

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

Jorge Luiz Vieira

**Habitação Coletiva Econômica, Urbanidade e Habitabilidade:
Estudo tipológico em Porto Alegre/RS e Montevideu (Uruguai)**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, como requisito para obtenção do Grau de Doutor em Arquitetura.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Belmonte de Abreu Filho



Porto Alegre, dezembro de 2017

CIP - Catalogação na Publicação

Vieira, Jorge Luiz

Habitação Coletiva Econômica, Urbanidade e Habitabilidade: estudo tipológico em Porto Alegre/RS e Montevidéu/Uruguai / Jorge Luiz Vieira. -- 2017. 454 f.

Orientador: Silvio Belmonte de Abreu Filho.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. tipologias arquitetônicas. 2. morfologia urbana. 3. habitação coletiva econômica. 4. parâmetros de habitabilidade. 5. parâmetros de urbanidade. I. Abreu Filho, Silvio Belmonte de, orient. II. Título.

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

Ilustração da capa:

CAEESU Centro de Asesoramiento y Estudios Educativos, Sociales y Urbanos

"Somente quando os arquitetos, os críticos e os historiadores aceitarem a responsabilidade pela atividade de construir - em todas as suas ramificações - teremos condições de produzir uma arquitetura substantiva."

(Diane Ghirardo in: "A Arquitetura da Fraude")

*À Ivanete pelo apoio e compreensão;
ao João Vítor pela paciência e contribuição com o
abstract; e à Natália, que à distância nos acompanhou.*

AGRADECIMENTOS

Primeiro, registro meu reconhecimento ao prof^o. Silvio Belmonte de Abreu Filho, que aceitou orientar e dedicar-se a contribuir com sua experiência acadêmica e profissional, em toda a trajetória trilhada, na busca do entendimento das relações entre tipologia edilícia e morfologia urbana no campo da habitação social.

Agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa, e em especial à Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, que propiciou condições para sua realização.

Ao prof^o. Miguel Angel Pousadela, coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNESC, pelo seu incentivo e colaboração ao longo de todo o trabalho.

Ao Sr. Everton Luís Braz, diretor-geral do DEMHAB, que autorizou o acesso às informações de projeto, à arquiteta Rosirene Mayer e ao Eng^o. Paulo César B. Scheffer, da Superintendência de Urbanismo e Produção Habitacional do DEMHAB, que prontamente disponibilizaram os arquivos dos conjuntos habitacionais do período de 1985 a 2010 em Porto Alegre.

Ao arq. Marcelo Nunes Vasquez Fernandez, sócio com o arq. Telmo Teodoro Stensmann do escritório META Arquitetura, que nos recebeu para entrevista e nos disponibilizou todos os arquivos digitais do Conjunto Residencial Princesa Isabel.

À Sr^a. Tisuo Ueno, Supervisora de Filial de Habitação e ao Eng^o. Marco Aurélio Peixoto Alves, Supervisor de Filial de Habitação de Interesse Social da Caixa Econômica Federal de Porto Alegre/RS, por disponibilizarem os arquivos dos projetos dos conjuntos selecionados para análise.

Ao prof^o. Raúl Vallés, diretor da Unidad Permanente de Vivienda da FARQ-UDELAR e da revista VP-Vivienda Popular, pelo seu acolhimento e disposição em percorrer a cidade de Montevidéu, mostrando vários conjuntos importantes construídos pelo sistema cooperativista.

Ao prof^o. Salvador Schelotto, então ministro do Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MVOTMA, pela entrevista concedida em seu gabinete para abordar a trajetória da produção cooperativista de habitação, desde a aprovação da Ley Nacional de Vivienda.

Ao arquiteto Marcos Bracco, da Unidad Permanente de Vivienda da FARQ-UDELAR, que nos auxiliou na pesquisa de desenhos, fotografias e contatos junto à Intendência Municipal e aos autores dos projetos selecionados para as análises em Montevidéu.

RESUMO

O trabalho aborda a trajetória da produção de habitação coletiva econômica em altura, nas cidades de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, e Montevidéu, no Uruguai, no período de 1985 a 2010. Procura identificar os principais eventos que reverberavam em um movimento de intenso debate sobre o papel da arquitetura para o cenário de abertura política para muitos países latino-americanos. Demonstra a importância desse período, ao mesmo tempo rico de possibilidades, mas também repleto de fortes impactos econômicos, políticos e sociais, que resultaram do enfraquecimento do Estado Providência, do desmantelamento da União Soviética e da hegemonia do neoliberalismo. Aponta as experiências para a recomposição da arquitetura como disciplina que constrói a cidade, especialmente pelas propostas que, emanadas dos principais polos de difusão da arquitetura no Brasil e no Uruguai, expuseram em projetos e obras inspiradas nos aportes teóricos e nas experimentações críticas ao Movimento Moderno advindas da Europa, como aquelas realizadas pela IBA-87, em Berlim. Busca, nas raízes das transformações morfológicas por que passaram essas cidades, entender como cada uma assimilou os pressupostos da modernidade, de forma breve em relação aos aspectos econômicos, sociais e políticos e, de forma mais detida, com relação às influências do Movimento Moderno sobre a arquitetura e a cidade, especialmente sobre suas normativas institucionais e a produção de habitação. A partir dos resultados obtidos da análise dos parâmetros de urbanidade e de habitabilidade, aplicados sobre os quatro exemplares dos conjuntos de habitação coletiva econômica em altura, selecionados em cada cidade, procura-se avaliar as contribuições das políticas públicas e dos agentes envolvidos, incluindo-se o protagonismo dos arquitetos, especialmente no momento em que as cooperativas habitacionais passam a ser reintegradas nas políticas de financiamento e de ordenamento territorial, no caso de Montevidéu, e da implantação do programa Minha Casa Minha Vida, no caso do Brasil, rebatido à especificidade da cidade de Porto Alegre. Por último, procura-se ressaltar a importância dos parâmetros de urbanidade e de habitabilidade como indicativos de qualidade projetual, especialmente para o ensino de projeto de habitação de interesse social.

PALAVRAS-CHAVE: tipologias arquitetônicas; morfologia urbana; habitação coletiva econômica; parâmetros de habitabilidade; parâmetros de urbanidade.

ABSTRACT

This work approaches the trajectory of the production of collective economic housing in height, in the cities of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, and Montevideo, Uruguay, between 1985 and 2010. It looks forward to identify the major events which reverberated in a intense movement of discussion about the role of architecture for the political opening for many latin-american countries. It proves us the importance of this period of time, at the same time full of possibilities, but also with lots of rough economic, political and social impacts, which resulted from the weakening of Providence State, the Soviet Union dismantling and the neoliberalism hegemony. It points out the experiences for the recomposition of architecture as a city builder discipline, notably by the purposes which poured from the main poles of architecture diffusion on Brazil and Uruguay, exposed in projects and jobs inspired by the theoretical contribution and critical experiments to the Modern Movement coming from Europe, such as the ones realized by the IBA-87, in Berlin. It searches, in the roots of morphological transformations which happened in those cities, to understand how each one of these assimilated the assumptions of modern times, in a detained way, in a relation with the Modern Movement influences about architecture and the city, specially about its institutional regulations and the housing production. By the results obtained from the housing and urbanity parameter analysis, applied upon those four examples of housing aggregation buildings, pointed on each belonging city, it tries to evaluate the public policy and involved agents contribution, including the architects protagonism, specially in the moment when habitational cooperatives turn to be reintegrated into the financial and territorial order policies, on Montevideo's case, and the program "*Minha Casa Minha Vida*" , on Brazil's case, specifically in the city of Porto Alegre. At last, it looks forward to emphasize the urbanity and habitability parameters' importance as project quality indicatives, especially for the project of social interest habitation teaching.

KEY WORDS: architectural typologies; urban morphology; collective economic housing; habitability parameters'; urbanity parameters'.

LISTA DE FIGURAS

Figura nº. 01	Gráficos de Evolução da Contratação, em bilhões de Reais, e do Número de Unidades Financiadas pela CEF - Período 2003-2010.	99
Figura nº. 02	Vista de Porto Alegre, 1906.	109
Figura nº. 03	Formação do Centro Principal de Porto Alegre.	110
Figura nº. 04	Planta Geral de Melhoramentos, João Moreira Maciel, 1914.	113
Figura nº. 05	Planta de Porto Alegre, de 1916, com os limites dos Distritos da Cidade	115
Figura nº. 06	IAPI Passo d'Areia - Porto Alegre/RS.	123
Figura nº. 07	Edifício Jaguaribe - arq. Fernando e Luiz Fernando Corona, 1951.	126
Figura nº. 08	Porto Alegre - Evolução dos Acessos e Localização Industrial.	127
Figura nº. 09	Plano Diretor de Porto Alegre de 1959.	128
Figura nº. 10	Atuação dos Promotores Imobiliários em Porto Alegre - Período 1999-2010.	136
Figura nº. 11	Montevideu - Edifícios de Renda em Altura.	144
Figura nº. 12	Montevideu - Morfologias típicas das áreas centrais e intermediárias.	149
Figura nº. 13	Variantes tipológicas de edifícios em altura nos tecidos da cidade.	150
Figura nº. 14	Montevideu - Localização de Edifícios em Altura Contínua, Isolados e Conjuntos- 1985.	151
Figura nº. 15	Conjuntos Habitacionais de Cooperativas de Ajuda Mútua - CCU.	153
Figura nº. 16	Grande Montevideu segundo suas três cidades: periférica, intermédia e de alta renda.	162
Figura nº. 17	Complexo Mesa 1-Térreo comercial e unidades duplex.	175
Figura nº. 18	Implantação do Complexo "José Pedro Varela".	177
Figura nº. 19	Complexo "José Pedro Varela" - estudo de agrupamento das células.	177
Figura nº. 20	Complexo "José Pedro Varela" - pátio interno - Zonas 3 e 6.	178
Figura nº. 21	Organograma da estrutura de Obra entre Cooperativas e Institutos de Assistência Técnica.	179
Figura nº. 22	Vista da praça interna do Complexo Habitacional Bulevar Artigas.	180
Figura nº. 23	Perspectiva Geral do Complexo Habitacional Bulevar Artigas.	181
Figura nº. 24	Vista da praça interna do Conjunto Habitacional Cooperativa VICMAN.	183
Figura nº. 25	Vista da configuração dos blocos em relação à rua interna de pedestres.	185
Figura nº. 26	Vista da configuração das unidades em relação à rua interna de pedestres.	186
Figura nº. 27	Implantação e traçado do Bairro Cooperativo de Paysandú.	189
Figura nº. 28	Yacaré - Vista geral do conjunto.	192
Figura nº. 29	Núcleo Básico Evolutivo Los Hornos - Montevideu.	194
Figura nº. 30	Conjunto CH99 - Vista de um dos pátios entre blocos.	195

