar em altura, porém, alterando a topografia no terreno, que segundo os arquitetos, novamente desfiguraria a paisagem.

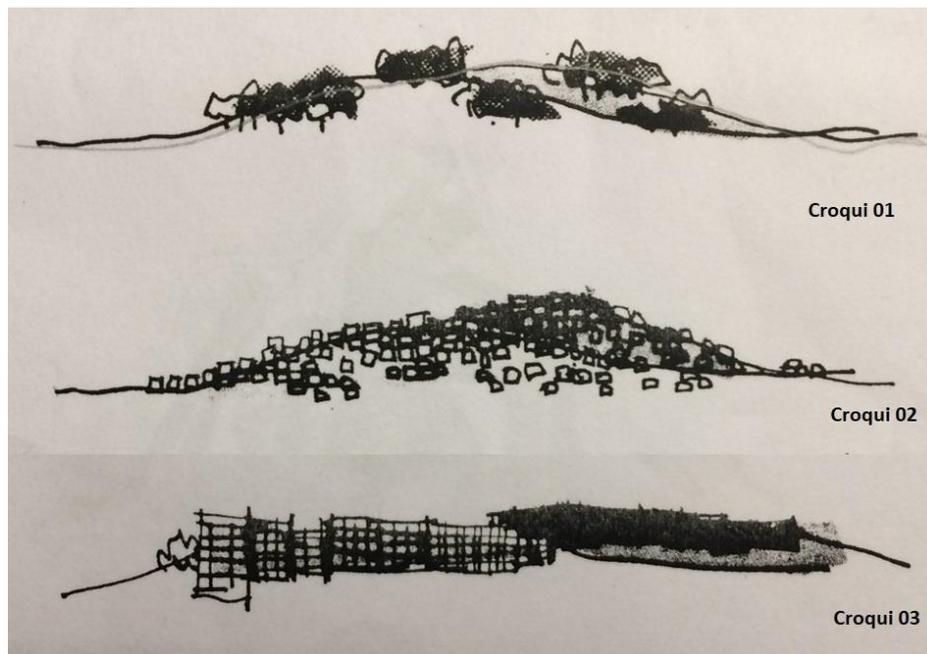


Figura 50: Croquis da ocupação.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 64.

Por conseguinte, a equipe definiu que a ocupação concentrada e adequadamente disposta, levando em consideração a topografia natural, seria a favor do terreno, do entorno e da conservação da paisagem (figura 51).

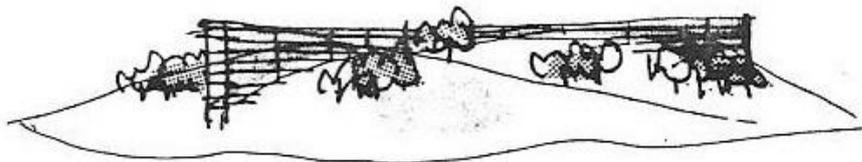


Figura 51: Croqui representando a ocupação concentrada e a paisagem.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 64.

Como consequência, e segundo Sanvitto (2010, p. 443), “numa atitude claramente moderna”, os arquitetos defenderam a habitação coletiva em altura como forma de alcançar alta densidade com menor ocupação. O edifício em altura, proposto pelo movimento moderno, correspondeu a uma nova forma de morar. Assim, seguindo os preceitos do III CIAM, a equipe adotou o edifício em altura com generosos afastamentos, ao priorizar a insolação e ventilação natural.

A equipe também justifica a adoção do edifício em altura ao exemplificar os problemas resultantes dos conjuntos habitacionais convencionais do BNH, do tipo “H” de baixa altura, onde a busca

por uma densidade econômica resulta no alto índice de ocupação. A consequência disso são inúmeros blocos com afastamentos mínimos exigidos pela legislação, onde surgem pontos insalubres devido à reduzida incidência solar e ventilação natural; redução das áreas de recreação, áreas dispersas que são transformadas em jardins, muitas vezes, sem uso e com custo elevado de manutenção. Por se tratar de inúmeros blocos, há um alto custo de manutenção e conservação do tratamento externo das edificações, cujos recursos, geralmente, são escassos e ocasionam a deterioração precoce dos conjuntos. Igualmente, a equipe observou a falta de privacidade das famílias que residem nas unidades térreas. Por outro lado, demonstraram ser contrários ao zoneamento funcional da Carta de Atenas e acreditavam que “a clássica separação das funções habitar, recrear, circular e trabalhar não estava correspondendo à dinâmica da vida, especialmente entre a população carente como a brasileira” (PROJETO, 1981, p. 68). Consequentemente, a habitação também foi pensada ao se buscar relações com as áreas de uso comum, equipamentos e serviços.

Após determinar a configuração da estrutura urbana, os arquitetos projetaram a implantação do conjunto, porém, para definir a proposta final foram desenvolvidas diversas hipóteses de implantação, no total 8 croquis, que expõem as vantagens e desvantagens de cada implantação. Por meio desses croquis a equipe buscou comprovar e justificar a primazia da implantação escolhida.

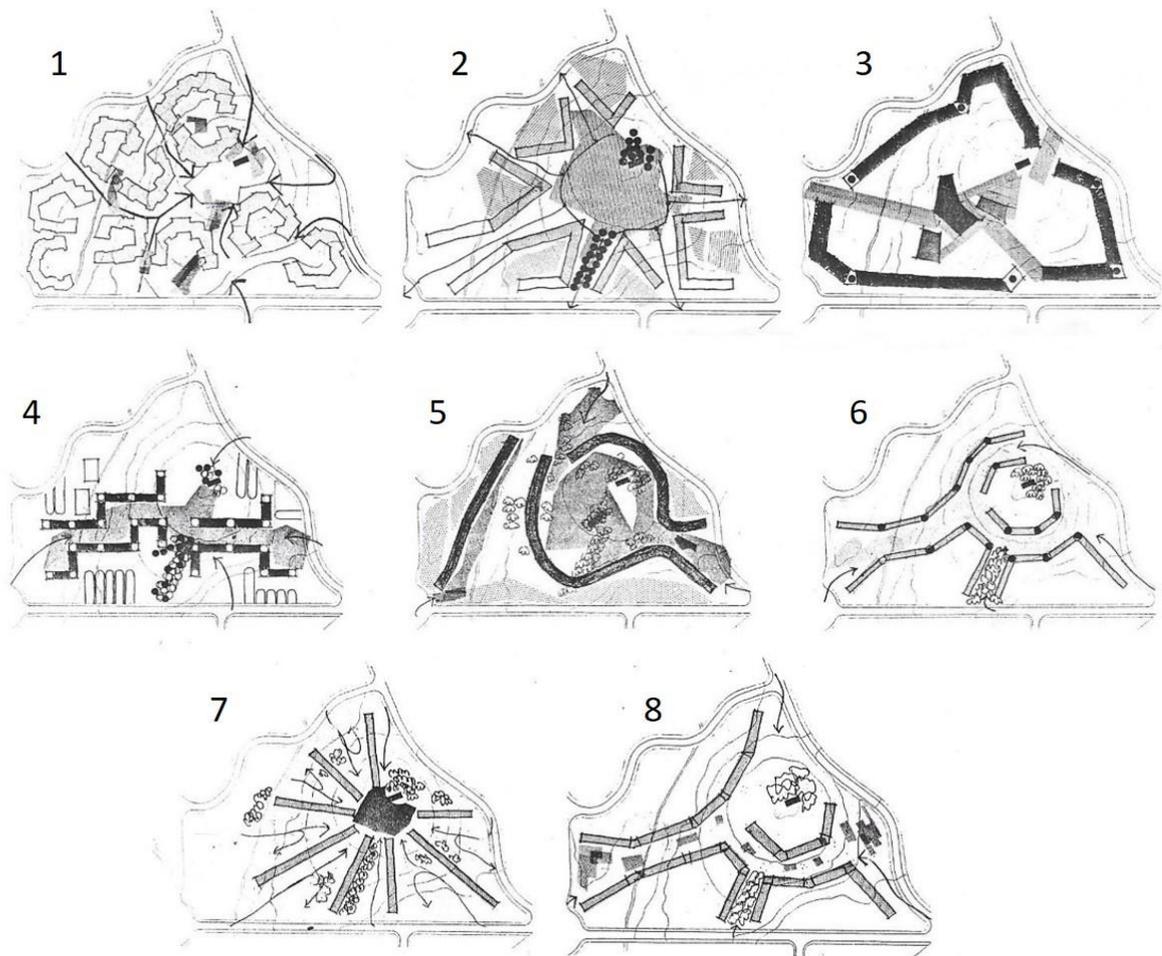


Figura 52: Croquis de estudos para a implantação.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 65.

A **primeira** proposta apresentou uma implantação mais fechada para o bairro, visto que a maioria dos edifícios estão voltados uns para os outros. Dessa maneira, instituiu-se uma falsa integração com o bairro, pois originou diversos núcleos dentro do mesmo conjunto, embora fosse possível identificar a intenção de formar um núcleo central na cota mais alta. Do mesmo modo, não há definição do espaço comunitário nem identificação lógica ou que induzisse o acesso aos equipamentos. Observou-se que haveria inúmeros acessos e nenhum tipo de hierarquia. De acordo com a disposição das edificações, uma direcionada à outra, os espaços que sobram entre os demais prédios tornam-se em residuais, subutilizando o terreno. Ademais, é questionável aspectos como iluminação e ventilação natural nesses edifícios, uma vez que em alguns momentos os espaços entre blocos são reduzidos. Outra característica a ser destacada é que este tipo de Implantação se torna onerosa, pois não acompanha a topografia do terreno.

O **segundo** estudo apresenta uma implantação de maneira mais distribuída no terreno. Essa configuração se converteu em um núcleo central bem delimitado, entretanto, segundo a equipe, sem escala. De acordo com o formato das barras sugeridas, verificou-se o desenvolvimento de pequenos núcleos voltados para estes edifícios, o que poderia comprometer a integração entre os moradores do condomínio. Da mesma forma que foi exposto no estudo 01, esta proposta apresentou vários acessos ao condomínio sem demonstrar hierarquia. Identificou-se também que algumas barras estão distantes do núcleo, privilegiando parcialmente os moradores.

No estudo **três** a implantação é periférica, com três acessos bem marcados, facilitando a identificação dos mesmos. A área central, que provavelmente receberia os equipamentos comunitários, foi julgada pela equipe como espaço sem escala, desfigurando a paisagem. Identificou-se, nesta configuração, o mau aproveitamento do terreno, uma vez que grande parte deste permaneceu livre, o que traria altos custos de manutenção ou a própria deterioração destes espaços. Do mesmo modo, uma das diretrizes projetuais contempla as trocas sociais entre o bairro e o Cafundá, no entanto, esta configuração fechada não favorece a troca.

No estudo **quatro**, a implantação está concentrada na parte sul do terreno, ocupando-o longitudinalmente. A configuração das barras remete aos blocos a *redent* da Ville Radiuse de Le Cobusier, embora não sejam totalmente conectados entre si. A distribuição proposta resultou em um núcleo central delimitado, com escala compatível com a implantação, acessos e um eixo longitudinal definido. Através deste eixo surgiu a ideia de um percurso comunitário dentro do conjunto habitacional, onde os equipamentos comunitários seriam distribuídos ao longo do percurso, premissa levada até a proposta final e que beneficiaria a todos os moradores. Em continuidade, os edifícios estão integrados com o entorno, e não há espaços residuais, porém, algumas unidades não participam do espaço central. O sistema viário está localizado na periferia do terreno, o interior do quarteirão é reservado para os pedestres, demonstrando segregação entre os sistemas.

Na proposta **cinco** a implantação é fechada para o bairro, há muitos acessos e o espaço central superdimensionado, configurando-se em um núcleo sem escala. As barras acompanham a topografia, artifício que colabora com o orçamento de projeto. Apenas as duas barras centrais participam do núcleo, a barra longitudinal está afastada das demais, privilegiando as demais habitações.

No estudo **seis** o espaço central é definido, porém relativamente isolado, privilegiando as edificações mais próximas. Manteve-se a ideia do percurso comunitário ao longo das barras, ao atender a todos os moradores. Os acessos são bem marcados e facilitam a identificação dos edifícios. Nota-se um número significativo de barras, que resultou adequado rendimento de habitações. As barras estão integradas com a topografia do terreno, decisão de projeto que colabora com os custos de execução.

Na proposta **sete** a distribuição das barras é radial, caracteriza um espaço central bem delimitado, porém reduzido. Há muitos acessos ao conjunto o que dificulta no reconhecimento dos espaços. É notório um bom rendimento de unidades habitacionais, no entanto, algumas não interagem com o espaço central. Também se identificaram diversos espaços “residuais” entre as barras, ou mesmo que estes espaços fossem destinados ao uso comunitário, seria extremamente oneroso, pela quantidade, e a manutenção destes ambientes, além de ocasionar a segregação dos espaços de convivência entre as demais habitações.

No último estudo, a proposta **oito**, a implantação apresenta-se bem distribuída no terreno, solução projetual que contribuiu para melhor integração com o bairro. O espaço central é delimitado, contudo algumas unidades habitacionais não se relacionam com o núcleo. Os acessos foram reduzidos, o que facilitou a identificação dos mesmos. A implantação apresentou bom rendimento de unidades habitacionais, que acompanham a topografia do terreno, diminuindo a interferência na topografia original. Quanto ao espaço comunitário, foi distribuído ao longo dos edifícios, contemplando a todos os moradores. Todas estas hipóteses desenvolvidas e verificadas pela equipe foram subsídios para comprovar a primazia da implantação adotada.