Figura nº. 31	Conjunto CUTCSA IV - Vistas da Rua Corredor.	195
Figura nº. 32	Conjunto CUTCSA IX - Vista do Pátio Interno.	196
Figura nº. 33	Conjunto CUTCSA XIV - Vista do Pátio Interno.	197
Figura nº. 34	Conjunto Cuareim - Vista geral do conjunto com o porto ao fundo.	198
Figura nº. 35	Conjunto Ciudad de las Tres Cruces - Av. 8 de Octubre.	199
Figura nº. 36	Porto Alegre - Mapa de Faixas de Renda Média Mensal <i>per capita</i>, em 2010, com sobreposição dos conjuntos de habitação econômica em altura do período de 1985-2010.	204
Figura nº. 37	Montevidéu - Mapa de Faixas de Renda Média Mensal <i>per capita</i>, em 2011, com sobreposição dos conjuntos de habitação econômica em altura do período de 1985-2010.	206
Figura nº. 38	Gráfico de Relação de Distância X Tempo de Deslocamento por Modal.	211
Figura nº. 39	Diagrama de Formas Básicas de Implantação.	223
Figura nº. 40	Diagrama de Tipos de Implantação.	224
Figura nº. 41	Diagrama de Espaço Externo Positivo-Negativo.	225
Figura nº. 42	Gradiente de Fechamento.	227
Figura nº. 43	Escala e Proporção: Altura edificada e largura dos espaços livres.	228
Figura nº. 44	Diagramas da Relação entre Alturas e Afastamentos.	229
Figura nº. 45	Diagramas de Taludes do Terreno.	231
Figura nº. 46	Esquema e Legenda de Acessos e Conexões entre Lugares.	232
Figura nº. 47	Diagramas de Hierarquia entre Espaços Livres.	234
Figura nº. 48	Diagramas de Relação do Edifício com o Solo.	235
Figura nº. 49	Diagramas de Tratamento das Fachadas e Vistas.	237
Figura nº. 50	Diagramas de Ambientes Semiabertos.	238
Figura nº. 51	Diagramas de Relações entre Espaços Públicos e Privados.	242
Figura nº. 52	Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Adjacentes.	244
Figura nº. 53	Forma e Contraste entre Espaços Adjacentes.	245
Figura nº. 54	Diagramas de Tipologias dos Edifícios.	248
Figura nº. 55	Diagramas de Tipologias de Unidades por Níveis.	250
Figura nº. 56	Diagramas de Tipologias de Plantas.	251
Figura nº. 57	Diagramas de Circulações Verticais.	256
Figura nº. 58	Diagramas de Circulações Horizontais.	257
Figura nº. 59	Diagramas de Circulações Horizontais e Verticais.	257
Figura nº. 60	Conjuntos levantados e selecionados para análise em Porto Alegre/RS Período 1985-2010.	265
Figura nº. 61	Conjuntos verticais levantados em Montevidéu/Uruguai - Período 1945-2010.	273
Figura nº. 62	Conjuntos levantados e selecionados para análise em Montevidéu/Uruguai - Período 1985-2010.	274
Figura nº. 63	C. R. Barcelona - Identificação Geral do Conjunto.	276
Figura nº. 64	C. R. Barcelona - Raio de Abrangência ao Centro.	278
Figura nº. 65	C. R. Barcelona - Inserção no Tecido Urbano.	278
Figura nº. 66	C. R. Barcelona - Linhas e Frequência do Transporte Público.	279
Figura nº. 67	C. R. Barcelona - Equipamentos Comunitários	279

Figura nº. 68	C. R. Barcelona - Perímetro de Contato.	280
Figura nº. 69	C. R. Barcelona - Tamanho das Quadras.	280
Figura nº. 70	C. R. Barcelona - Guarita Sul da Rua dos Maias.	281
Figura nº. 71	C. R. Barcelona - Guarita do Beco do Paulino.	281
Figura nº. 72	C. R. Barcelona - Ruas dos Maias.	281
Figura nº. 73	C. R. Barcelona - Rua Guido Alberto Verlang.	281
Figura nº. 74	C. R. Barcelona - Tipo de Implantação.	282
Figura nº. 75	C. R. Barcelona - Tipo de Espaço Externo Positivo.	282
Figura nº. 76	C. R. Barcelona - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	283
Figura nº. 77	C. R. Barcelona - Tipo de Disposição no Terreno.	283
Figura nº. 78	C. R. Barcelona - Rede de Caminhos e Lugares.	284
Figura nº. 79	C. R. Barcelona - Hierarquia dos Espaços Externos.	284
Figura nº. 80	C. R. Barcelona - Relação do Térreo com o Solo.	285
Figura nº. 81	C. R. Barcelona - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	285
Figura nº. 82	C. R. Barcelona - Entrada Sul da Rua dos Maias.	286
Figura nº. 83	C. R. Barcelona - Entrada pelo Beco do Paulino.	286
Figura nº. 84	C. R. Barcelona - Gradiente de Privacidade.	286
Figura nº. 85	C. R. Barcelona - Diagrama de Espaços Adjacentes.	287
Figura nº. 86	C. R. Barcelona - Composição dos Edifícios.	287
Figura nº. 87	C. R. Barcelona - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	288
Figura nº. 88	C. R. Barcelona - Áreas Homogêneas.	288
Figura nº. 89	C. R. Barcelona - Funcionalidade por Setores.	289
Figura nº. 90	C. R. Barcelona - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	289
Figura nº. 91	C. R. Barcelona - Tipos de Acesso e Circulação.	290
Figura nº. 92	C. R. Barcelona - Gradiente de Aberturas.	290
Figura nº. 93	C. R. Barcelona - Orientação e Ventilação.	291
Figura nº. 94	C. R. Barcelona - Insolação de 21/06/2014, entre 10:00 e 11:00 horas da manhã.	291
Figura nº. 95	C. R. Barcelona - Insolação de 15/06/2015, próximo das 10:00 horas da manhã.	291
Figura nº. 96	C. R. Princesa Isabel - Identificação Geral do Conjunto.	293
Figura nº. 97	C. R. Princesa Isabel - Raio de Abrangência ao Centro.	296
Figura nº. 98	C. R. Princesa Isabel - Inserção no Tecido Urbano.	296
Figura nº. 99	C. R. Princesa Isabel - Linhas e Frequência do Transporte Público.	297
Figura nº. 100	C. R. Princesa Isabel - Equipamentos Comunitários.	297
Figura nº. 101	C. R. Princesa Isabel - Perímetro de Contato.	298
Figura nº. 102	C. R. Princesa Isabel - Tamanho das Quadras.	298
Figura nº. 103	C. R. Princesa Isabel - Abertura para o Espaço Público.	299
Figura nº. 104	C. R. Princesa Isabel - Passeio da Av. Princesa Isabel.	299
Figura nº. 105	C. R. Princesa Isabel - Tipo de Implantação.	300
Figura nº. 106	C. R. Princesa Isabel - Tipo de Espaço Externo Positivo.	300
Figura nº. 107	C. R. Princesa Isabel - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	301
Figura nº. 108	C. R. Princesa Isabel - Tipo de Disposição no Terreno.	301