3.2.2 IMPLANTAÇÃO ADOTADA

Para a implantação adotada a equipe definiu conceitos básicos como: o benefício da alta densidade adequadamente distribuída, a adoção de edifícios em altura, possibilitando bom rendimento e serviços comunitários e a manutenção da paisagem e vegetação existentes. Ademais, a implantação assumida tirou partido da topografia existente, ao respeitar a condição original do terreno, evitando assim, onerar o orçamento (PROJETO, 1981).

De acordo com Bastos (2003, p. 108), formalmente, o conjunto se caracteriza por diversos blocos dispostos irregularmente, galgando o morro. Para Sanvitto (2010), as barras estão dispostas de forma radial a partir do platô mais elevado. Xavier, em seu livro “Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro”, complementa ao afirmar que:

A implantação é a característica principal deste projeto que se adapta à topografia original do terreno mantendo a densa arborização existente [...]. A distribuição dos blocos vincula o platô elevado às áreas mais baixas do terreno, e a conveniente localização dos serviços nas extremidades proporciona efetiva integração com o entorno. (XAVIER, 1991, p. 201).

Os edifícios, no total de 11 barras, se distribuem transversalmente às curvas de nível, configurando blocos escalonados que acompanham o declive do terreno, assim, os blocos das áreas mais baixas possuem um número maior de pavimentos. O térreo é liberado pelo emprego dos pilotis, coerente com o conceito modernista de continuidade espacial do nível do solo e, no caso do Cafundá, também absorve a diferença de níveis do terreno acidentado sem a necessidade de modificá-lo. Este artifício, que reduz os custos da implantação ao evitar a movimentação de terra, também foi utilizado no bloco A do conjunto do Pedregulho, cujo grande bloco sobre pilotis encontra-se numa área de topografia acidentada.

A orientação solar das barras varia de acordo com a posição de cada bloco no terreno, sendo as maiores fachadas da porção leste do terreno voltadas para nordeste/sudoeste e os blocos da porção oeste voltados para noroeste/sudeste. Devido à diversidade de orientação solar, o conforto térmico de algumas unidades habitacionais poderia ficar comprometido, no entanto, a adoção de elementos como brises e cobogós auxilia no conforto térmico das habitações.

Como consequência da proposta volumétrica configurou-se um espaço linear e central no qual estão distribuídos os equipamentos comunitários, que favorece todos os moradores e, que é definido como espaço comunitário. Este espaço central remete ao projeto de Robin Hood Gardens, cuja área central também é protegida pelos edifícios. A praça localizada no platô mais elevado do terreno é o elemento central e, segundo Sanvitto (2010, p. 444), “[...] de onde parte a geometria radial que ordena o todo”. O centro comunitário foi estrategicamente posicionado na cota mais alta e central do terreno, desta maneira o espaço comunitário representa o próprio núcleo do conjunto habitacional. O eixo comunitário dirige-se até o centro comunitário em uma clara integração das atividades sociais (PROJETO, 1981).

As áreas esportivas estão posicionadas no limite do lote de forma a cooperar para integração com o entorno, além de proporcionar maior tranquilidade nas proximidades dos edifícios ao estarem distantes das quadras. A escola está implantada na extremidade oeste, visto que havia outra instituição de ensino na porção leste do bairro. A escola inserida no terreno do Cafundá não seria de uso exclusivo dos moradores do conjunto, ela também atenderia a toda comunidade.

O sistema viário é definido e separa veículos e pedestres privilegiando esses, que são atraídos para a área central. Os estacionamentos estão posicionados nas extremidades do terreno, são abertos e adaptados à topografia existente. O acesso é vinculado a cada condomínio que possui seu estacionamento em forma de bolsão, não havendo concentração de fluxo.

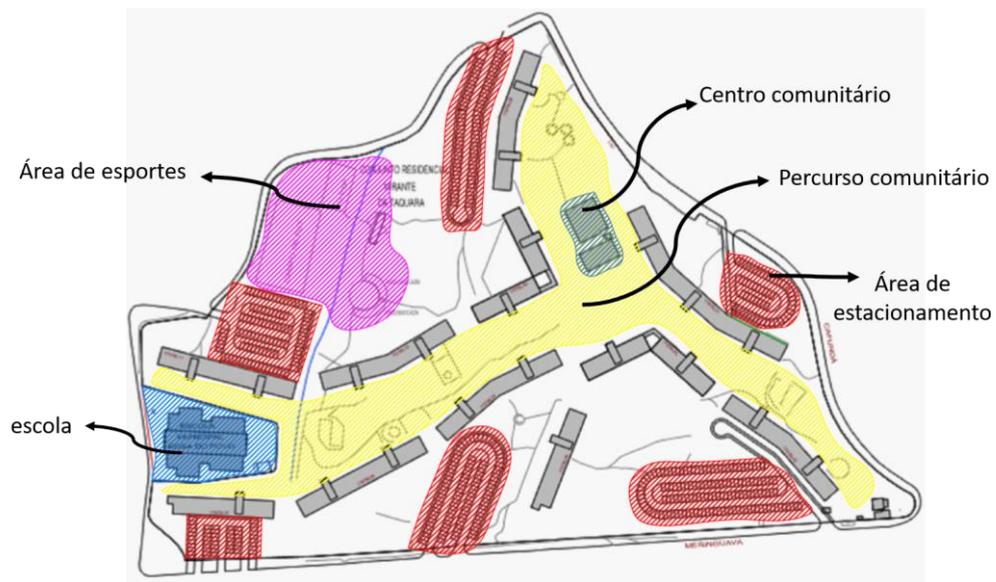


Figura 53: Zoneamento do Cafundá.
 Fonte: BECK, 2007 (modificado pela autora).

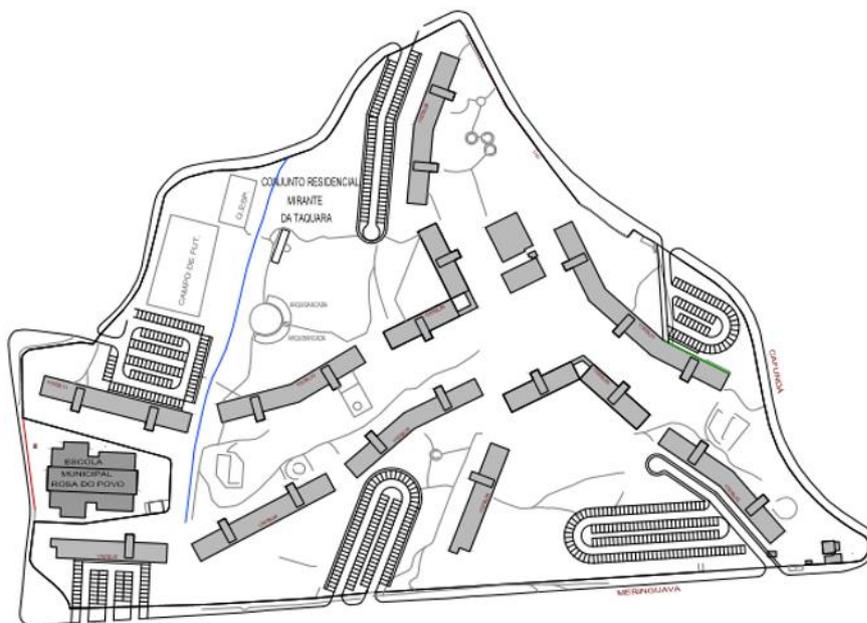


Figura 54: Implantação do Cafundá.
 Fonte: BECK, 2007.

Ainda quanto à definição formal do conjunto, numa atitude que remete aos preceitos do Team X, os arquitetos se preocuparam com a identidade do local e definiram quatro escalas de convivência: espaço comunitário, espaço vicinal, espaço familiar e espaço individual.

O espaço comunitário é caracterizado por possuir múltiplas funções. Um espaço de fácil acesso aos moradores, congregado e democrático. O principal objetivo deste local é promover o convívio dos moradores do conjunto, facilitando a troca e o enriquecimento das relações sociais. Sendo assim, o espaço comunitário foi distribuído de forma centralizada a partir da praça e ao longo de todos os edifícios, privilegiando igualmente os moradores.

O Espaço Vicinal foi criado para ser um prolongamento imediato da habitação, caracterizado como semiprivativo ou semipúblico, busca a integração entre os grupos familiares, permitindo-lhes maior convívio e integração em uma escala compatível com a pequena comunidade. Do mesmo modo, como identificado em todos os precedentes estudados neste trabalho, o espaço vicinal pode ser identificado pela rua aérea, também implantada no Cafundá, cuja finalidade não era apenas distribuição de acessos, mas um espaço de integração e trocas sociais entre moradores. A própria dimensão deste espaço, maior que um simples corredor contribui para tal objetivo. O espaço familiar e Individual refere-se à unidade de habitação propriamente dita, é definido como um ambiente privativo que atende o núcleo familiar e o indivíduo, respectivamente.

Bastos analisa que, embora rompendo com o alinhamento convencional de ruas e quarteirões, o projeto incorporou, em parte, as revisões do Team X ao procurar definir espacialmente os espaços abertos; promover a integração do conjunto com o bairro; preocupar-se, enfim, com a definição de uma estrutura urbana propiciadora de trocas sociais (BASTOS, 2013, p. 109).



Figura 55: Vista aérea da implantação do Cafundá.
Fonte: GOOGLE EARTH, 2018.



Figura 56: Foto da aérea de implantação.
Fonte: GHIONE, 2014.

A imagem dos blocos construídos se destaca do entorno, constituído principalmente por edificações baixas, isoladas e por grandes áreas verdes. Ao observar o conjunto inserido na malha urbana existente, percebe-se o Conjunto do Cafundá como uma excepcionalidade (figura 56).

Em um primeiro estudo, é possível identificar uma clara referência à proposta de Golden Lane. O projeto previa a ligação entre todos os blocos através de pontes para pedestres (figura 57), como proposto em Golden Lane. No entanto, no projeto final os blocos são independentes.

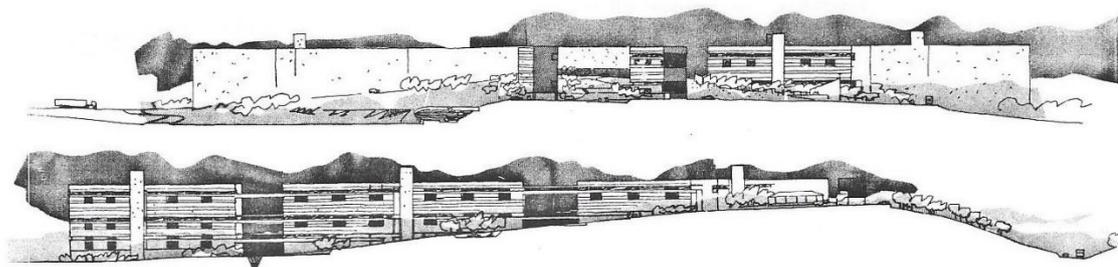


Figura 57: Croqui demonstrando a ligação entre os blocos.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 65.

3.2.3 DIMENSIONAMENTO

O edital do concurso solicitou 1200 unidades habitacionais e, através do dimensionamento, o estudo previu 1500 unidades. Como consequência da premissa conceitual adotada pela equipe, acreditava-se no benefício da alta densidade convenientemente distribuída, viabilizando serviços e incrementando as relações sociais (PROJETO, 1981, p. 68). Outra justificativa é a ideia de que a concentração dos blocos simplifica os serviços administrados do conjunto, reduz as áreas externas a serem tratadas, visto que são agrupadas, minimizando a circulação na edificação. Além disso, reduzir os custos de implantação e urbanização proporcionaria melhorias na qualidade e quantidade de equipamentos e na própria economia para conservação.

É importante destacar que, para entender melhor a demanda da comunidade, a equipe visitou alguns conjuntos construídos pelo Inocoop e também contactou diretamente com os futuros moradores do Cafundá. Assim sendo, algumas soluções foram definidas de acordo com os anseios dos futuros usuários, entre os quais estão locais adequados para as tarefas da gerência, emprego de materiais que facilitassem a conservação e reduzissem a manutenção. Espaços de recreação separados de acordo com a faixa etária, previsão de portarias separadas por condomínios e a possibilidade da oferta de serviços como lavanderia, creche, salão de festas entre outros.

Para aquelas áreas mais livres, para simples descanso ou contemplação, a intervenção seria mínima possível, mantendo a vegetação existente. Estas áreas não necessitariam de tratamentos especiais.

3.2.4 TIPOLOGIAS APRESENTADAS

Para o concurso do Cafundá, a equipe entendeu que era importante uma definição em nível de conceito do espaço, no que diz respeito à configuração e caracterização urbana. Assim, considerou prematura uma definição arquitetônica para o projeto. A publicação apresentou, sumariamente, diversos estudos tipológicos de propostas para os pavimentos tipo e para as unidades habitacionais. Conceituaram o edifício como uma sucessão de espaços vicinais que se integraria com o núcleo do conjunto, através das circulações verticais e horizontais, agindo como veículos desta integração. Quanto às possibilidades apresentadas para os blocos, a equipe demonstrou diversos arranjos de soluções, ao considerar a circulação vertical e horizontal e as alternativas de formação de barras pela sequência simples ou dupla de unidades.

Em um primeiro estudo (figura 58), a equipe propõe para o primeiro e segundo pavimento, o acesso direto pelo logradouro através de uma escada que atende duas unidades habitacionais simples, justapostas, em um único nível.

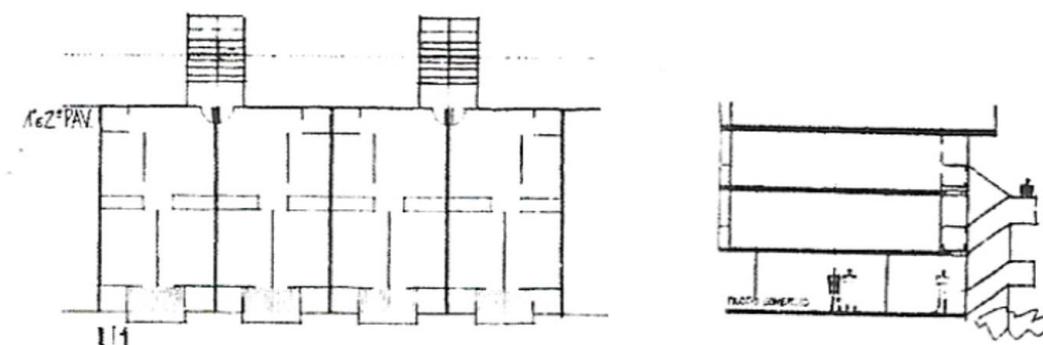


Figura 58: Planta baixa e corte. Estudo circulação para primeiro e segundo pavimento.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 69.

Para os demais pavimentos foram apresentados quatro croquis, nos quais se notam variações da posição da circulação. Percebe-se também, em todas os desenhos, a ideia de racionalização da circulação por meio de níveis intermediários de acesso, bem como a configuração dos espaços vicinais.



Figura 59: Estudo 01 – níveis acima do primeiro e segundo pavimento.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 69.

A figura 59 demonstra o estudo de acesso às unidades, acima do primeiro e segundo pavimento. Neste caso, a circulação vertical localiza-se na área central do pavimento e interiorizada no bloco. A circulação horizontal está junto à fachada configurando-se como rua elevada, exteriorizada. O acesso às habitações é realizado por escadas que atendem todas as unidades, também simples. Os apartamentos do pavimento da rua elevada são menores que aqueles acima ou abaixo, que se sobrepõem à circulação horizontal.



Figura 60: Estudo 02 – níveis acima do primeiro e segundo pavimento.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 69.

Para o estudo acima (figura 60) a equipe apresenta um bloco em fita dupla, com circulação vertical central e a circulação horizontal interiorizada. As unidades habitacionais permanecem simples. Já na proposta abaixo (figura 61) o nível de acesso é de tipologia fita simples, os pavimentos inferiores e superiores, em fita dupla. Neste caso, as unidades do pavimento de acesso são simples, as do pavimento acima ou abaixo são do tipo duplex com acesso privativo.



Figura 61: Estudo 03 – bloco fita simples e dupla, apartamento duplex.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 69.

A última possibilidade de formação de barras que a equipe apresentou (figura 62) corresponde à tipologia de bloco em fita dupla, com circulação horizontal interiorizada. As unidades do pavimento de acesso são simples e as acima ou abaixo são do tipo duplex.

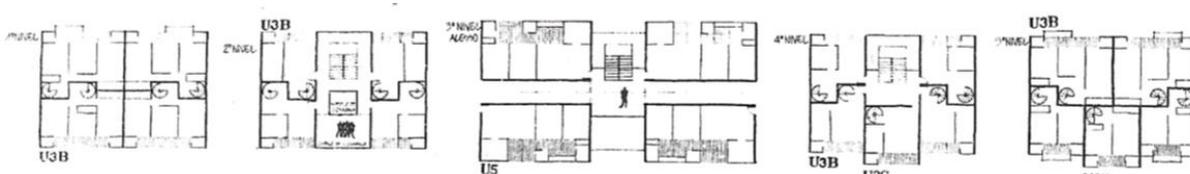


Figura 62: Estudo 04 – bloco fita dupla, apartamento duplex.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 69.

Após as diversas simulações de tipologias dos pavimentos do edifício, mesmo não apresentando o desenho definitivo do bloco, consta na apresentação do projeto algumas definições sobre os edifícios. Como já estava definida a adoção de edifício em altura, o uso de elevador seria necessário. Visto isto, a equipe levou em conta a necessidade de economia. Assim, a parada do elevador seria realizada a cada três níveis e o acesso ao apartamento se daria por um lance acima ou abaixo do nível intermediário. Em continuidade, foram previstos dois elevadores atendendo blocos com até 45 metros de comprimento cada barra e, em média, atendendo 90 apartamentos por elevador. Também foram previstas escadas de emergência nas extremidades de alguns blocos dos edifícios, por exigência do corpo de Bombeiros. O primeiro pavimento seria servido por escada aberta, integrada ao espaço comunitário.

A seção de dois blocos (figura 63) permite identificar os blocos se moldando à topografia existente, o acesso direto pelo pátio ao primeiro pavimento, recuado em relação aos pavimentos superiores. Também é notório a localização da rua área junto a fachada bem como os apartamentos duplex que ocupam toda a extensão do bloco.

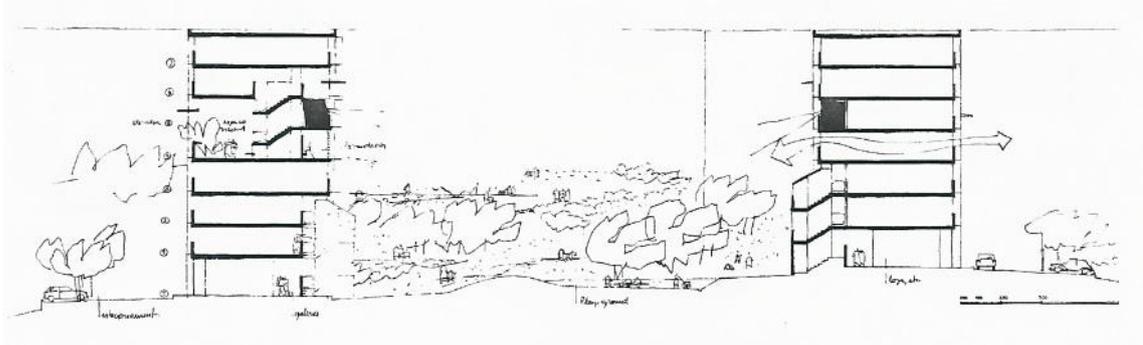


Figura 63: Seção das barras.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 70.

Quanto ao sistema construtivo, a equipe priorizou a ordenação modular, o uso de materiais que dispensassem manutenção e a concentração de prumadas e instalações, visando economia e qualidade. A respeito da disposição das habitações, privilegiou a relação direta e permanente entre unidade e o espaço comunitário, assim como, com a paisagem distante.

Os apartamentos duplex possuem duas fachadas contempladas por ventilação cruzada e excelente insolação, criando condições higiênicas satisfatórias. O projeto prevê a economia de circulações, em benefício do custo e da unidade. Para isso, além de adotar as paradas intercaladas, criaram a rua aérea, que além de circulação é definida como um espaço vicinal, desenvolvendo uma nova escala entre a unidade e o condomínio.

Para o concurso, assim como os blocos habitacionais, as unidades de habitação também não foram definidas. No entanto, os arquitetos apresentaram as premissas projetuais e diversos croquis. A equipe propôs cinco tipologias diferentes com algumas variações, tendo como base uma malha modular de um metro e vinte e cinco centímetros na direção longitudinal, acompanhando as fachadas, por um metro e dez centímetros de profundidade. É notória a intenção de promover a diversidade tipológica, uma vez que constam unidades de habitação de um, dois e três dormitórios, com áreas que variam de 44 a 68m². A investigação das plantas apresentou o estudo isolado de cozinhas e banheiros, apresentando diferentes combinações de acordo com a modulação definida (figura 66). A intenção da equipe era de que banheiros e cozinhas pudessem ter ventilação natural, sem a necessidade de equipamentos mecânicos.

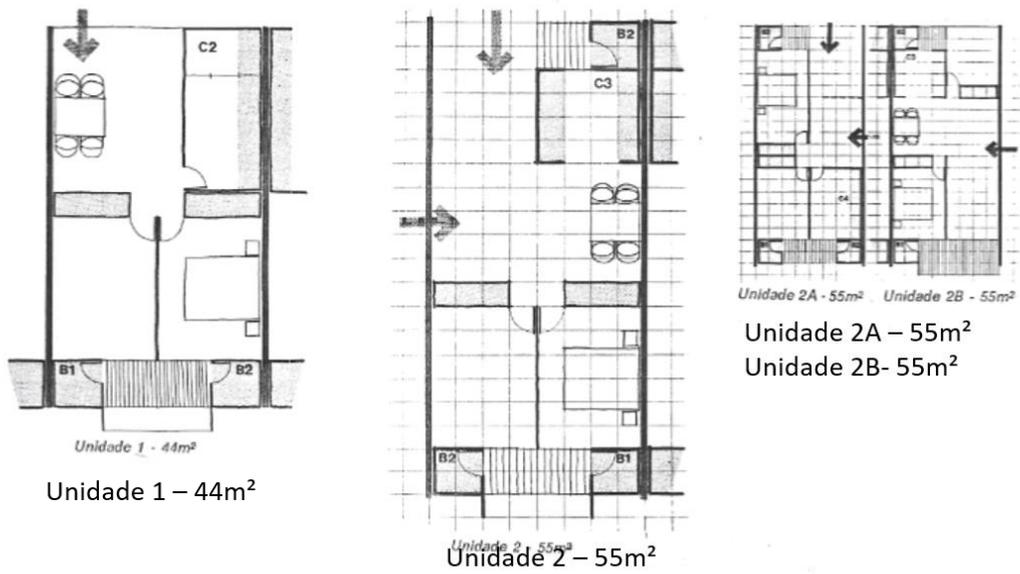


Figura 64: Diferentes tipologias para a unidade de habitação.
Fonte: PROJETO, 1981, p. 71.



Figura 65: Diferentes tipologias para a unidade de habitação.
Fonte: PROJETO, 1981, p.71

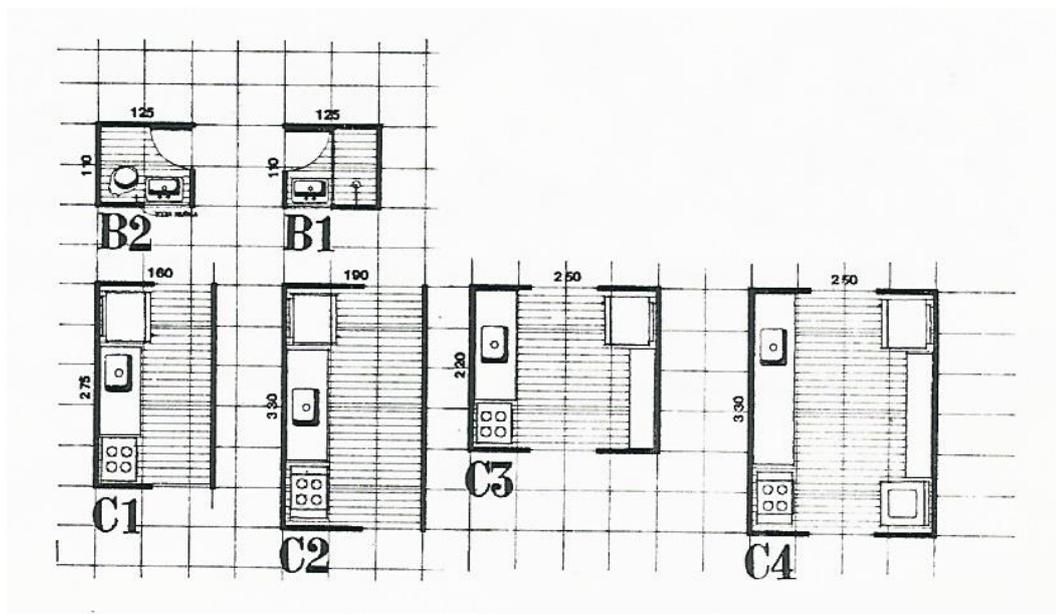


Figura 66: Dimensionamentos de cozinhas e banheiros.
 Fonte: PROJETO, 1981, p. 71.

3.3 ANTEPROJETO: BLOCOS HABITACIONAIS

Como já mencionado, na proposta de projeto do Cafundá apresentado para o Concurso de Ideias, a equipe não exibiu uma proposta definitiva para os blocos e unidades de habitação. Esta etapa foi desenvolvida após o concurso⁶⁹, e foi necessário fazer o cruzamento de informações para identificar o projeto final para o edifício habitacional, ou seja, o projeto que foi executado.

A análise comparativa entre os desenhos das plantas do pavimento da rua aérea e do pavimento superior/inferior publicadas no periódico *L'Architecture d'aujourd'hui*⁷⁰ (figuras 69, 70 e 71), e as plantas fornecidas pela arquiteta Luciana Beck⁷¹, assim como, aquelas apresentadas em sua dissertação, permitiu reconhecer que os desenhos publicados no periódico tratavam-se das plantas tipo dos blocos habitacionais, definidas pela equipe após o concurso de Ideias. Com isso, o projeto foi redesenhado e analisado a partir destes materiais, que também possibilitou desenvolver uma simulação em 3D de um bloco de habitação para melhor compreensão do exemplar. Além disso, o auxílio de fotos antigas foi essencial, visto que, após um período de reforma no início dos anos 2000, a arquitetura do conjunto foi totalmente descaracterizada. No entanto, não foi possível reconhecer a real utilização do térreo pois não

⁶⁹ Através do contato via e-mail com o arquiteto Sérgio Magalhães, foi informado que há em torno de 900 pranchas A0 com o detalhamento do projeto. No entanto, não há a informatização destes desenhos e a localização deste material não foi informada.

⁷⁰ O periódico apenas apresenta os desenhos e não informa que se trata do projeto definido após o concurso.

⁷¹ A arquiteta Luciana Mota Beck concedeu parte das plantas baixa do bloco 8 do Cafundá assim como corte transversal.

consta em nenhum material consultado. Em parte, é possível identificar através de fotos antigas, o solo livre (figura 67) e, em alguns blocos a ocupação de parte do térreo, que possivelmente, sejam espaços destinados à manutenção e à administração dos condomínios (figura 68). Neste trabalho, para a representação da planta baixa do primeiro pavimento, considerou-se parte do solo livre.