Figura nº. 109	C. R. Princesa Isabel - Rede de Caminhos e Lugares.	302
Figura nº. 110	C. R. Princesa Isabel - Hierarquia de Espaços Externos.	302
Figura nº. 111	C. R. Princesa Isabel - Relação do Térreo com o Solo.	303
Figura nº. 112	C. R. Princesa Isabel - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	303
Figura nº. 113	C. R. Princesa Isabel - Demarcações de Acessos e Entradas.	304
Figura nº. 114	C. R. Princesa Isabel - Gradiente de Privacidade.	304
Figura nº. 115	C. R. Princesa Isabel - Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Adjacentes.	305
Figura nº. 116	C. R. Princesa Isabel - Composição dos Edifícios.	305
Figura nº. 117	C. R. Princesa Isabel - Composição dos Edifícios - Regra de Heiligenthal.	306
Figura nº. 118	C. R. Princesa Isabel - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	306
Figura nº. 119	C. R. Princesa Isabel - Áreas Homogêneas.	307
Figura nº. 120	C. R. Princesa Isabel - Funcionalidade por Setores.	307
Figura nº. 121	C. R. Princesa Isabel - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	308
Figura nº. 122	C. R. Princesa Isabel - Tipos de Acesso e Circulação.	308
Figura nº. 123	C. R. Princesa Isabel - Gradiente de Aberturas.	309
Figura nº. 124	C. R. Princesa Isabel - Orientação e Ventilação.	310
Figura nº. 125	C. R. Princesa Isabel - Projeção de sombra - 01/06/2009 - próximo das 11 horas.	310
Figura nº. 126	C. R. Princesa Isabel - Projeção de sombra - 26/06/2015 - próximo das 11 horas.	310
Figura nº. 127	C. R. Repouso do Guerreiro - Identificação Geral do Conjunto.	312
Figura nº. 128	C. R. Repouso do Guerreiro - Raio de Abrangência ao Centro.	314
Figura nº. 129	C. R. Repouso do Guerreiro - Inserção no Tecido Urbano.	314
Figura nº. 130	C. R. Repouso do Guerreiro - Estrada Edgar Pires de Castro - área com características rururbanas defronte ao conjunto	314
Figura nº. 131	C. R. Repouso do Guerreiro - Linhas e Frequência do Transporte Público.	315
Figura nº. 132	C. R. Repouso do Guerreiro - Equipamentos Comunitários.	315
Figura nº. 133	C. R. Repouso do Guerreiro - E.M. Ludovino Fanton.	315
Figura nº. 134	C. R. Repouso do Guerreiro - Praça Che Guevara.	315
Figura nº. 135	C. R. Repouso do Guerreiro - Perímetro de Contato.	316
Figura nº. 136	C. R. Repouso do Guerreiro - Tamanho das Quadras.	316
Figura nº. 137	C. R. Repouso do Guerreiro - Entorno da Estrada E. P. de Castro.	316
Figura nº. 138	C. R. Repouso do Guerreiro - Abertura para o Espaço Público - Estrada Edgar Pires de Castro.	317
Figura nº. 139	C. R. Repouso do Guerreiro - Relação do conjunto com o entorno imediato - Estrada Edgar Pires de Castro.	317
Figura nº. 140	C. R. Repouso do Guerreiro - Rede de caminhos a leste da Estrada Edgar Pires de Castro.	317
Figura nº. 141	C. R. Repouso do Guerreiro - Rede de caminhos a oeste da Estrada Edgar Pires de Castro.	317
Figura nº. 142	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Implantação.	318

Figura nº. 143	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Espaço Externo Positivo.	318
Figura nº. 144	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	319
Figura nº. 145	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Disposição no Terreno.	319
Figura nº. 146	C. R. Repouso do Guerreiro - Rede de Caminhos e Lugares.	320
Figura nº. 147	C. R. Repouso do Guerreiro - Hierarquia de Espaços Externos.	320
Figura nº. 148	C. R. Repouso do Guerreiro - Relação do Térreo com o Solo.	321
Figura nº. 149	C. R. Repouso do Guerreiro - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	321
Figura nº. 150	C. R. Repouso do Guerreiro - Demarcações de Acessos e Entradas.	322
Figura nº. 151	C. R. Repouso do Guerreiro - Gradiente de Privacidade.	322
Figura nº. 152	C. R. Repouso do Guerreiro - Conexão entre Espaços Livres Adjacentes.	323
Figura nº. 153	C. R. Repouso do Guerreiro - Composição dos Edifícios.	323
Figura nº. 154	C. R. Repouso do Guerreiro - Composição dos Edifícios - Regra de Heiligenthal.	323
Figura nº. 155	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Unidades por Níveis.	324
Figura nº. 156	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipo de Unidades por Plantas.	324
Figura nº. 157	C. R. Repouso do Guerreiro - Áreas Homogêneas.	324
Figura nº. 158	C. R. Repouso do Guerreiro - Funcionalidade por Setores.	325
Figura nº. 159	C. R. Repouso do Guerreiro - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	325
Figura nº. 160	C. R. Repouso do Guerreiro - Tipos de Acesso e Circulação.	326
Figura nº. 161	C. R. Repouso do Guerreiro - Gradiente de Aberturas.	326
Figura nº. 162	C. R. Repouso do Guerreiro - Gradiente de Aberturas - Privacidade.	326
Figura nº. 163	C. R. Repouso do Guerreiro - Orientação e Ventilação.	327
Figura nº. 164	C. R. Repouso do Guerreiro - Projeção de Sombras: 08/07/2013 - Próximo das 11 horas da manhã.	327
Figura nº. 165	C. R. Repouso do Guerreiro - Projeção de Sombras: 15/06/2015 - Próximo das 11 horas da manhã.	327
Figura nº. 166	C. R. Spazio Porto Planalto - Identificação Geral do Conjunto.	329
Figura nº. 167	C. R. Spazio Porto Planalto - Raio de Abrangência ao Centro.	331
Figura nº. 168	C. R. Spazio Porto Planalto - Inserção no Tecido Urbano.	331
Figura nº. 169	C. R. Spazio Porto Planalto - Linhas e Frequência do Transporte Público.	332
Figura nº. 170	C. R. Spazio Porto Planalto - Equipamentos Comunitários.	332
Figura nº. 171	C. R. Spazio Porto Planalto - Perímetro de Contato.	333
Figura nº. 172	C. R. Spazio Porto Planalto - Tamanho das Quadras.	333
Figura nº. 173	C. R. Spazio Porto Planalto - Abertura para o Espaço Público.	334
Figura nº. 174	C. R. Spazio Porto Planalto - Rua Ten. Ary Tarragô - sentido Sul.	334

Figura nº. 175	C. R. Spazio Porto Planalto - Rua Ten Ary Tarragô - sentido Norte.	334
Figura nº. 176	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipo de Implantação.	335
Figura nº. 177	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipo de Espaço Externo Positivo.	335
Figura nº. 178	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	336
Figura nº. 179	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipo de Disposição no Terreno.	336
Figura nº. 180	C. R. Spazio Porto Planalto - Rede de Caminhos e Lugares.	337
Figura nº. 181	C. R. Spazio Porto Planalto - Hierarquia de Espaços Externos.	337
Figura nº. 182	C. R. Spazio Porto Planalto - Relação do Terreno com o Solo.	338
Figura nº. 183	C. R. Spazio Porto Planalto - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	338
Figura nº. 184	C. R. Spazio Porto Planalto - Demarcações de Acessos e Entradas.	339
Figura nº. 185	C. R. Spazio Porto Planalto - Gradiente de Privacidade.	339
Figura nº. 186	C. R. Spazio Porto Planalto - Conexões entre Espaços Adjacentes.	340
Figura nº. 187	C. R. Spazio Porto Planalto - Composição dos Edifícios.	340
Figura nº. 188	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipos de Unidades por Níveis e por Plantas.	341
Figura nº. 189	C. R. Spazio Porto Planalto - Áreas Homogêneas.	341
Figura nº. 190	C. R. Spazio Porto Planalto - Funcionalidade por Setores.	342
Figura nº. 191	C. R. Spazio Porto Planalto - Flexibilidade e Possibilidade de Expansão.	342
Figura nº. 192	C. R. Spazio Porto Planalto - Tipo de Acesso e Circulação.	343
Figura nº. 193	C. R. Spazio Porto Planalto - Gradiente de Aberturas.	343
Figura nº. 194	C. R. Spazio Porto Planalto - Orientação e Ventilação.	344
Figura nº. 195	C. R. Spazio Porto Planalto - Insolação de 21/06/2014, entre 10:00 e 11:00 horas da manhã.	344
Figura nº. 196	C. R. Spazio Porto Planalto - Projeção de Sombras: 15/06/2015 - Próximo das 11 horas da manhã.	344
Figura nº. 197	C. R. COVICIVI II - Identificação Geral do Conjunto.	346
Figura nº. 198	C. R. COVICIVI II - Raio de Abrangência ao Centro.	348
Figura nº. 199	C. R. COVICIVI II - Inserção no Tecido Urbano.	348
Figura nº. 200	C. R. COVICIVI II - Linhas e Frequência do Transporte Público.	349
Figura nº. 201	C. R. COVICIVI II - Equipamentos Comunitários.	349
Figura nº. 202	C. R. COVICIVI II - Perímetro de Contato.	350
Figura nº. 203	C. R. COVICIVI II - Tamanho das Quadras.	350
Figura nº. 204	C. R. COVICIVI II - Esquina Rua 25 de Agosto com Juan C. Gomes.	351
Figura nº. 205	C. R. COVICIVI II - Panorâmica: Conjunto e Praça do Espaço Cultural "Las Bóvedas".	351
Figura nº. 206	C. R. COVICIVI II - Rua Piedras.	351
Figura nº. 207	C. R. COVICIVI II - Rua Juan Carlos Gomes.	351
Figura nº. 208	C. R. COVICIVI II - Tipo de Implantação.	352

Figura nº. 209	C. R. COVICIVI II - Tipo de Espaço Externo Positivo.	352
Figura nº. 210	C. R. COVICIVI II - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	353
Figura nº. 211	C. R. COVICIVI II - Tipo de Disposição no Terreno.	353
Figura nº. 212	C. R. COVICIVI II - Rede de Caminhos e Lugares.	354
Figura nº. 213	C. R. COVICIVI II - Hierarquia de Espaços Externos.	354
Figura nº. 214	C. R. COVICIVI II - Relação do Térreo com o Solo.	355
Figura nº. 215	C. R. COVICIVI II - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	355
Figura nº. 216	C. R. COVICIVI II - Demarcações de Acessos e Entradas.	356
Figura nº. 217	C. R. COVICIVI II - Gradiente de Privacidade.	356
Figura nº. 218	C. R. COVICIVI II - Diagrama de Espaços Adjacentes.	357
Figura nº. 219	C. R. COVICIVI II - Composição dos Edifícios.	357
Figura nº. 220	C. R. COVICIVI II - Regra de Heiligenthal.	357
Figura nº. 221	C. R. COVICIVI II - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	358
Figura nº. 222	C. R. COVICIVI II - Áreas Homogêneas.	358
Figura nº. 223	C. R. COVICIVI II - Funcionalidade por Setores.	359
Figura nº. 224	C. R. COVICIVI II - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	360
Figura nº. 225	C. R. COVICIVI II - Tipos de Acesso e Circulação.	360
Figura nº. 226	C. R. COVICIVI II - Gradiente de Aberturas.	361
Figura nº. 227	C. R. COVICIVI II - Orientação e Ventilação.	362
Figura nº. 228	C. R. COVICIVI II - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã.	362
Figura nº. 229	C. R. COVICIVI II - Insolação de 11/06/2016 próxima das 11:00 horas da manhã.	362
Figura nº. 230	C. R. COVIREUS Al Sur - Identificação Geral do Conjunto.	364
Figura nº. 231	C. R. COVIREUS Al Sur - Raio de Abrangência ao Centro.	366
Figura nº. 232	C. R. COVIREUS Al Sur - Inserção no Tecido Urbano.	366
Figura nº. 233	C. R. COVIREUS Al Sur - Linhas e Frequência do Transporte Público.	367
Figura nº. 234	C. R. COVIREUS Al Sur - Equipamentos Comunitários.	367
Figura nº. 235	C. R. COVIREUS Al Sur - Perímetro de Contato.	368
Figura nº. 236	C. R. COVIREUS Al Sur - Tamanho das Quadras.	368
Figura nº. 237	C. R. COVIREUS Al Sur - Abertura para o Espaço Público.	369
Figura nº. 238	C. R. COVIREUS Al Sur - Rede de Circulação de Pedestres.	369
Figura nº. 239	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipo de Implantação.	370
Figura nº. 240	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipo de Espaço Externo Positivo.	370
Figura nº. 241	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	371
Figura nº. 242	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipo de Disposição no Terreno.	371
Figura nº. 243	C. R. COVIREUS Al Sur - Rede de Caminhos e Lugares.	372
Figura nº. 244	C. R. COVIREUS Al Sur - Hierarquia de Espaços Externos.	372
Figura nº. 245	C. R. COVIREUS Al Sur - Relação do Térreo com o Solo.	373
Figura nº. 246	C. R. COVIREUS Al Sur - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	373

Figura nº 247	C. R. COVIREUS Al Sur - Demarcações de Acessos e Entradas.	374
Figura nº. 248	C. R. COVIREUS Al Sur - Gradiente de Privacidade.	374
Figura nº. 249	C. R. COVIREUS Al Sur - Conexão entre Espaços Livres Adjacentes.	375
Figura nº. 250	C. R. COVIREUS Al Sur - Composição dos Edifícios.	375
Figura nº. 251	C. R. COVIREUS Al Sur - Regra de Heiligenthal.	375
Figura nº. 252	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	376
Figura nº. 253	C. R. COVIREUS Al Sur - Áreas Homogêneas.	376
Figura nº. 254	C. R. COVIREUS Al Sur - Funcionalidade por Setores.	377
Figura nº. 255	C. R. COVIREUS Al Sur - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	377
Figura nº. 256	C. R. COVIREUS Al Sur - Tipos de Acesso e Circulação.	378
Figura nº. 257	C. R. COVIREUS Al Sur - Gradiente de Aberturas.	378
Figura nº. 258	C. R. COVIREUS Al Sur - Orientação e Ventilação.	379
Figura nº. 259	C. R. COVIREUS Al Sur - Insolação de 04/07/2013 próxima das 11:00 horas da manhã.	379
Figura nº. 260	C. R. COVIREUS Al Sur - Insolação de 11/06/2016 próxima das 09:00 horas da manhã.	379
Figura nº. 261	C. R. CUTCSA IV - Identificação Geral do Conjunto.	381
Figura nº. 262	C. R. CUTCSA IV - Raio de Abrangência ao Centro.	383
Figura nº. 263	C. R. CUTCSA IV - Inserção no Tecido Urbano.	383
Figura nº. 264	C. R. CUTCSA IV - Linhas e Frequência do Transporte Público.	384
Figura nº. 265	C. R. CUTCSA IV - Equipamentos Comunitários.	384
Figura nº. 266	C. R. CUTCSA IV - Perímetro de Contato.	385
Figura nº. 267	C. R. CUTCSA IV - Tamanho das Quadras.	385
Figura nº. 268	C. R. CUTCSA IV - Abertura para o Espaço Público.	386
Figura nº. 269	C. R. CUTCSA IV - Rede de Circulação de Pedestres.	386
Figura nº. 270	C. R. CUTCSA IV - Tipo de Implantação.	387
Figura nº. 271	C. R. CUTCSA IV - Tipo de Espaço Externo Positivo.	387
Figura nº. 272	C. R. CUTCSA IV - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	388
Figura nº. 273	C. R. CUTCSA IV - Relação dimensional do miolo central.	388
Figura nº. 274	C. R. CUTCSA IV - Relação dimensional do pátio da entrada.	388
Figura nº. 275	C. R. CUTCSA IV - Tipo de Disposição no Terreno.	388
Figura nº. 276	C. R. CUTCSA IV - Rede de Caminhos e Lugares.	389
Figura nº. 277	C. R. CUTCSA IV - Hierarquia de Espaços Externos.	389
Figura nº. 278	C. R. CUTCSA IV - Relação do Térreo com o Solo.	390
Figura nº. 279	C. R. CUTCSA IV - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	390
Figura nº. 280	C. R. CUTCSA IV - Acesso Principal - Av. Millán.	391
Figura nº. 281	C. R. CUTCSA IV - Gradiente de Privacidade.	391
Figura nº. 282	C. R. CUTCSA IV - Diagrama de Espaços Adjacentes.	392
Figura nº. 283	C. R. CUTCSA IV - Composição dos Edifícios.	392
Figura nº. 284	C. R. CUTCSA IV - Regra de Heiligenthal.	392

Figura nº. 285	C. R. CUTCSA IV - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	393
Figura nº. 286	C. R. CUTCSA IV - Áreas Homogêneas.	393
Figura nº. 287	C. R. CUTCSA IV - Funcionalidade por Setores.	394
Figura nº. 288	C. R. CUTCSA IV - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	395
Figura nº. 289	C. R. CUTCSA IV - Tipos de Acesso e Circulação.	395
Figura nº. 290	C. R. CUTCSA IV - Gradiente de Aberturas.	396
Figura nº. 291	C. R. CUTCSA IV - Orientação e Ventilação.	397
Figura nº. 292	C. R. CUTCSA IV - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã.	397
Figura nº. 293	C. R. CUTCSA IV - Insolação de 11/06/2016 próxima das 11:00 horas da manhã.	397
Figura nº. 294	C. R. CH99 - Identificação Geral do Conjunto.	399
Figura nº. 295	C. R. CH99 - Raio de Abrangência ao Centro.	401
Figura nº. 296	C. R. CH99 - Inserção no Tecido Urbano.	401
Figura nº. 297	C. R. CH99 - Linhas e Frequência do Transporte Público.	402
Figura nº. 298	C. R. CH99 - Equipamentos Comunitários.	402
Figura nº. 299	C. R. CH99 - Perímetro de Contato.	403
Figura nº. 300	C. R. CH99 - Tamanho das Quadras.	403
Figura nº. 301	C. R. CH99 - Abertura para o Espaço Público.	404
Figura nº. 302	C. R. CH99 - Rede de Circulação de Pedestres.	404
Figura nº. 303	C. R. CH99 - Tipo de Implantação.	405
Figura nº. 304	C. R. CH99 - Tipo de Espaço Externo Positivo.	405
Figura nº. 305	C. R. CH99 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento.	406
Figura nº. 306	C. R. CH99 - Relação entre Altura e Afastamentos.	406
Figura nº. 307	C. R. CH99 - Tipo de Disposição no Terreno.	406
Figura nº. 308	C. R. CH99 - Rede de Caminhos e Lugares.	407
Figura nº. 309	C. R. CH99 - Hierarquia de Espaços Externos.	407
Figura nº. 310	C. R. CH99 - Relação do Térreo com o Solo.	408
Figura nº. 311	C. R. CH99 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos.	408
Figura nº. 312	C. R. CH99 - Demarcações de Acessos e Entradas.	409
Figura nº. 313	C. R. CH99 - Gradiente de Privacidade.	409
Figura nº. 314	C. R. CH99 - Diagrama de Espaços Adjacentes.	410
Figura nº. 315	C. R. CH99 - Composição dos Edifícios.	410
Figura nº. 316	C. R. CH99 - Regra de Heiligenthal.	410
Figura nº. 317	C. R. CH99 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas.	411
Figura nº. 318	C. R. CH99 - Áreas Homogêneas.	411
Figura nº. 319	C. R. CH99 - Funcionalidade por Setores.	412
Figura nº. 320	C. R. CH99 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão.	412
Figura nº. 321	C. R. CH99 - Tipos de Acesso e Circulação.	413
Figura nº. 322	C. R. CH99 - Gradiente de Aberturas.	413
Figura nº. 323	C. R. CH99 - Orientação e Ventilação.	414
Figura nº. 324	C. R. CH99 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã.	414
Figura nº. 325	C. R. CH99 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 11:00 horas da manhã.	414