Em nenhuma das publicações consta o desenho do pavimento completo, ou seja, da extensão total do bloco. Para que fosse possível visualizar esta situação, e compreender a planta em sua totalidade, fez-se a simulação do bloco 8 (figura 71), considerando a angulação e dimensões da planta de acordo com a implantação.



Figura 67: Térreo livre.
Fonte: ARCOWEB, 2018.

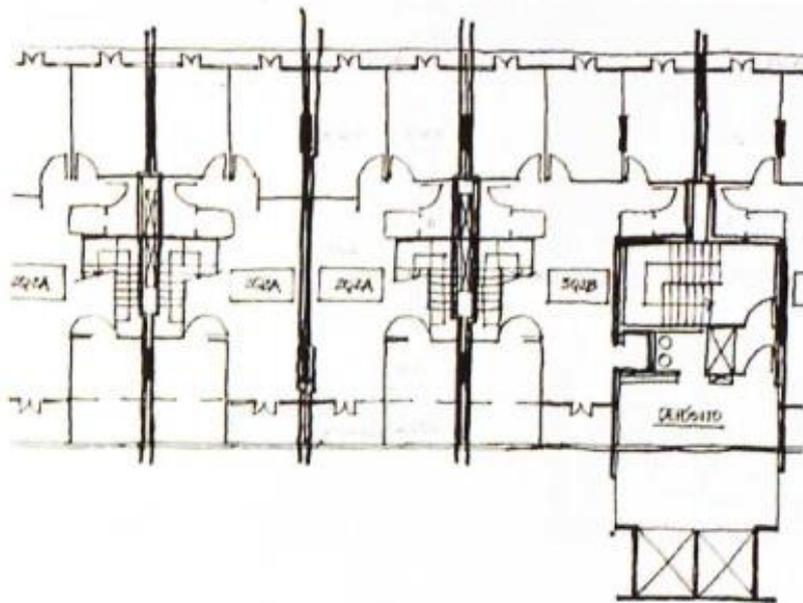


Figura 70: Desenho da planta baixa do nível acima e abaixo do deque.
 Fonte: L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

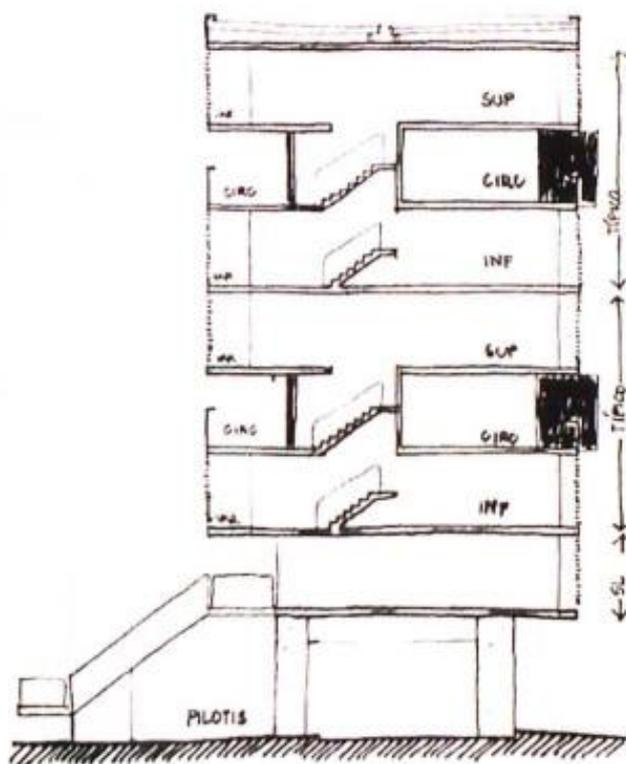


Figura 71: Seção do bloco de habitação.
 Fonte: L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

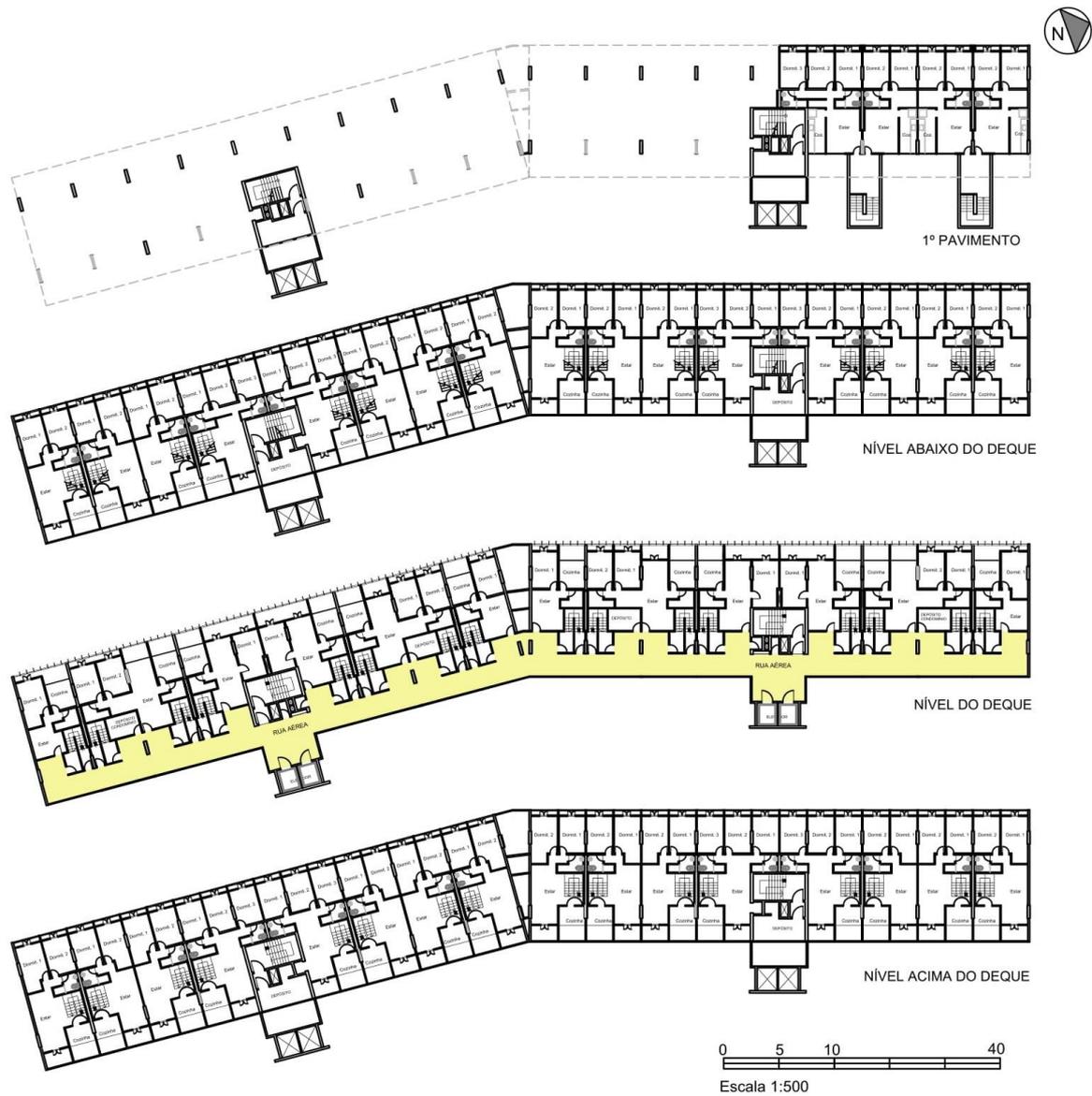


Figura 72: Simulação do pavimento completo, Bloco 8.

Fonte: Primeiro pavimento redesenho sobre arquivo em DWG cedido por Luciana Mota Beck, demais pavimentos redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

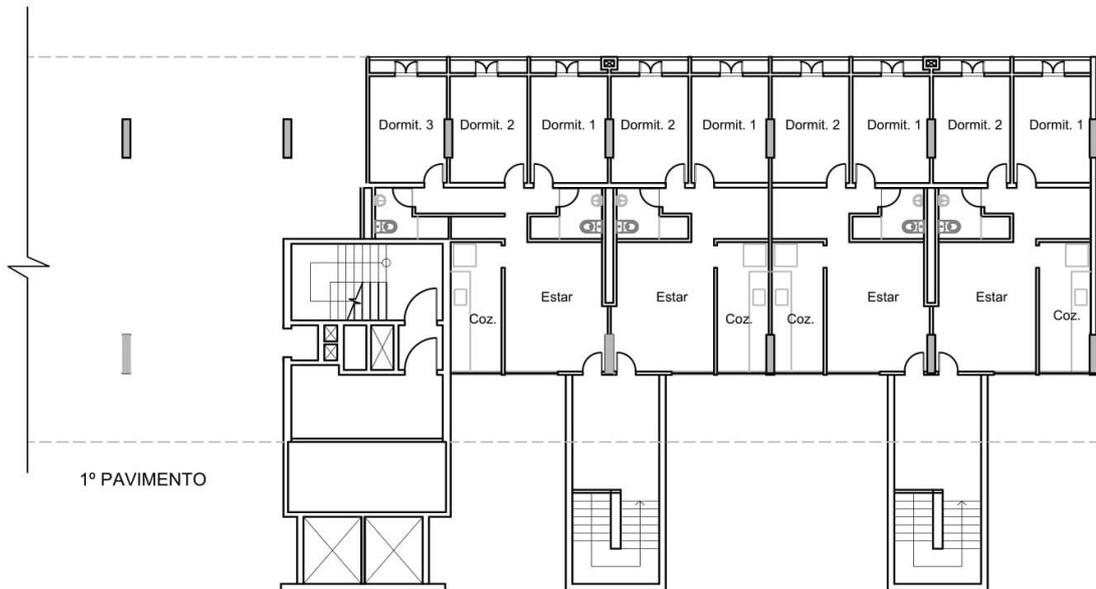


Figura 73: Unidades ampliadas – planta do primeiro pavimento.
 Fonte: Redesenho sobre arquivo em DWG cedido por Luciana Mota Beck.

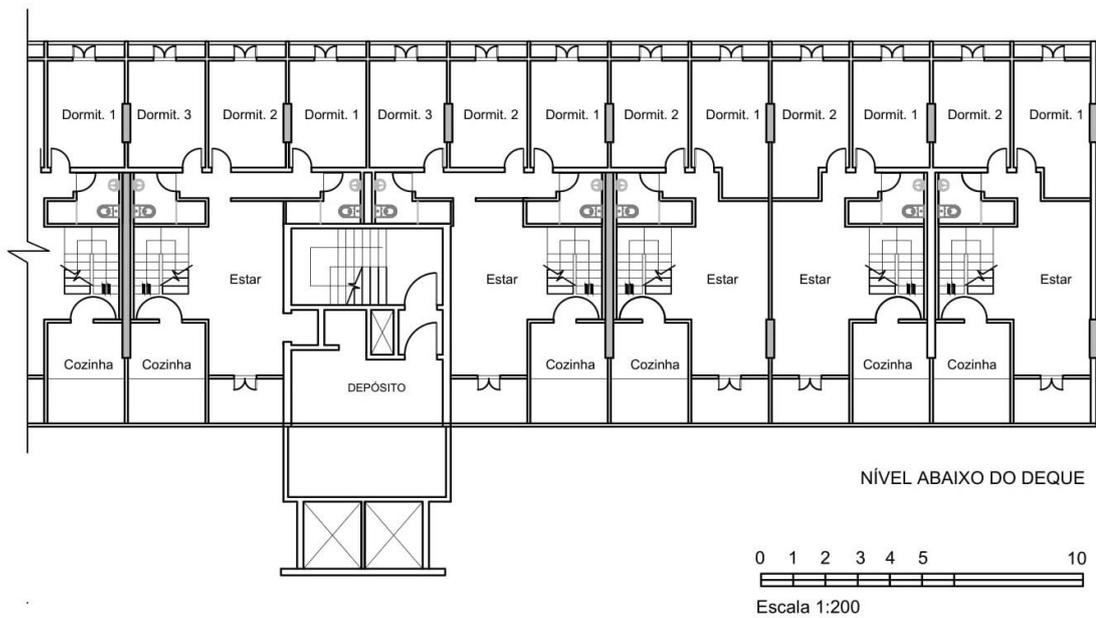


Figura 74: Unidades ampliadas – planta abaixo do nível do deque.
 Fonte: Redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

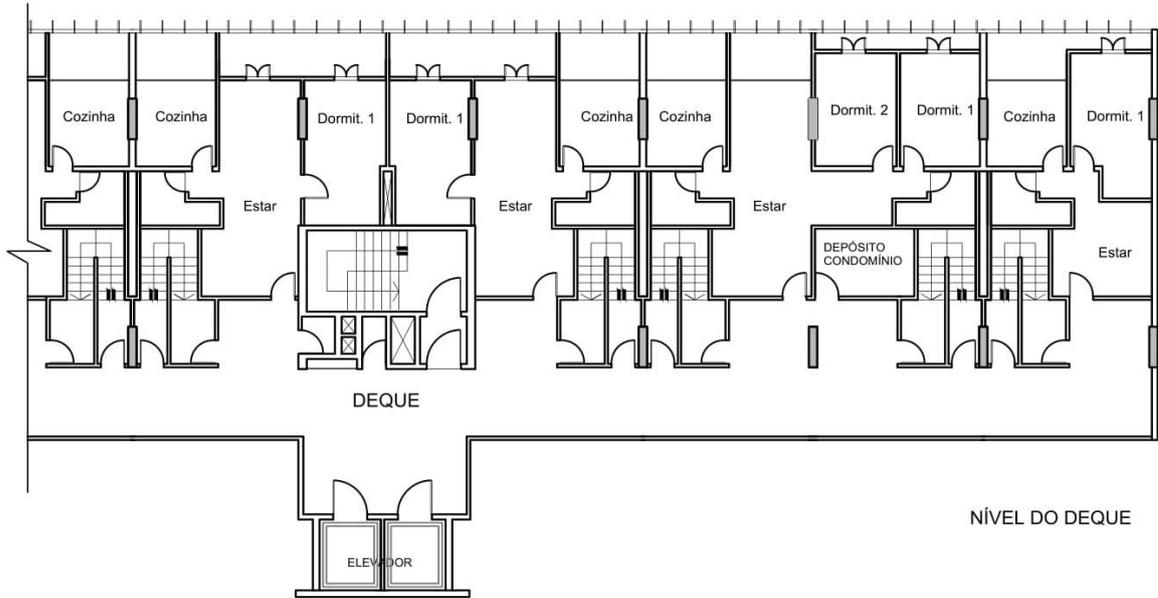


Figura 75: Redesenho da planta baixa do nível do deque.
 Fonte: Redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