LISTA DE TABELAS

Tabela nº. 01	Unidades Contratadas pelo PMCMV Etapa 1 (2009-2010).	99
Tabela nº. 02	Edificação particular por distrito de Porto Alegre, 1912.	117
Tabela nº. 03	Unidades Habitacionais Urbanas Contratadas na RMPA - por faixa de renda e por agente organizador do empreendimento.	137
Tabela nº. 04	Categorias de Habitação de acordo com a <i>Ley Nacional de Viviendas</i> (Lei Nº. 13.728/1968).	159
Tabela nº. 05	Quantidade de Unidades Habitacionais Financiadas pelo BHU - Período 1968-2005.	165
Tabela nº. 06	Quantidade de UH Financiadas pelo MVOTMA - Período 1991-2009.	167
Tabela nº. 07	Programas Urbanos do Sistema Público - Março de 2005- Março de 2010.	168
Tabela nº. 08	Formas de Financiamento do Programa para Cooperativas.	169
Tabela nº. 09	Número de Entidades e de Sócios por Modalidade de Cooperativas - ano: 1988.	173
Tabela nº. 10	Pontuação das Análises dos Parâmetros e Indicadores dos Conjuntos.	259
Tabela nº. 11	Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos pelo DEMHAB - Porto Alegre/RS - Período 1985-2010.	260
Tabela nº. 12	Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do FAR-PAR em Porto Alegre/RS - Período 2000-2008.	261
Tabela nº. 13	Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos ou em construção com recursos do PMCMV Faixa 1 - Porto Alegre/RS - Período 2009-2010.	262
Tabela nº. 14	Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do FGTS para renda familiar de até 5 SM - Porto Alegre/RS - Período 2008-2010.	262
Tabela nº. 15	Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos em construção com recursos do PMCMV Faixa 2 em Porto Alegre/RS - Período 2009-2010.	263
Tabela nº. 16	Montevideu - Produção de habitação social por modalidade de financiamento Período 1988-2002.	267
Tabela nº. 17	Quantidade de Tipos de Conjuntos Habitacionais - Montevideu e Interior - Período 2000-2004.	268
Tabela nº. 18	Distribuição de Unidades por Programa - Montevideu e Interior - Período 2000-2004.	269
Tabela nº. 19	Produção de Unidades por Cooperativas de Ajuda Mútua - Montevideu - Período 1985-2010	270
Tabela nº. 20	Amostra Referencial de Alguns Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do PNV - Montevideu - Período 1985-2010.	271
Tabela nº. 21	Quantidade de Cooperativas de <i>Vivienda</i>- Uruguai - 2010.	272
Tabela nº. 22	Residencial Barcelona - Resultado das Análises dos Parâmetros.	292

Tabela n.º. 23	Residencial Princesa Isabel - Resultado das Análises dos Parâmetros.	311
Tabela n.º. 24	Residencial Repouso do Guerreiro - Resultado das Análises dos Parâmetros.	328
Tabela n.º. 25	Residencial Spazio Porto Planalto - Resultado das Análises dos Parâmetros.	345
Tabela n.º. 26	Residencial COVICIVI II - Resultado das Análises dos Parâmetros.	363
Tabela n.º. 27	Residencial COVIREUS Al Sur - Resultado das Análises dos Parâmetros.	380
Tabela n.º. 28	Residencial CUTCSA IV - Resultado das Análises dos Parâmetros.	398
Tabela n.º. 29	Residencial CH99 - Resultado das Análises dos Parâmetros.	415
Tabela n.º. 30	Comparativo dos Resultados dos Parâmetros dos Conjuntos Analisados.	418

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEIS - Área de Especial Interesse Social
AID - Agência Internacional de Desenvolvimento
ANV - Agencia Nacional de Vivienda
BHU - Banco Hipotecario del Uruguay
BNH - Banco Nacional de Habitação
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD - Banco Mundial
CAP - Caixa de Aposentadoria e Pensões
CAPFESP - Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Serviços Públicos de São Paulo
CCFDS - Conselho Curador do Fundo de Desenvolvimento Social
CCU - Centro Cooperativista Uruguayo
CECAP - Caixa Estadual de Casas para o Povo
CEDAS - Centro de Asistencia Técnica y Social
CEF - Caixa Econômica Federal
CEHAB/RJ - Companhia Estadual de Habitação do Estado do Rio de Janeiro
CEPA - Centro de Estudios y Proyección del Ambiente
CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIAM - Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
CIDE - Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico
COHAB - Companhia de Habitação
COHAB/SP - Companhia de Habitação do Estado de São Paulo
COHAB/RS - Companhia de Habitação do Estado do Rio Grande do Sul
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSN - Companhia Siderúrgica Nacional
CUDECOOP - Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas
DEM HAB - Departamento Municipal de Habitação
DINAVI - Dirección Nacional de Vivienda
DHP - Departamento de Habitação Popular
DMCP - Departamento Municipal da Casa Popular
ECH - Encuesta Continua de Hogares
EUA - Estados Unidos da América

FAR - Fundo de Arrendamento

FAS - Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social

FAU/USP - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

FCP - Fundação da Casa Popular

FDS - Fundo de Desenvolvimento Social

FECovi - Federación de Cooperativas de Vivienda

FENACOVI - Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FIPLAN - Fundo de Financiamento de Planos de Desenvolvimento Local Integrado

FLACAM - Facultad Latino Americana de Ciências Ambientales

FMI - Fundo Monetário Internacional

FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

FNV - Fondo Nacional de Vivienda

FNVyU - Fondo Nacional de Vivienda y Urbanización

FUCVAM - Federación Uruguay de Cooperativas de Viviendas por Ayuda Mutua

FUNAPS - Fundo de Atendimento à População Moradora em Habitação Sub-Normal

GIHAB/Porto Alegre - Gerência de Habitação da Caixa Econômica Federal -
Unidade de Porto Alegre

HABI/SEHAB - Superintendência de Habitação Popular da Secretaria Municipal de
Habitação de São Paulo

IAB - Instituto de Arquitetos do Brasil

IAP - Instituto de Aposentadoria e Pensões

IAPB - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários

IAPC - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciais

IAPE - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Estivadores

IAPI - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários

IAPM - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos

IAPETC - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transportes e
Cargas

IAPETEC - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Condutores de Veículos e
Empregados de Empresas de Petróleo

IAPFESP - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Ferroviários e Empregados em
Serviços Públicos

IAT - Instituto de Assistencia Técnica
IBA-87 - Internationale BauAusstellung Berlin
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IMM - Intendencia Municipal de Montevideo
INACOOOP - Instituto Nacional del Cooperativismo
INE - Instituto Nacional de Estadísticas
INOCOOP - Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais
INVE - Instituto Nacional de Vivienda Econômica
LabCidade - Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade
LabHab - Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos
MCidades - Ministério das Cidades
MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEVIR - Movimiento Pro Erradicación de La Vivienda Insalubre Rural
MI - Ministerio del Interior
MVOTMA - Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
NBE - Nucleos Básicos Evolutivos
OGU - Orçamento Geral da União
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PAR - Programa de Arrendamento Residencial
PAU - Programa de Actuación Urbanística
PBQP-H - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PDDUA - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental
PEP - Plano Empresário Popular
PIB - Produto Interno Bruto
PlanHab - Plano Nacional de Habitação
PLANHAP - Plano Nacional de Habitação Popular
PLANASA - Plano Nacional de Saneamento
PMCMV - Programa Minha Casa Minha Vida
PNH - Plano Nacional de Habitação (criado em 1964 pelo governo militar)
PNH - Política Nacional de Habitação
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PREVI/Lima - Proyecto Experimental de Vivienda/Lima

PRF - Programa de Regularização Fundiária
PROPAR - Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura
PROPUR - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional
PSH - Programa de Subsídio Habitacional
ROP - Regiões do Orçamento Participativo
SAL - Seminários de Arquitetura Latino-americana
SAU - Congressos da Sociedad de Arquitectos del Uruguay
SBPE - Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SEHAB - Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo/SP
SERFHAU - Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SFH - Sistema Financeiro da Habitação
SFNH - Sistema Financeiro Nacional de Habitação
SFU - Sociedade Francesa de Urbanistas
SIAV - Sistema Integrado de Acceso a la Vivienda
SM - Salário Mínimo
SNH - Sistema Nacional de Habitação
SNHIS - Subsistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SHM - Subsistema de Habitação de Mercado
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UdelaR - Universidad de la República
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UPV - Unidad Permanente de Vivienda
UR - Unidade Reajustável
ZEIS - Zona de Especial Interesse Social

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Apresentação e Definição do Tema	24
Objetivos e Justificativa do Tema	27
Síntese do Conhecimento Prévio: Estado da Arte	31
Conceitos e Terminologias	48
Definição do Problema e Hipóteses	67
Tese a demonstrar	72
Estrutura da Tese	75

CAPÍTULO I

1. Introdução	77
1.1 - Dos Projetos de Habitação Econômica do Estado Novo à Criação do SFH/BNH	77
1.2 - Da Criação do SFH/BNH até a Liquidação do BNH	84
1.3 - Redesenho da Política Nacional de Habitação: do PlanHab ao Programa MCMV	91
1.4 - Habitação Coletiva Econômica e Transformações Morfológicas na Cidade de Porto Alegre/RS	107
1.4.1-Bases da transição da cidade colonial para a cidade moderna (1895-1939)	112
1.4.2-Bases de afirmação da cidade moderna e do seu desvirtuamento (1940-1979)	120
1.4.3 - Período contemporâneo (1979 aos dias de hoje)	129

CAPÍTULO II

Paralelo Internacional: A Produção de Habitação Coletiva Econômica no Uruguai	139
2.1 - Origens da Habitação Coletiva Econômica no Uruguai	139
2.2 - Habitação Coletiva Econômica e Transformações Morfológicas em Montevideú	141
2.3 - Política e Produção de Habitação Coletiva Econômica no Uruguai	155
2.4 - Referências Tipológicas da Produção Habitacional das Cooperativas Pioneiras	171
2.5 - Tipologias de Habitação Social no Período 1985-2010	190

CAPÍTULO III	
3.1 - Metodologia da pesquisa	200
3.2 - Critérios de escolha dos Conjuntos	202
3.3 - Definição das escalas e dos parâmetros	207
3.3.1 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala Vicinal e Urbana	210
3.3.2 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala de Implantação do Conjunto Edificado	222
3.3.3 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala das Edificações e das Unidades	246
3.4 - Levantamento e seleção dos Conjuntos	260
3.4.1 - Conjuntos Levantados e Seleccionados em Porto Alegre/RS	260
3.4.2 - Conjuntos Levantados e Seleccionados em Montevidéu/Uruguai	266
CAPÍTULO IV	
4. Resultados dos casos estudados	275
4.1 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Porto Alegre/RS	276
4.2 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Montevidéu/Uy	346
4.3 - Comparação dos resultados	416
CONCLUSÕES	424
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	440

INTRODUÇÃO

Apresentação e Definição do Tema

Esta tese trata do estudo tipo-morfológico comparativo de projetos de habitação coletiva econômica elaborados e construídos nas cidades de Porto Alegre/RS, no Brasil, e Montevideu, no Uruguai, no período de 1985 a 2010, que coincide com a abertura política e redemocratização dos dois países e com a formulação de novas políticas para habitação de interesse social.

O período temporal abarcou exemplares da produção nos dois países em que se consolidaram políticas e ações mais efetivas sobre esse tema, embora com vieses bem distintos que repercutiram na abordagem do projeto e no tratamento qualitativo da habitação como formadora de cidade e conformadora da vida urbana.

Procurou identificar e relacionar, de forma breve, os fatores que contribuíram para definição de determinados níveis de *urbanidade* e de *habitabilidade* que se verificaram nos projetos objetos de estudo de caso, relacionando-os com as políticas de financiamento estabelecidas, com as formas de organização social dos agentes envolvidos nessas políticas e com as políticas de planejamento territorial e de planos setoriais com rebatimento na elaboração dos projetos e na produção da habitação.

Os eventos políticos, econômicos e sociais ocorridos durante a década de 1980, como o enfraquecimento do Estado Providência, a queda da União Soviética, a expansão da globalização da economia, os movimentos populares de retorno à democracia nos países latino-americanos e os encontros nacionais e internacionais de debates sobre a cidade tiveram reflexos sobre a produção da arquitetura e da habitação social em particular.

E, em especial, no Brasil e no Uruguai que, influenciados pela crítica internacional ao Movimento Moderno, buscam alternativas para operar dentro da realidade urbana relativamente comum, onde o centro perde força e onde imperam a fragmentação e a dispersão do tecido urbano, problemas que afetam a cidade ocidental de modo generalizado, fruto da ação cada vez mais intensa dos agentes financeiros e imobiliários frente às políticas do Estado.

A habitação, como possibilidade de tratamento dos desequilíbrios entre margem e centro, passa a ser um fator importante, inclusive como fomentadora de preservação do acervo arquitetônico do centro histórico. Muitas experiências serão testadas de *ex novo* ou retomadas a partir de uma base institucionalizada, como no caso uruguaio, durante os vinte primeiros

anos pós-ditadura. Porém, as distintas condições históricas, políticas e culturais, mostram particularidades que, no conjunto das decisões tomadas sobre as políticas nacionais de financiamento habitacional e sobre o planejamento territorial, associadas aos fatores históricos e culturais, se refletem nos resultados concretos do projeto e da produção da habitação sobre a cidade.

Sob o ponto de vista dos acontecimentos relacionados com a crise da arquitetura dos anos de 1980 e com as oportunidades de expressão e de atuação dos arquitetos frente à abertura política que começava a se desenhar em vários países latino-americanos, Bastos e Zein pontuam que, diante da crise da pós-modernidade, a partir de meados de 1970, os arquitetos latino-americanos buscam, de forma espontânea, por meio de seguidos encontros, ter um entendimento do fenômeno, dentro de um quadro heterogêneo, que se estendia entre aqueles que se recusavam discutir a crise e aqueles que se propunham aceitá-la de forma cômoda e acrítica (BASTOS & ZEIN, 2011, pp. 241-245).

O grupo chileno Taller América, conduzido pelos arquitetos Sergio Larraín, Cristián Fernández Cox, Enrique Browne e outros trinta profissionais de diversos ramos de atuação, em 1983, organizaram um seminário sobre o tema da Identidade Cultural e Modernização na América Latina. Na raiz desse seminário estava a discussão sobre as possibilidades de proposição de uma arquitetura de cunho regionalista latino-americana, amparada na noção de regionalismo crítico sugerida por Kenneth Frampton, como contraposição ao fenômeno da globalização em curso, deflagrada pelos países ricos.

Dentro desse contexto de debates e discussões, Bastos & Zein destacam a diferença com que arquitetos brasileiros encaram a combinação entre teoria e prática frente aos arquitetos dos demais países latino-americanos, enfatizando que aqui prevaleceu, com raras exceções, um distanciamento teórico e crítico, com relação à prática do projeto, que não se viu na mesma proporção com os nossos vizinhos.

Entre os arquitetos brasileiros, prevaleceu a desculpa das restrições impostas pelo regime de exceção sob o qual viviam ainda naquele momento. Entre nossos vizinhos, no entanto, havia um gosto de origem hispânica para discutir, de forma mais aberta e acalorada, as questões políticas, sociais e econômicas que os afligiam naquele momento ou havia diferenças na forma como a crise ou os regimes políticos estavam afetando cada país.

No IV Seminário de Arquitetura Latino-americana - IV SAL se descortina, por meio de Cristián Fernández Cox, um entendimento de que os países latino-americanos foram "modernizados 'sobre pressão', desde fora, devido ao inescapável processo civilizatório".

Para combater ao que denominou de modernidade ilustrada por nós absorvida de forma mimética, Cox propõe o conceito de "modernidade apropriada", que não pretende ser algo a se contrapor à modernidade, "mas apenas ajustá-la à nossa situação peculiar". Longe de ser um novo estilo, o que Cox propunha era uma nova atitude da disciplina de projeto que procura responder com uma arquitetura que se enquadre às especificidades do contexto no qual se insere cada um dos países latino-americanos. (BASTOS & ZEIN, 2011, pp. 241-245).

Embora entre os arquitetos brasileiros persistiu a falta de posturas mais críticas com respeito aos preceitos pós-modernos, se verificam resultados de projetos e obras que se enquadram na noção de "modernidade apropriada", sob a premissa do respeito e adequação às condições locais e aos hábitos e características da população, como fator de criação de um projeto comprometido com sua inserção harmoniosa com uma dada cultura local, caso do projeto da cidade de Caraíba, de autoria do arquiteto Joaquim Guedes, que foi destaque na Bienal de Santiago do Chile, em 1992.

Esses eventos organizados a partir dos SAL, de cunho mais teórico e crítico, que resultaram em propostas projetuais concretas como o projeto Caraíba, se expandem na discussão que se deram em outros fóruns importantes, como os *Congressos da Sociedad de Arquitectos del Uruguay - SAU*, entre 1983 e 1986, e nos concursos públicos sobre habitação de interesse social, organizados pela SEHAB, da Prefeitura Municipal de São Paulo, no início dos anos 1990, e pela COHAB, SEHAB e IAB, em 2003, com o lançamento público do concurso nacional de dois projetos de habitação de interesse social, no âmbito do Programa de Locação Social para a região central da cidade de São Paulo, denominado "Concurso Habita SAMPA".

A questão da habitação econômica passa a ser um tema recorrente dentro desse caldo de discussão sobre os rumos da arquitetura latino-americana e, mais especificamente, dos vizinhos argentinos, uruguaios e chilenos. Dessa fermentação de ideias e discussões, a pesquisa busca traçar as distintas trajetórias da habitação de interesse social produzidas, no Brasil e no Uruguai, desde então. Nessa trajetória, observa-se que as distintas condições históricas, políticas e culturais, levaram estes dois países a traçarem rumos que vêm se distanciando a partir dos anos 2000, quando observamos as opções de decisão tomadas sobre as políticas nacionais de financiamento habitacional e os seus resultados concretos sobre as cidades, aqui avaliados a partir de estudo de casos, em Porto Alegre e Montevideu.

Objetivos e Justificativas do Tema

A pesquisa tem por objetivo levantar, mapear e classificar a produção de habitação coletiva econômica em altura produzida com financiamento público, nas cidades de Porto Alegre e Montevideu, entre 1985 a 2010, procurando avaliar a qualidade dos projetos nas duas cidades, a partir da classificação tipológica e análise de parâmetros pré-definidos de *urbanidade* e de *habitabilidade* em três escalas de abordagem - urbana, de implantação e da edificação -, por meio de quatro estudos de caso selecionados em cada cidade.