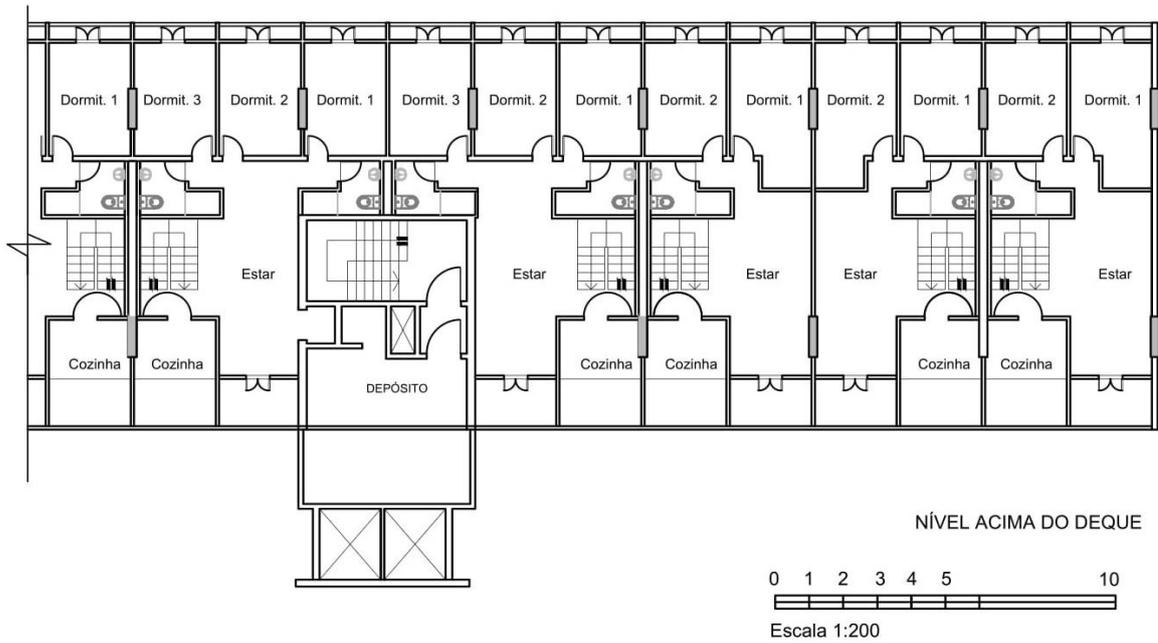


Figura 76: Redesenho da planta baixa do nível acima do deque.
 Fonte: Redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

As 1443 unidades habitacionais estão distribuídas entre onze barras de 12 metros de profundidade e comprimento que varia de 65 m até 145 metros, aproximadamente. O número de pavimentos varia de acordo com a topografia do terreno. Assim como em Robin Hood Gardens, algumas barras apresentam angulações que também auxiliam na adaptação ao acrive. O andar térreo é liberado pelo emprego dos pilotis, coerente com a ideia modernista da continuidade espacial no nível do solo. Por outro lado, contrapondo os cinco pontos de Le Corbusier, no Cafundá a cobertura não é utilizada como espaço livre.

O número de andares varia entre sete a treze. O bloco 01 possui onze andares; blocos 02/07/11 possuem treze andares; blocos 03/08 possuem dez andares. Blocos 04 e 05 com nove andares, os blocos 06 e 10 têm doze andares e o bloco 09 conta com sete⁷² (CHAGAS et al., 2006).

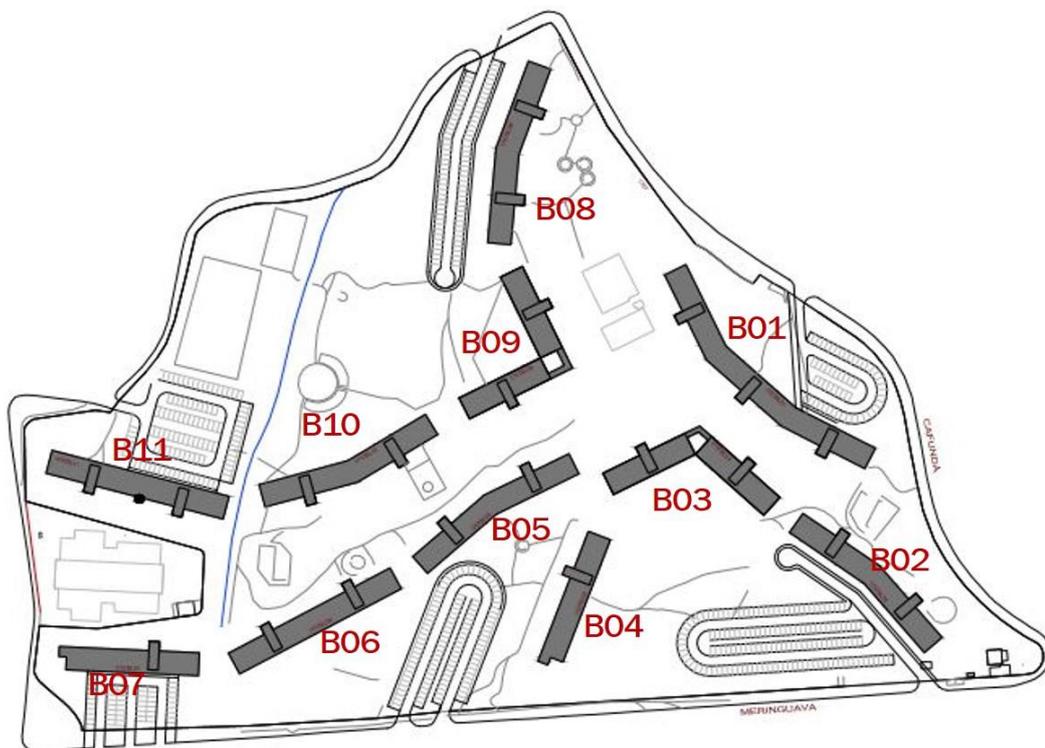


Figura 77: Localização de cada bloco.
Fonte: BECK, 2007, p. 71.

⁷² O número de andares corresponde a maior altura do bloco. Em determinados trechos dos blocos o número de pavimento diminui de acordo com a topografia.

O núcleo de circulação vertical é identificado por um prisma quadrangular externo, junto à fachada e perpendicular ao bloco. Cada volume de circulação é formado por uma caixa de escada e dois elevadores que atendem um trecho de 45 metros de cada barra. O bloco 04 e 07 apresentam um volume de circulação vertical e uma escada de emergência, exteriorizada, na extremidade da barra, visto que, o comprimento da barra é de 65 metros. O bloco 01 possui três núcleos de circulação vertical, os blocos 04 e 07 um núcleo de circulação vertical e os demais edifícios apresentam dois núcleos. Assim como na *Unité* de Le Corbusier, os elevadores têm paradas intercaladas a cada três pavimentos. A racionalização de paradas diminui o custo da manutenção, o que possibilitou o uso de elevadores neste projeto de habitação social, visto que não era comum, principalmente, nos projetos financiados pelo BNH.

A circulação vertical distribui o fluxo através da circulação horizontal, caracterizada como “rua aérea” que se desenvolve longitudinalmente em toda extensão do edifício. Numa referência clara à “rua no ar” de Le Corbusier, no Cafundá a diferença reside na posição da plataforma. Na *Unité* a rua é interiorizada, no Cafundá, da mesma forma que em Casa Amarilla, Golden Lane e Robin Hood Gardens, a rua aérea está junto à fachada, exteriorizada (ver planta baixa deque). Como em todos os possíveis precedentes analisados, a rua elevada não se caracteriza apenas como local de acesso às unidades habitacionais, também é um local que, apresenta generosa dimensão que favorece as trocas sociais. Tal espaço transpõe a relação da rua da cidade tradicional para o edifício em altura.

No projeto do Cafundá, as ruas aéreas estão orientadas para a área interna do conjunto, favorecendo a integração com o espaço central definido como percurso comunitário. Do mesmo modo, os deques definem a escala urbana, e compõem a relação entre o espaço semi-privativo e o espaço público.



Figura 78: Circulação vertical e ruas aéreas voltadas para o espaço interno comunitário.
Fonte: L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 62.

As barras são do tipo fita simples, formadas por justaposição e sobreposição de células unifamiliares. As unidades de habitação são definidas por tipologias simples e duplex, que variam de um, dois e três dormitórios e um ou dois banheiros, atendendo a diversas conformações familiares. Esta atitude, de adotar a diversidade tipológica condiz com a revisão do movimento moderno que já estava acontecendo na Europa, contestando a tradição moderna da repetição de uma unidade padrão.

Por outro lado, o projeto manteve o solo livre pelo uso de pilotis, sendo assim, o acesso ao primeiro pavimento é realizado por escadas, cujo ingresso é diretamente pelo pátio aberto, sendo que cada escada atende duas unidades de habitação (figura 79). Este esquema não se prolonga por toda a barra, pois em determinada altura do terreno o pavimento é interrompido pela topografia. Este pavimento é recuado em relação aos pavimentos superiores, sendo formado por unidades de habitação de tipologia simples de três dormitórios e dois banheiros e unidades de dois dormitórios e um banheiro.



Figura 79: Acesso ao primeiro pavimento pela escada aberta.
 Fonte: L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

Assim como em Casa Amarilla, a rua elevada coincide com o pavimento das unidades horizontais (simples), cujo acesso é direto pela plataforma. A rua aérea também concentra os acessos verticais para os apartamentos duplex, desenvolvidos tanto no nível acima e abaixo da rua elevada. Estes acessos são realizados por escadas privadas, justapostas entre duas unidades habitacionais. As portas de acesso às unidades descendentes, com acesso pelo piso superior da plataforma são perpendiculares à rua elevada. A porta de acesso à escada das unidades ascendentes, com acesso pelo piso inferior da plataforma, é paralela à plataforma.

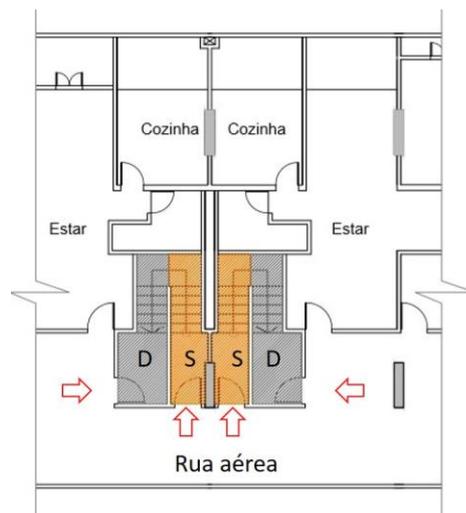


Figura 80: Acessos aos pavimentos superiores (S) e inferiores (D).
 Fonte: Autora.

As unidades horizontais são, de acordo com a classificação de Sherwood (1983), unidades com fachada única. Os duplex são unidades do tipo fachada frente e fundos, ocupando toda a largura do bloco, possibilitam boa iluminação natural e ventilação cruzada, e atendem aos critérios higienistas. No Cafundá a tipologia duplex desenvolve o espaço habitável somente em um nível, sendo apenas o acesso vertical em outro nível.

A organização espacial do pavimento do deque é definida pela rua aérea junto à fachada, o núcleo de circulação vertical centralizado em cada segmento de barra. O volume de acesso aos apartamentos duplex avança na plataforma (figura 81), criando um espaço recuado para o acesso às unidades simples, semelhante a Robin Hood Gardens, caracterizando-o como um espaço semiprivativo. Desta maneira, a rua aérea tem duas dimensões, 2 metros em relação aos núcleos de circulações e 4 metros em relação à unidade de pavimento único.



Figura 81: Rua aérea com espaço recuado de acesso às unidades. **Figura 82:** Rua aérea na sua menor dimensão.
Fonte: BECK, 2007, p. 74.

Quanto à configuração das unidades simples, os sanitários e cozinhas estão dispostos na mesma prumada, criando uma parede hidráulica, artifício que otimiza a execução. A sala de estar é o único ambiente voltado para a rua aérea, os demais estão direcionados para a fachada oposta. Este pavimento é constituído por duas tipologias habitacionais. Apartamentos de um quarto e um banheiro e dois quartos e dois banheiros.

Os pavimentos superiores e inferiores à rua aérea são formados por unidades de dois e três dormitórios. Os sanitários permanecem na mesma posição em todos os pavimentos, porém, nos apartamentos duplex, por ocuparem toda a dimensão do bloco, a cozinha é deslocada para a fachada do núcleo de circulação vertical, ficando oposta em relação à cozinha do pavimento da rua aérea. Desta

maneira, todos os dormitórios dos apartamentos duplex encontram-se na mesma posição e criam uma faixa contínua. Exceto os sanitários, todos os demais ambientes são contemplados com iluminação e ventilação natural e protegidos por elementos arquitetônicos como cobogós e brises verticais.