Ao nível documental e metodológico a pesquisa busca levantar, sistematizar e analisar as principais políticas e regulamentações dos programas de financiamento público, de planejamento territorial e de planos para habitação de interesse social nos dois países, verificando como estas se refletem na produção e reprodução de tipologias para atendimento das demandas de baixa e de média-baixa renda, que dependem de financiamento estatal, e relacionando-as com os interesses dos agentes envolvidos.

Ao nível disciplinar da Arquitetura e do Urbanismo busca levantar, analisar e compreender os princípios ideológicos que sustentam a atuação profissional, cotejando-os com os seus resultados formais, a relação do ofício da arquitetura com a sociedade e as formas institucionais que propiciam estas relações. Neste sentido, a pesquisa faz um breve retrospecto das discussões e debates que se travaram em encontros profissionais, em documentos sobre a realidade da produção da habitação e da cidade e da atuação profissional e acadêmica sobre o tema e como isso se reflete sobre a qualidade do projeto de arquitetura.

Ao nível operativo, busca lançar uma base de parâmetros com indicadores que permitam comparar as tipologias e conjuntos selecionados, contribuindo para estabelecer um método de avaliação de projetos capaz de ser utilizado para o ensino nas disciplinas que tratam da temática de arquitetura de habitação de interesse social em âmbito acadêmico, e também como instrumento de avaliação para liberação de financiamento por parte de agências de fomento, quando vinculadas a políticas de gestão territorial em que a habitação seja considerada como elemento de configuração urbana.

Trata-se de um tema relevante e pertinente pela sua condição atual, face às políticas públicas que se vêm implementando no Brasil e no Uruguai, com grande quantidade de conjuntos de habitação, projetada e construída, no caso brasileiro, a partir da implantação do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC e do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, e que, embora representasse, em 2010, 14% da demanda, tem contribuído muito

pouco para a produção de cidades sustentáveis, como estabelecido nas diretrizes gerais do Estatuto da Cidade.

No Uruguai, por outro lado, se verifica tentativa de ações políticas coordenadas entre os programas de financiamentos e a gestão do território, cabendo destacar a atuação da *Intendencia Municipal de Montevideo - IMM* que, através de planos e ações conjuntas com o *Banco Hipotecario del Uruguay - BHU* e o *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial e Medio Ambiente - MVOTMA*, promoveram financiamentos de conjuntos em vazios urbanos administrados e produzidos por cooperativas de ajuda mútua ou por poupança prévia com a participação de diversos *Institutos de Asistencia Técnica - IAT*.

Predomina nessa produção, no entanto, especialmente no caso brasileiro, a repetição das soluções tipológicas praticadas durante o período do BNH, de baixa qualidade arquitetônica e urbana, que não contribuem para sua integração ao contexto urbano, se constituindo em ilhas isoladas, com frágeis conexões com o bairro e a cidade onde se inserem.

Similar ao caso brasileiro, no Uruguai, observa-se a experiência dos Núcleos Básicos Evolutivos - NBE, foco de fortes críticas a esse modelo de produção de habitação em massa, que em muito se assemelha aos nossos conjuntos habitacionais com unidades unifamiliares do tipo embrião, isoladas em lotes individuais, muito comuns nas soluções da COHAB.

O interesse pelo tema composto habitação-morfologia urbana se acentuou quando, por meio de seguidos contatos com professores da *Facultad de Arquitectura da Universidad de la República - UdelaR*, sediada em Montevideú, Uruguai, desde a implantação, em 2003, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, se teve contato mais aproximado com a produção de habitação social daquele país e, em particular, de Montevideú, especialmente das *cooperativas de vivienda*, que se mantém por mais de meio século de experiências exitosas.

O recorte proposto inicialmente compreendia a seleção de conjuntos de habitação coletiva econômica em altura nas cidades de Criciúma e Porto Alegre, no Brasil, Montevideú, no Uruguai, e Buenos Aires, na Argentina. Montevideú e Porto Alegre foram escolhidas em virtude da semelhança de sítio, população e desempenho na rede urbana. Buenos Aires, em função dos contatos realizados, entre 2006 e 2009, para realização de intercâmbios entre o curso de Arquitetura e Urbanismo da UNESC e cursos de arquitetura da capital argentina e La Plata. Criciúma, em função de ser a sede da instituição do curso de arquitetura e urbanismo no qual se leciona e em função das influências do Movimento Moderno, trazidas por

profissionais locais que se formaram no curso de arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na década de 1950.

Contudo, ao se iniciar as primeiras viagens para coleta de informações sobre o volume de conjuntos produzidos naquelas cidades, verificou-se que seria demasiado dispendioso trabalhar com Buenos Aires, em virtude da sua dimensão territorial e da dispersão dos conjuntos no território, envolvendo uma escala de âmbito regional, que deveria também incluir a cidade de La Plata, pois esses conjuntos se encontram distribuídos ao longo das duas principais rodovias que ligam La Plata a Buenos Aires (Ruta Nacional 1 e Ruta Provincial 14), o que levou à tomada de decisão de se descartar a pesquisa na Argentina.

Quanto à Criciúma, essa foi uma decisão tomada após a qualificação da tese, já que foi considerado que não havia argumento suficiente para se manter uma cidade de porte médio em um processo de comparação que envolviam duas cidades de escala metropolitana.

Por outro lado, a aproximação cultural, histórica e geográfica, entre brasileiros do extremo sul do Brasil e uruguaios foi marcante, seja nos momentos de conflito, seja no momento posterior à estabilidade das atuais fronteiras. No transcurso do século XX, se observam conexões e paralelismos entre a arquitetura e o urbanismo do Uruguai e do Rio Grande do Sul, entrelaçados pela disseminação do Movimento Moderno pela região platina e pelos pampas. A Faculdade de Arquitetura da Universidade da República foi criada em 1915, portanto, completou há pouco um século de existência, enquanto a Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul já ultrapassou mais de meio século, desde a sua criação, em 1952. A influência dos arquitetos uruguaios se deu de maneira mais contundente sobre a introdução do urbanismo em território gaúcho, em meados do século XX, como relataram Souza e Almeida (2010); e Marques (2013).

Com relação à condição na hierarquia urbana regional, Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, se caracteriza como a metrópole regional mais importante do Sul do Brasil, que se desenvolveu em função do seu porto lacustre situado próximo a uma pequena península do Guaíba. Sua população urbana, pelo Censo de 2010 do IBGE, era de 1.409.351 habitantes, sendo seu território de 496,68 Km², 100% urbanizado.

Montevideú, capital da República Oriental do Uruguai e do Departamento de Montevideú, que se desenvolveu pelas condições do seu porto situado próximo a uma pequena península do rio da Prata, se caracteriza como uma metrópole nacional que, pelo

Censo de 2011 do *Instituto Nacional de Estadísticas - INE*, possuía 1.305.082 habitantes¹ e taxa de urbanização de 98,94%. A área territorial do departamento é de 530 Km², sendo 40% de área urbana e 60% de área rural, aproximadamente.

Observa-se uma semelhança muito grande de porte demográfico e de dimensões territoriais das duas metrópoles, embora com dinâmicas de crescimento demográfico distintas. Enquanto Porto Alegre teve ligeiro incremento demográfico anual de 0,35%, entre 2000 e 2010, Montevideú apresentou ligeiro declínio, com taxa média anual negativa de 0,07%, entre os Censos de 2004 e 2011. A distinção demográfica é decorrente da formação institucional e cultural diferenciada das duas cidades. Montevideú, em 1908, já concentrava 30% da população do Uruguai, ou seja, seu processo de urbanização se deu de forma precoce em comparação à urbanização no Brasil.

As áreas residenciais ocupam proporção significativa do tecido urbano, que devem ser objeto de análise da configuração urbana, quando se trata de estudar os conjuntos de habitação, especialmente de interesse social, em relação à urbanidade e à sustentabilidade urbana. O modelo de política de financiamento da habitação social, orientado para execução pela iniciativa privada, não tem contribuído para gerar urbanidade e para a construção da cidade sustentável.

O interesse daquela se limita única e tão somente a vender produtos para uma estreita fatia de mercado que pode pagar por eles, não havendo qualquer outra preocupação a não ser as de *marketing*, que procuram explorar falsas inserções de integração e de sustentabilidade urbana, a partir da oferta dos mesmos tipos que se reproduzem nas diversas faixas de renda.

Por outro lado, não encontramos na literatura arquitetônica brasileira, pelo menos até aqui estudada, publicações que aprofundem a análise das configurações dos espaços coletivos internos dos conjuntos e da relação destes com o espaço público, especialmente com a rua e com o entorno imediato.

Na literatura internacional, no entanto, encontramos publicações que operam a partir do conceito de *tipologia*, conforme Panerai et al (1983) teve oportunidade de detalhar no

¹ A população urbana do Departamento de Montevideú, pelo Censo de 2011, representava 39,67% da população total do país.

capítulo III da sua obra *Elementos de Analisis Urbano*, enquanto processo metodológico de classificação de *tipos arquitetônicos*.²

Numa tentativa de se ampliar a abordagem, propõe-se o emprego de *parâmetros*, com base em autores como Alexander et al (1980), Barros (2011), Deilmann et al (1973 e 1980), Lucini (2003) e Sherwood (1978), entre outros que se referenciam ao longo desta pesquisa, como elementos de análise de tipos previamente classificados, que permitam estabelecer determinados níveis de comparação entre eles.

Síntese do Conhecimento Prévio: Estado da Arte

O ambiente de otimismo que se instaura com a retomada do regime democrático, tanto no Brasil, quanto no Uruguai, são perceptíveis nos eventos, concursos e publicações relacionados com a temática da cidade e da habitação, a partir de meados da década de 1980.