No esquema abaixo, o uso de cores destaca o posicionamento dos ambientes nos pavimentos. Nota-se a faixa dos dormitórios que se encontram todos na mesma posição independentemente do pavimento. Nas plantas dos apartamentos duplex percebe-se a inversão do posicionamento da cozinha em relação ao pavimento da rua aérea.

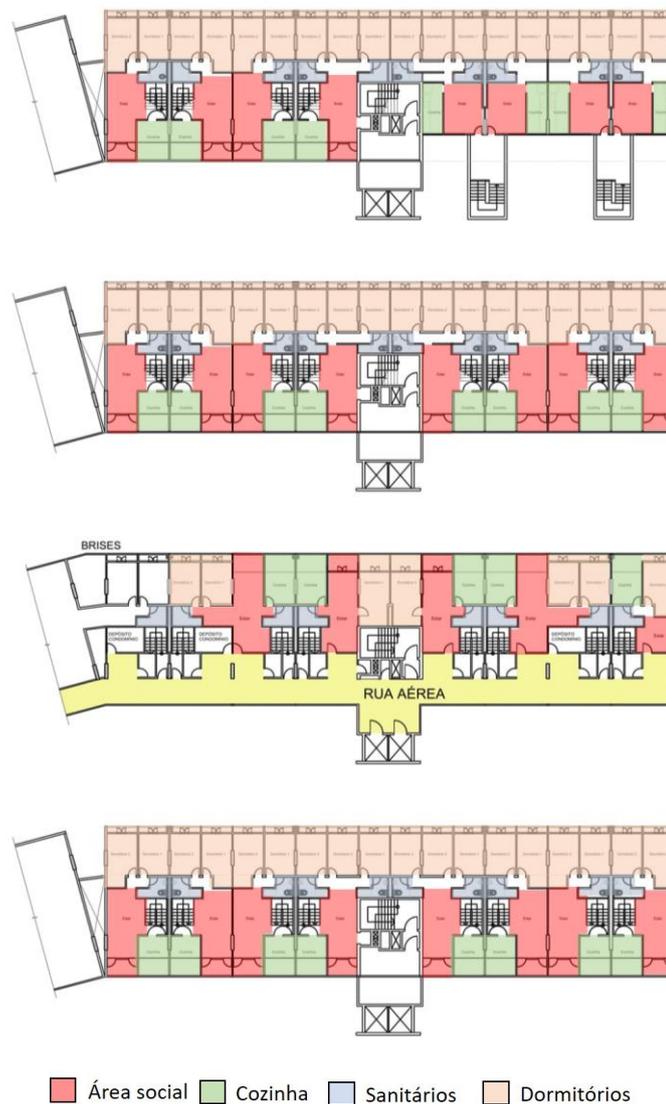


Figura 83: Faixa contínua de dormitórios.
Fonte: Autora.

A seção transversal típica, evidencia o solo livre em pilotis, a escada do primeiro pavimento acessada diretamente pelo pátio, sendo a entrada do apartamento recuada em relação aos pavimentos superiores. Nos demais pavimentos identifica-se a rua aérea que acessa os apartamentos simples, do mesmo modo, a circulação vertical para os pavimentos superiores e inferiores que ocupam toda a extensão do pavimento. Por fim, a seção demonstra a ausência de uso público da laje de cobertura.

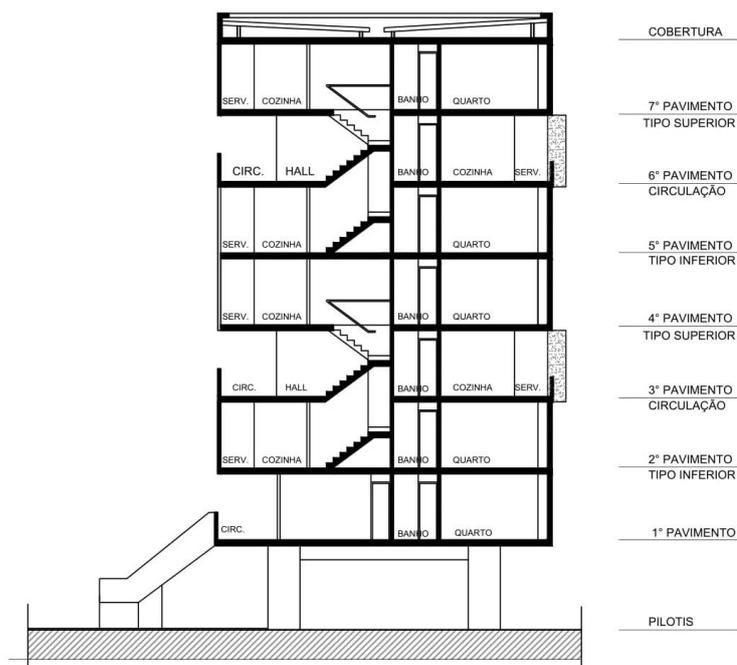


Figura 84: Corte transversal.

Fonte: Redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

3.3.1 UNIDADES DE HABITAÇÃO

O projeto final estabeleceu um total de sete tipologias, com áreas, *layouts* e acessos diferentes, os quais atenderam variadas conformações familiares. O primeiro andar é composto por duas tipologias. O acesso é direto pelo logradouro por um lance de escada. A tipologia A é constituída por dois dormitórios e um banheiro, e tem área aproximada de 47m². A tipologia B, com área de 60 m², conta com três quartos e dois dormitórios.

Os pavimentos acima e abaixo do nível do deque são compostos por outras duas tipologias. A tipologia C, com acesso pela escada privativa acima ou abaixo da rua aérea, possui dois dormitórios e um banheiro, com área aproximada de 57 m². A tipologia D, também com acesso por escada privativa, é

composta por três dormitórios e dois banheiros e apresenta a maior área, aproximadamente 70 m². Os espaços privativos como dormitórios são justapostos e separados por um pequeno corredor da área social. Esta tipologia encontra-se somente nestes pavimentos e sempre junto ao núcleo de circulação vertical do edifício, espelhados entre si.

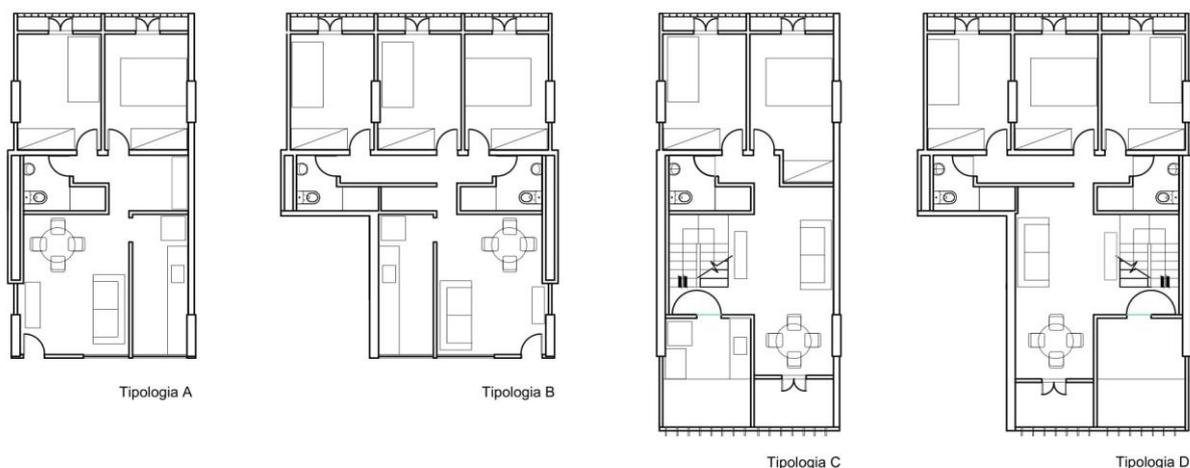


Figura 85: Tipologias A, B, C e D.

Fonte: Tipologias A e B redesenho sobre BECK, 2007, p. 78. Tipologias C e D redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

As demais tipologias estão distribuídas no pavimento do deque, cujo acesso é diretamente por ele. A tipologia E de aproximadamente 33 m², possui um dormitório e um banheiro. A tipologia F, de 60 m², conta com dois dormitórios e dois banheiros. A sétima tipologia, aqui denominada "G", apresenta um dormitório e um banheiro e tem, aproximadamente, 47 m².

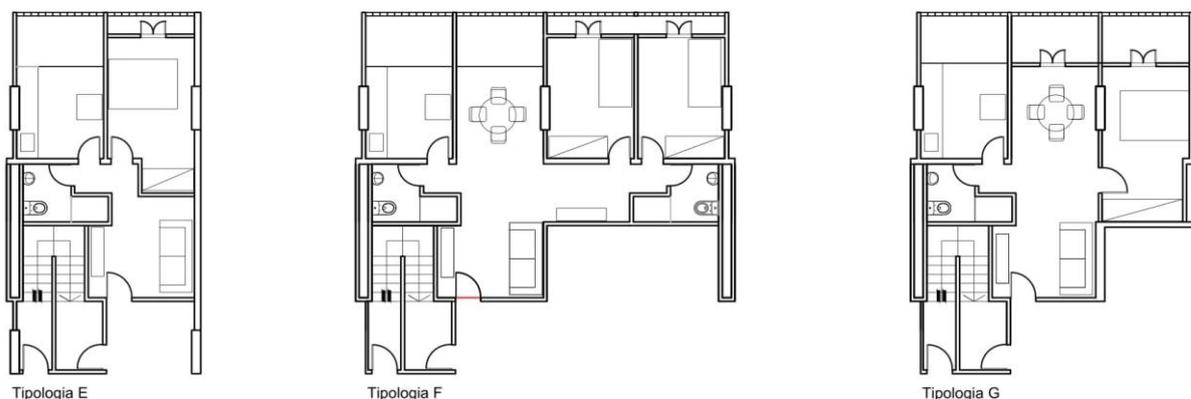


Figura 86: Tipologias E, F e G.

Fonte: Redesenho sobre L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 60.

A modulação é de 1,25 metros no sentido longitudinal do bloco e 1,10 metros na transversal. Entre colunas o módulo é de 5 metros no sentido longitudinal da barra. Os apartamentos de um e dois dormitórios são formados por quatro módulos longitudinais, os apartamentos de 3 dormitórios do tipo B é formado por 7 módulos e o do tipo F por 10 módulos longitudinais.

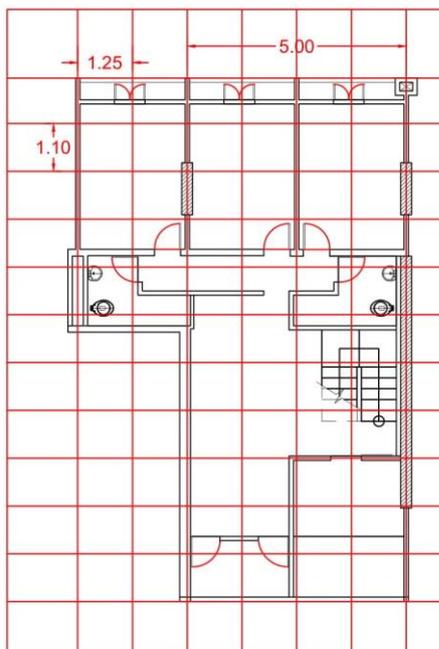


Figura 87: Modulação.
Fonte: Autora.

3.3.2 FACHADAS

A composição das fachadas é idêntica em todos os blocos, variando apenas o número de pavimentos. A ordenação é definida por sutis grelhas formadas pelas lajes e paredes divisórias, sendo os vãos preenchidos pelos elementos base da composição: os brises e cobogós pré-moldados, elementos tradicionais da arquitetura moderna brasileira.

Os blocos possuem duas fachadas principais. A fachada interna, aqui denominada, é aquela voltada para a parte central do eixo comunitário, a outra, é a fachada oposta. Ambas as fachadas são marcadas por linhas horizontais. A interna é caracterizada pelas plataformas elevadas, que são totalmente abertas. Os pavimentos acima ou abaixo do nível da rua elevada são compostos por cobogós, formando uma sequência de cheios e vazios. Nesta mesma fachada, a horizontalidade é interrompida

pelo núcleo da circulação vertical (figura 88). A fachada oposta (figura 89), também é definida pelas linhas horizontais, cujos pavimentos são marcados pela sequência de cobogós e brises verticais, de forma intercalada.



Figura 88: Linhas horizontais e marcação vertical da circulação na fachada interna.
Fonte: GASPARG, 1982 apud BECK, 2007, p. 79.



Figura 89: Fachada oposta à rua aérea.
Fonte: ARQUIGRAFIA, 2016.

No Cafundá, as elevações refletem a organização interna do edifício. Na fachada oposta à rua aérea, o pavimento de circulação pode ser identificado pela presença dos brises verticais. Além disso, os brises marcam os apartamentos horizontais que, internamente, representam todos os dormitórios do bloco. Os demais pavimentos, do tipo duplex superior e inferior, seguem marcados pelos cobogós. Na fachada interna, os pavimentos superiores e inferiores também são marcados pelos cobogós e, internamente, representam a cozinha e a sala de estar.

Assim como na *Unité* de Le Corbusier, no Cafundá, também se identifica o uso das cores primárias (figura 90). Há a alternância de faixas coloridas que destacam os volumes. O primeiro pavimento possui toda sua fachada de acesso pintada. Nos demais, nota-se o uso de cores nas faces angulares de encontro de trechos dos blocos, nos pavimentos do deque (figura 92) e em uma das faces dos brises verticais. A sequência das cores vermelho, amarelo e azul variam em cada bloco.

Ao se ter em vista a habitação proposta do tipo popular, os arquitetos optaram por materiais que não acarretassem altos custos de manutenção; as fachadas não têm revestimento exterior; no interior, as superfícies comuns são reduzidas e tratadas com materiais altamente resistentes (L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987). As laterais são de painéis pré-moldados fixados em lajes de concreto armado. (CHAGAS et al., 2006, p. 156). As esquadrias são de madeiras, recuadas e protegidas pelos cobogós que, de forma análoga ao bloco A do Pedregulho, marcam o vão das esquadrias.

Um dos pontos criticados dos conjuntos habitacionais financiados pelo BNH é a repetição seriada dos edifícios, tornando-os monótonos. No entanto, no Cafundá, embora os edifícios sejam repetidos, é possível identificar variações de alturas, comprimentos das barras, números de circulação verticais e o uso das cores, soluções que contribuem para uma diferenciação e dinamização do conjunto.

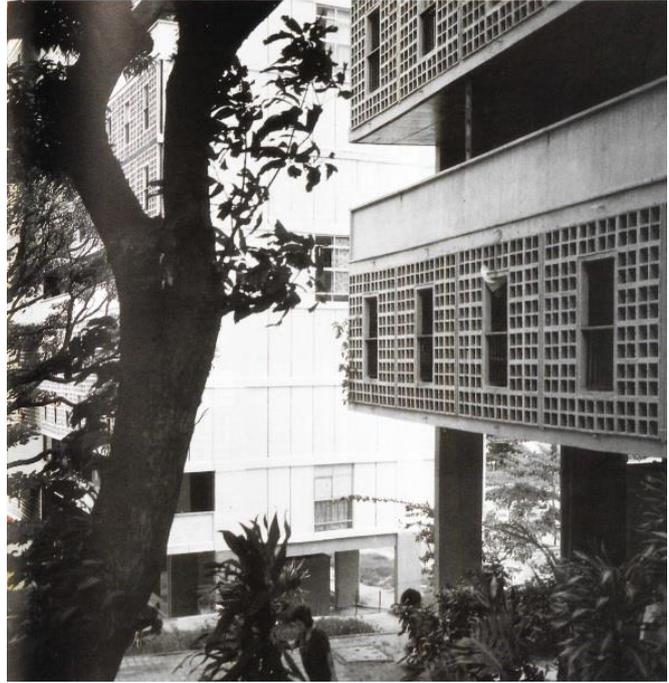
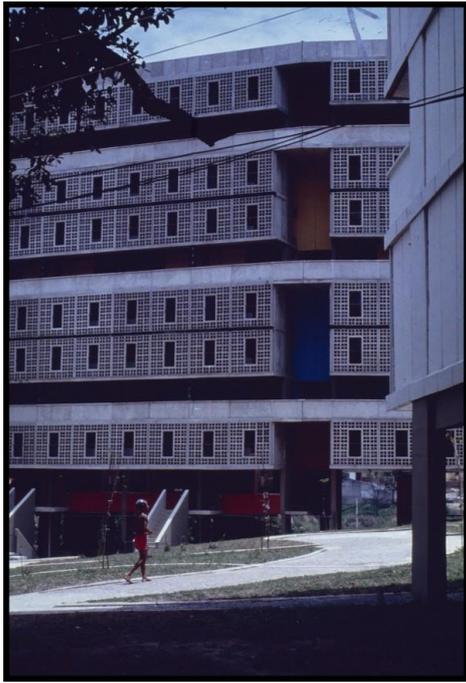


Figura 90: Uso de cores no primeiro pavimento e fachada. **Figura 91:** Varanda arcando esquadrias.
Fontes: ARQUIGRAFIA, 2016; L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1987, p. 61.



Figura 92: Cores primárias nos pavimentos do deque.
Fonte: Arquivo pessoal de morador in BECK, 2007, p. 81.

Considerando que os blocos habitacionais do Cafundá foram descaracterizados, e o acesso a fotos antigas foi restrito, entendeu-se que seria importante simular um bloco habitacional, através de maquete eletrônica, para melhor compreensão do edifício.



Figura 93: Simulação do bloco habitacional – fachada interna.
Fonte: Autora.



Figura 94: Simulação do bloco habitacional – fachada externa com brises.
Fonte: Autora.



Figura 95: Simulação do bloco habitacional – uso de cores primárias e cobogós.
Fonte: Autora.



Figura 96: Simulação do bloco habitacional – vista lateral.
Fonte: Autora.

3.3.3 REFORMA DO CAFUNDÁ

Ao longo dos anos, em decorrência da falta de manutenção, os blocos habitacionais do Cafundá foram se deteriorando pelo uso e sofrendo desgaste do tempo. Os elementos de fachada como os cobogós e brises, em muitos apartamentos, apresentavam-se soltos e desgastados. Os próprios moradores intervíram nas fachadas, substituindo os elementos arquitetônicos. Internamente, muitos apartamentos também sofreram alterações. Estas mudanças descaracterizaram a unidade visual das fachadas (figuras 97 e 98).

Nas imagens abaixo é possível identificar as superfícies já substituídas e partes originais, demonstrando a situação degradante em que o conjunto se encontrava no início dos anos 2000.



Figura 97 e Figura 98: Alterações de fachada.
Fonte: CHAGAS et al., 2006, p. 156.

Em janeiro de 2000, os engenheiros Santos e Castro realizaram um relatório técnico do conjunto do Cafundá, no qual registraram as alterações realizadas pelos inúmeros proprietários. Além da deterioração dos elementos arquitetônicos, identificaram também, problemas estruturais nos blocos, como deformações nas lajes, rachaduras, fissuras e corrosão de armaduras. Desta forma, foi constatada a necessidade de intervenção e reforço estrutural nas edificações (CHAGAS et al., 2006).

Técnicos da prefeitura do Rio de Janeiro, arquitetos, engenheiros e os condôminos se reuniram para discutir alternativas para a intervenção. Inicialmente, algumas soluções receberam críticas por interferir significativamente no projeto arquitetônico, que inclusive, recebeu prêmio internacional. (CHAGAS et al., 2006, p. 156).

Os envolvidos optaram pelo reforço em estrutura metálica formada por pilares e vigas na extremidade dos balanços nas unidades habitacionais e, finalizaram com mão francesa nos pilotis da

edificação. Conseqüentemente, deixariam de ser lajes em balanço para tornarem-se lajes apoiadas em sua borda livre (CHAGAS et al., 2006).

Os proprietários exigiram que os brises e cobogós fossem retirados. Os condôminos alegavam incidentes como a queda de alguns elementos, e baixo conforto ambiental por parte dos cobogós. Desta forma, os elementos foram substituídos por paredes de alvenarias e esquadrias de alumínio. A reforma no conjunto iniciou em 2001, no bloco 10 e estendeu-se, posteriormente, aos demais.

A fachada oposta à rua elevada (figura 99), que anteriormente era marcada pela alternância de cobogós e brises, sendo estes representantes do pavimento da rua aérea, foram preenchidas por esquadrias e alvenaria, descaracterizando a leitura da organização interna do bloco.

A fachada interna (figura 100), com o deque exteriorizado também sofreu grande intervenção. Os cobogós foram retirados e substituídos por esquadrias de alumínio, assim como as cores primárias que delimitavam os pavimentos, foram trocadas por uma única tonalidade. Com a retirada dos elementos arquitetônicos e o fechamento das varandas, as fachadas tornaram-se totalmente monótonas e sem identidade.



Figura 99: Blocos após a reforma. **Figura 100:** Fachada do deque.
Fontes: BECK, 2007; LABHAB, s.d.

Infelizmente, o Cafundá não teve o mesmo destino que o Pedregulho, que foi restaurado e sua arquitetura preservada. A arquitetura do Cafundá foi totalmente descaracterizada. Esta intervenção demonstrou a falta de reconhecimento deste exemplar tão importante da arquitetura moderna brasileira.

Embora a produção arquitetônica realizada nos anos 60-70, em especial a habitação coletiva econômica, tenha sido renegada pela historiografia e pelos profissionais da área, fato que se comprovou ao identificar poucas bibliografias que abordassem o objeto de estudos, é possível sim identificar projetos de qualidade cuja arquitetura mereça ser verificada e reconhecida. Da mesma forma, é correto afirmar que inúmeros conjuntos habitacionais financiados pelo BNH apresentaram um declínio na qualidade arquitetônica e urbanística, o que fez com que muitos incorporassem de forma superficial e reduzida, os princípios da arquitetura moderna.

Como bem apontou Sanvitto (2010), nestes conjuntos, questões econômicas descartaram o uso de pilotis, sendo ocupados por apartamentos cuja privacidade foi comprometida, uma vez que não havia nenhum tipo de tratamento que transformassem os espaços adjacentes em espaços semipúblicos ou semiprivados. Ao desconsiderar a configuração urbana, tornaram-se modelos padrão: barras paralelas isoladas ou edifícios em forma de “H” unidos por circulação vertical. Comas (1986, p. 127) ainda complementa ao observar, que em geral, eram edifícios de até quatro pavimentos e sem elevador. Constata que os espaços entre blocos se tornaram áreas residuais e sem tratamento. Este padrão foi implantado demasiadamente em todo o país.

No entanto, ao examinar o projeto do Cafundá pode-se verificar que ele se distancia do estigma atrelado à produção do BNH. Podemos destacar que um dos primeiros pontos que o diferencia do padrão BNH refere-se ao projeto ser consequência de concurso, o que não era comum e já assegurava diferentes propostas.

Ao analisar a obra foi possível não só reconhecer princípios defendidos pelos CIAM, mas ao mesmo tempo, identificar características de revisão da arquitetura moderna, possivelmente, influenciadas pelo pensamento do Team X.

Sendo assim, o conjunto não segue o alinhamento existente e rompe com o traçado de ruas e quarteirões. O solo não parcelado é coletivizado e a circulação de veículos e pedestres é totalmente separada, características propagadas pelo urbanismo moderno. Do mesmo modo, consideraram-se os aspectos físicos e ambientais do local. Para isso, distribuíram as barras de forma radial a partir do platô mais elevado sendo os blocos escalonados de modo a se adaptarem ao perfil natural do terreno e não desconfigurar a paisagem existente. Além disso, grande parte da vegetação já estabelecida foi preservada.

A equipe optou por manter a densidade e adotou edifícios em altura com distâncias consideráveis entre blocos, a fim de proporcionar boa iluminação e ventilação natural, temas apresentados por Gropius no III CIAM. Por outro lado, com certa dose de revisão, buscou configurar uma estrutura urbana que fortalecesse para as trocas sociais. Assim sendo, a própria implantação dos volumes configura o espaço aberto comunitário e estabelece diferentes escalas de convívio. Para isso, os espaços foram caracterizados em quatro escalas de convivência: espaço comunitário, vicinal, familiar e individual.

A busca pela racionalização do espaço e a própria redução de custos de paradas dos elevadores levou os arquitetos a optar por unidades de habitação do tipo duplex, modelo muito utilizado em habitações econômicas modernas e, identificados em boa parte dos precedentes apresentados. Ao mesmo tempo, ao analisar as plantas dos pavimentos tipo, foi possível distinguir sete tipologias diferentes para atender as diversas conformações familiares.

Outra característica que remete à tradição moderna refere-se à rua-aérea, que assim como na *Unité*, a circulação coletiva se repete a cada três pavimentos. No entanto, no Cafundá a rua-aérea caracteriza-se como escala vicinal, espaço que prioriza a relação entre os moradores. De forma análoga aos projetos de Golden Lane e Robin Hood Gardens, o deque é exteriorizado e aberto. No Cafundá ainda é voltado para o espaço comunitário de forma a contribuir com as trocas sociais.

Por fim, é importante destacar que a retomada dos conjuntos habitacionais precedentes, auxiliou na análise e compreensão do projeto do Cafundá, principalmente no entendimento das soluções propagadas pelo movimento moderno, bem como as características que se apresentam como revisão da arquitetura moderna.

Desta maneira, o presente estudo contribuiu para a apresentação do projeto do Conjunto Habitacional do Cafundá e para uma reflexão arquitetônica, considerando que este projeto realizado em um período tão estigmatizado pela classe profissional dos arquitetos. Pode-se reconhecer que, apesar das limitações orçamentárias, impostas pelo BNH, o projeto do Cafundá superou o modelo “padrão BNH” e revelou-se uma solução exemplar, ao buscar garantia de habitação de qualidade para seus moradores.

No entanto, a falta de reconhecimento deste projeto pode ter contribuído para sua absoluta decadência, que levou a uma intervenção cujo legado da arquitetura moderna brasileira foi menosprezado. Como resultado disso, os blocos se tornaram monótonos, totalmente descaracterizados em relação ao projeto original, restando apenas imagens deste exemplar de habitação econômica moderna brasileira.

ALONSO PEREIRA, José Ramón. **Introdução à história da arquitetura**: das origens ao século XX. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ÁLVAREZ PROZOROVICH, Fernando. **El sueño moderno em Buenos Aires (1930-49)**. 1991. 477 f. Tesis (Doctorado em Arquitectura)–Departament de Composició Arquitectònica, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 1991. Disponível em: <http://www.tdx.cat/handle/10803/6099>. Acesso em: 18 mar. 2018.

ARCHDAILY. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com>. Acesso em: 21 jun. 2017.

ARCHITECTURE DESIGN. n. 9, 1972.

ARCHITECJVR. 2105. Disponível em: <https://architectjvr.wordpress.com/2015/06/07/welcome-to-moscow-welcome-to/comment-page-1/>. Acesso em: 13 de dezembro de 2017.

ARCOWEB. 2018. Disponível em: <http://www.arcoweb.com.br>. Acesso em: 13 dez. 2017.

ARQUIGRAFIA. **Conjunto Habitacional Mirante da Taquara (Cafundá)**. 2016. Disponível em: <http://www.arquigrafia.org.br/photos/9555>. Acesso em: 15 jun. 2018.

ART AND ARCHITECTURE. 2018. Disponível em: <http://www.artandarchitecture.org.uk>. Acesso em: 5 jan. 2018.

AZEVEDO, Sérgio de; ANDRADE, Luis Aureliano Gama de. **Habitação e poder**: Da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

BASTOS, Maria Alice Junqueira. **Pós-Brasília**: rumos da arquitetura brasileira: discurso, prática e pensamento. São Paulo: Perspectiva, 2003.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verdi. **Brasil**: arquiteturas após 1950. São Paulo: Perspectiva; FAPESP, 2015.

BARONE, Ana Cláudia Castilho. **Team 10**: arquitetura como crítica. São Paulo: Annablume, 2002.

BECK, Luciana Mota. **Estudo de representação social face à percepção de conforto**: o conjunto habitacional do Cafundá – RJ. 2007. 185 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)–Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.proarq.fau.ufrj.br/novo/trabalhos-de-conclusao/dissertacoes/720>. Acesso em 15 dez. 2016.

BENDER, Helena. **Buenos Aires de Bonet**: Antonio Bonet Castellana, habitação coletiva e o projeto da cidade Moderna, 1943-1956. 2014. 249 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)–Programa de Pós-

Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

BENEVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1981.

BOESIGER, Willy; GIRSBERGER, H. **Le Corbusier 1910-65**. 5. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.

BONDUKI, Nabil Georges. **Origens da habitação social no Brasil: Lei do Inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: FAPESP, 1998.

_____. **Affonso Eduardo Reidy**. Lisboa: Blau, 1999.

BRITTO, Alfredo. **Pedregulho: o sonho pioneiro da habitação popular no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015.

BRITTO, Fernanda. Clássicos da Arquitetura: Robin Hood Gardens / Alison e Peter Smithson. **Archdaily**, Brasil, 10 mar. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-37260/classicos-da-arquitetura-robin-hood-gardens-alison-e-peter-smithson>. Acesso em: 12 jul. 2018.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. Tradução Ana M. Golderger. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BRUNA, Paulo Júlio Valentino. **Os primeiros arquitetos modernos: habitação social no Brasil 1930-1950**. São Paulo: EDUSP, 2010.

CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Anatomia da rua elevada: o projeto da circulação coletiva como investigação formal e programática na cidade moderna. In: PROJETAR, 4., 2009, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Alter Market, 2009. p. 1-23

_____. **Anatomia da rua elevada: casos latino-americanos (1943-1974)**. In: SEMINÁRIO DE ARQUITETURA LATINO AMERICANA, 14., 2011, Campinas. n.p.

_____. **Vida y muerte de la calle elevada em América Latina**. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE HISTORIA URBANA, 1., 2016, Santiago. **Actas** [...]. Santiago: AIHU, 2016. p. 489-497.

_____. Calles elevadas: anatomía de una idea arquitectónica. **Summa+**, n. 153, p. 44-49, out. 2016.

_____. Recuperación progresiva. **Summa+**, n. 160, p. 92-94, nov. 2017.

_____. Do Weissenhofsiedlung ao Hansaviertel: A arquitetura moderna e a cidade pensadas desde a habitação. **Vitruvius**, v. 10, n. 117.02, set. 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/10.117/4025>. Acesso em: 6 jan. 2018.

CAVALCANTI, Lauro. **Moderno e brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930-60)**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

CHAGAS, Bruno Bezerra; FERREIRA E CASTRO, Protásio; CARVALHO, Maurício Luciano; SCHLEGEL, Monika. Análise da satisfação pós-ocupação: condomínio mirante da Taquara. In: ENVIRONMENTAL AND HEALTH WORLD CONGRESS, s.n., 2006, Santos. **Proceedings** [...]. Santos:

Claudio da Rocha Brito e Melany M. Ciampi, 2006. Disponível em: <http://copec.eu/congresses/ehwc2006/proc/EHWC.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2018.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da Arbitrariedade. **Projeto**, n. 91, p. 127-130, set. 1986.

_____. Arquitetura brasileira, anos 80: um fio de esperança. **Arquitetura e Urbanismo**, n. 28, p. 91-97, fev./mar. 1990.

_____. **Cidade Funcional, Cidade Figurativa**: dois paradigmas em confronto. Cópia digitalizada fornecida pelo autor.

CRONOLOGIA DO PENSAMENTO URBANO. **Projeto para Robin Hood Gardens**: Autores: Alison e Peter Smithson. 2015. Disponível em:

<http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1605#prettyPhoto>. Acesso em: 12 jul. 2018.

CRUZ, Leandro de Sousa. Arquitetura Brutalista e Habitação Social: reflexões a partir do Robin Hood Gardens (Inglaterra). In: SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL. 10., 2013, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUCPR, 2013. p. 1-16. Disponível em:

http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/08/OBR_16.pdf. Acesso em: 25 jul. 2018.

CURTIS, William J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. Tradução Alexandre Salvaterra. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DAVI, Laura Mardini. **Alison e Peter Smithson**: uma arquitetura da realidade. 2009. 160 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)–Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO. 2018. Disponível em: <https://diariodorio.com>. Acesso em: 7 mar. 2018.

DOYOUCCITY. Futuro de las ciudades. **Doyoucity**, s.l., 27 jan. 2014. Disponível em:

<http://www.doyoucity.com/proyectos/entrada/4678>. Acesso em: 25 jun. 2017.

EISENMAN, Peter. Robin Hood Gardens E14. **Architectural Design**, v. 42, n. 9, p. 557-573, set. 1972.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. Tradução Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FREARSON, Amy. Brutalist buildings: Unité d'Habitation, Marseille by Le Corbusier. **Dezeen**, Londres, 15 set. 2014. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2014/09/15/le-corbusier-unite-d-habitation-cite-radiieuse-marseille-brutalist-architecture>. Acesso em: 14 abr. 2017.

FRENCH, Hillary. **Os mais importantes conjuntos habitacionais do século XX**. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2009. Inclui 1 CD-ROM.

FUÃO, Fernando Freitas. Brutalismo: A última trincheira do movimento moderno. **Arquitextos**, v. 1, n. 007.09, dez. 2000. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.007/949>. Acesso em: 16 maio 2018.

FUENTES, Maria Cecília Sodré. **Conjunto Residencial Vicente Leporace**: marco de novas concepções urbanísticas na trajetória do BNH. 2006. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana)–Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4208>. Acesso em: 23 set. 2017.

GHIONE, Roberto. Arquiteturas do Brasil. **Instituto de Arquitetos do Brasil**, Rio de Janeiro, 2 jul. 2014. Disponível em: <http://www.iab.org.br/artigos/arquiteturas-do-brasil>. Acesso em: 10 mar. 2017.

GONSALES, Celia. CIAM, Team X e espaço urbano nos conjuntos habitacionais brasileiros: o Conjunto Terras Altas em Pelotas. **Arquitetura Revista**, v. 7, n. 2, p. 101-111, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/arq.2011.72.02>. Acesso em: 7 set. 2018.

GOOGLE EARTH. 2018. Disponível em: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth>. Acesso em: 18 mar. 2017.

HEUVEL, Dirk van den. **Alison and Peter Smithson**: A Brutalist Story, Involving the House, the City and the Everyday (Plus a Couple of Other Things). 2013. 416 f. Dissertation (Doctorate in Architecture)–Technische Universiteit Delft, Delft, 2013. Disponível em: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A7e9d6f1f-9b3e-4b85-a4ce-72f7eca919ba>. Acesso em: 2 abr. 2018.

HEUVEL, Dirk van den; RISSELADA, Max. **Team 10 1953-1981, In Search of a Utopia of the Present**. Rotterdam: Nai Publishers, 2005. Disponível em: www.team10online.org. Acesso em: 30 mar. 2018.

PÉREZ IGUALADA, Javier. Lo que queda de Spangen. **UR2**, s.l., jan. 2011. Disponível em: <http://t-ur2.blogspot.com/2011/01/lo-que-queda-de-spangen.html>. Acesso em: 22 jul. 2017.

INRUSSIA. **Tour the House of Narkomfin**. 2017. Disponível em: <http://inrussia.com/tour-the-house-of-narkomfin>. Acesso em: 7 jan. 2018.

JENCKS, Charles; KROPF, Karl. **Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture**. Londres: Academy Editions, 1997.

KOPP, Anatole. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. Tradução Edi G. de Oliveira. São Paulo: Nobel, 1990.

LABHAB. **Conjunto Cafundá**. s.d. Disponível em: <http://labhabufrj.weebly.com/conjunto-cafundaacute.html>. Acesso em: 25 abr. 2017.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. n. 251, p. 60-62, jun. 1987.

LE CORBUSIER. **A Carta de Atenas**. Tradução Rebeca Scherer. São Paulo: EDUSP, 1993. Coleção Estudos Urbanos.

_____. **Precisões sobre um estado presente da arquitetura e do urbanismo**. Tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

MACIEL, Carlos Alberto. Villa Savoye: arquitetura e manifesto. **Arquitextos**, v. 2, n. 024.07, maio 2002. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.024/785>. Acesso em: 22 nov. 2017.

MAGALHÃES, Sérgio. Favelas e a Crise do Urbanismo Modernista. In: FREIRE, Américo; OLIVEIRA, Lúcia Lippi. **Novas memórias do urbanismo carioca**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2008. p. 187-233.

MARCHETTO, Kátia Fernanda. **Habitar o Patrimônio Moderno**. 2017. 188 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)–Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

MARICATO, Emília. **Política Habitacional no Regime Militar: Do milagre brasileiro à crise econômica**. Petrópolis: Vozes, 1983.

MARTÍ ARIS, Carlos (org.). **Las Formas de la Residência em la Ciudad Moderna: Vivenda em la Europa de entreguerras**. Barcelona: UPC, 2000.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: Arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MONTEYS, Xavier. **Le Corbusier: Obras y Proyectos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. Coleção Obras e Projetos.

MOVILLA VEGA, Daniel; ESPEL ALONSO, Carmen. Hacia la nueva sociedad comunista: la Casa de Transición del Narkomfin, epílogo de una investigación. **Proyecto, Progreso, Arquitectura**, n. 9, p. 26-49, nov. 2013. Disponível em: <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/ppa/article/view/44/50>. Acesso em: 6 jun. 2017.

MUMFORD, Eric. **The Ciam Discourse on Urbanism, 1928-1960**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.

NOGUEIRA, Mauro Neves. Novas Gerações à Procura de Espaços. **Projeto**, n. 98, p. 87-89, abr. 1987.

PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles. **Formas Urbanas: A dissolução da quadra**. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

POLETO, Sálua Kairuz Manoel. **Referências europeias de arquitetura e urbanismo nas origens da produção de habitação de interesse social no Brasil (1930-1964)**. 2011. 364 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18142/tde-16082011-093055/pt-br.php>. Acesso em: 5 abr. 2017.

PROJETO. Conjunto Habitacional Inocoop – Cafundá. **Projeto**, São Paulo, n. 32, p. 63-72, ago. 1981.

_____. Conjunto Habitacional do Cafundá. **Projeto**, São Paulo, n. 117, p. D40/D41, dez. 1988.

PROJETO DESIGN. Conjunto Habitacional do Cafundá. **Projeto Design**, São Paulo, n. 300, p. 62, fev. 2005.

SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Habitação coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986**. 2010. 548 f. Tese (Doutorado em Arquitetura)—Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

_____. **Uma Reflexão sobre Habitação social e Arquitetura**: Conjunto Habitacional do Cafundá. Habitar. Belo Horizonte: 2014. CD-ROM 599, disponível na Biblioteca Arquitetura da UFRGS.

_____. Conjuntos Habitacionais promovidos com recursos do Banco Nacional de Habitação: A falta de uma crítica arquitetônica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 3., São Paulo, 2014. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie; Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2014.

_____. Conjuntos Habitacionais promovidos pelo Banco Nacional de Habitação como legado da cidade moderna. In: CONFERÊNCIA DA PNUM, 4., Brasília, 2015. **Anais [...]**. Brasília: Universidade de Brasília, 2015.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

SHERWOOD, Roger. **Vivienda**: Prototipos del Movimiento Moderno. Tradução Iris Menéndez Salles. Barcelona: Gustavo Gili, 1983.

SILVA, Maria Cristina Vieira Araújo Soares da. **Arquitetura e Design**: Articulação de Saberes na Unidade de Habitação de Marselha. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Design)—Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos, Matosinhos, 2011. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/5005/1/tese_cristinasilva_final.pdf. Acesso em: 19 out. 2016.

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter. **Ordinariness and Light**: Urban Theories, 1952-1960 and Their Application in a Building Project, 1963-1970. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1970.

_____. **The Charged Void**: Urbanism. Nova Iorque: The Monacelli Press, 2005.

WINSTON, Anna. Deadline looms for Robin Hood Gardens. **Building Design**, Reino Unido, 21 nov. 2012. Disponível em: <https://www.bdonline.co.uk/deadline-looms-for-robin-hood-gardens/5046326.article>. Acesso em: 22 maio 2018.

XAVIER, Alberto (Org.). **Arquitetura moderna no Rio de Janeiro**. São Paulo: PINI; Rio de Janeiro: Rioarte, 1991.

ZAPATEL, Juan Antonio. Das neue Frankfurt. **Pós**, v. 24, n. 42, p. 64-73, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/111464>. Acesso em: 5 fev. 2018.

ZEIN, Ruth Verde. A década ausente: É preciso reconhecer a arquitetura brasileira dos anos 1960-70. **Arquitextos**, v. 7, n. 076.02, set. 2006. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.076/318>. Acesso em: 8 mar. 2017.