Observa-se certa euforia entre os arquitetos de ambos os países, ao mesmo tempo que se procura avançar sobre as críticas aos conjuntos habitacionais produzidos no período da ditadura militar brasileira e da ditadura militar uruguaia, apresentando-se soluções de arquitetura que pretendem superar o esquematismo das propostas concretizadas da era BNH, no caso brasileiro, e no emprego da tipologia do bloco isolado de grande altura, amparado nas ideias geradas nos três primeiros Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna - CIAM, exemplificados nas promoções públicas dos conjuntos *Euskal-Erria* e *Barrio Sur* e nas promoções privadas dos conjuntos *Parque Posadas* e *Malvín Alto*, no caso uruguaio.

Esse movimento, embora envolvido em um cenário de incertezas, propiciava aos arquitetos espaço para reflexões e para colocação em prática de conceitos cuja raiz resulta das críticas à arquitetura moderna que se instala na Europa, a partir de jovens arquitetos que integraram grupos de manifestação mais direta nos CIAM, como o *Team X*, o Archigram e os metabolistas, a princípio, mas que, depois, se desdobra em investigações sobre a cidade tradicional europeia com os irmãos Rob e León Krier, com o grupo *Tendenza*, na Itália, com Panerai e Castex, na França, com Solà-Morales, na Espanha, e com Christopher Alexander e Jane Jacobs, nos EUA.

² Embora o livro de LUCINI, intitulado "Habitação Social - procurando alternativas de projeto" aborde questões relativas à tipologia, o faz de maneira geral, pois sua abordagem, por ser mais abrangente sobre a problemática da produção da habitação social como um todo, não se aprofunda em aspectos específicos. Mesmo assim, se constitui em uma importante referência de consulta do ponto de vista conceitual e para remeter a outros autores ali citados.

Das críticas originadas nos últimos CIAMs, a partir da Europa, e de Jane Jacobs e Alexander, a partir dos EUA, observam-se repercussões importantes na América Latina, como a experiência do concurso internacional do *Proyecto Experimental de Vivienda - PREVI Lima*³, no Peru, que reuniu muitos daqueles arquitetos que participaram do movimento crítico à arquitetura moderna nos últimos congressos internacionais e, no Uruguai, com os conjuntos produzidos por cooperativas cujos arquitetos vão se inspirar nas *new towns* inglesas (caso dos conjuntos *MESA*, desenvolvidos pelos arquitetos do *CCU*) ou nas novas ideias de identidade e flexibilidade presentes nas propostas do *Team X*, cujo exemplo mais contundente é o *Complejo Habitacional Bulevar Artigas* (1971-1974), dos arquitetos R. Bascans, T. Sprechmann, A. Villaamil e H. Viglieca. Enquanto no Brasil, a experiência considerada paradigmática veio do final da década de 1970, com o projeto do INOCOOP-Cafundá, dos arquitetos Sérgio Ferraz Magalhães, Ana Luiza Petrik Magalhães, Silvia Pozzana de Barros, Clóvis Silvestre de Barros, associados a Rui Rocha Velloso.

No Uruguai, o ponto de partida do processo para implementação do que Nery González denominou de construção da "*agenda de mejores tiempos*" (GONZÁLEZ, 2010, p. 35) teve início com o II Congresso organizado pela *Sociedad de Arquitectos del Uruguay - SAU*, com o tema "*La problemática de la vivienda en el Uruguay*", que transcorreu entre agosto e novembro de 1983, envolvendo trabalhos de pesquisa, oficinas de projeto, conferências e plenárias, tendo continuidade no III Congresso da *SAU*, ocorrido em outubro de 1986, que, centrado na problemática urbana, recolhia a experiência do *Grupo de Estudios Urbanos da Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República*, entre outros trabalhos da própria *SAU*.

E, em 1987, o foco ganha contornos mais sensíveis em função do Ano Internacional dos Sem Tetos, tema de dimensão crítica para a maioria dos países latino-americanos. Nesse mesmo ano, ocorreu em Berlim, a *Internationale BauAusstellung Berlin - IBA-87*, cujas formulações críticas nasceram em 1978, mas somente se concretizaram em 1987. Seu propósito fundamental era de reflexão sobre a cidade tendo o tema da habitação social no final do século XX como protagonista principal de abordagem.

³ Em 1966, o governo do Peru formulou um projeto experimental, a ser cofinanciado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, para oportunidade de novos conceitos e técnicas com o intuito de nutrir uma nova política pública na área da habitação no país. In: PINA, Silvia Mikami G. & BARROS, Raquel R. M. Paula. A capacidade adaptativa para o habitar urbano: aprendendo com o concurso Previ - Lima. *Infohabitar*, Ano IX, nº. 451, <http://infohabitar.blogspot.com.br/2013/08/a-capacidade-adaptativa-para-o-habitar.html>. Acessado em 29/04/2015.

No Brasil, a partir dos anos de 1980, germinam novas ideias alimentadas pelo conhecimento trazido das experiências internacionais críticas à produção dos conjuntos habitacionais de grande escala produzidos por toda a Europa, após a Segunda Grande Guerra, a fim de se tentar superar os equívocos que a produção de habitação popular deixou de herança para as cidades brasileiras, via promoção estatal. Em 1990, a prefeitura municipal de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano - SEHAB, em conjunto com a Companhia de Habitação do Estado de São Paulo - COHAB/SP, promoveu o I Concurso Nacional de Projetos de Habitação Popular, com foco na qualidade do projeto como promotora da qualidade na execução das obras.

Procurando estabelecer uma ordem cronológica e definir períodos distintos dessa trajetória, chegou-se a definição de três períodos da produção habitacional social que, em uma aproximação muito geral, encontram sincronias nos dois países. No Brasil, assim como no Uruguai, se verifica um período anterior, o qual compreende a produção de habitação rentista privada, com ações tímidas e limitadas por parte do Estado, atuando apenas no exercício do poder de polícia sanitária ou de isenções fiscais para barateamento da produção destinada às camadas mais populares, dentro de uma visão liberal e higienista que predominava no período, que foi do final do século XIX até cerca de 1930.

O primeiro período de produção com reconhecimento da habitação como uma questão de Estado, se inicia com a inserção do *conjunto habitacional* como nova tipologia edilícia até então inexistente nos tecidos urbanos das cidades desses dois países. No caso brasileiro, esse período tem sua gênese nos Institutos de Aposentadorias e Pensões - IAPs, criados durante o primeiro governo da era Vargas, entre 1933 e 1938, e se estende dos projetos de habitação econômica do Estado Novo à implantação do Sistema Financeiro da Habitação - SFH, criado em 1964 pela Lei nº. 4.380. No Uruguai, esse período coincide com a aprovação da Lei nº. 9.723, de 19 de novembro de 1937, que cria o *Instituto Nacional de Vivienda Económica - INVE* e se estende até a aprovação da lei nº. 13.728, de 17 de dezembro de 1968, denominada *Ley Nacional de Vivienda*.

Nos dois países, observa-se a intensificação da urbanização que, no caso uruguaio ficou muito concentrada na capital, Montevideú, e que, no caso brasileiro, se propaga a partir do Rio de Janeiro e de São Paulo em maior intensidade, mas com reflexos nas principais capitais regionais, como Porto Alegre. Marca a entrada em cena do Estado na provisão da habitação econômica em substituição às moradias de renda dominantes na realidade urbana desses dois países até então. A produção desse período está fortemente relacionada à grande

produção habitacional promovida pela social-democracia europeia em países como Holanda, União Soviética, Áustria e Alemanha, e às influências do Movimento Moderno, que propunha, por meio da arquitetura, um projeto social de construção de uma nova maneira de viver em um mundo cada vez mais dominado pela máquina, pela racionalidade, pela ciência e pela tecnologia.

Sobre a abordagem internacional desse período, destacam-se várias publicações, cabendo referência ao livro de Carlo Aymonino, *La vivienda racional - ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*, cuja edição espanhola foi publicada em 1973. Esse autor analisa as experiências tipo-morfológicas propostas em Viena, Berlim e na União Soviética e faz uma crítica dos resultados que as ideias oriundas dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna - CIAM, de Frankfurt (II CIAM) e de Bruxelas (III CIAM), diante dos cenários político e econômico do pós-guerra, impuseram à produção em massa da habitação, considerando apenas o viés mercantilista, por um lado, e, por outro, a forma como a cidade passa a ser encarada a partir da ideia de unidade mínima de habitação, com base no conceito alemão do *Existenzminimum*.

Observa-se que a crítica apontada por Aymonino (1978) sobre a lógica presente no II CIAM de solução da moradia econômica, é proveniente de um processo articulado por "acumulação", no qual a quantidade de leitos definiria uma unidade de habitação, várias unidades formariam um edifício e vários edifícios comporiam um assentamento urbano e vários assentamentos urbanos seriam a cidade, persiste na atual política oficial de solução do problema habitacional brasileiro. Esta aparente lógica se desfaz quando se considera que, dentro de cada um dos simplificados passos desse processo, existem parâmetros mais complexos e articulados que são descartados *a priori*: as relações com as fontes de trabalho, de cultura e de ócio, além da representação política e religiosa. Diversidade que na cidade burguesa foi "simplificada", porém não para todos, senão tão somente nas zonas periféricas, como lugar de assentamento das classes trabalhadoras ou de mais baixa renda, pensada sempre como áreas monofuncionais, quando o que se observa é que estas áreas deveriam ter um mínimo de multifuncionalidade para atender as necessidades espaciais conjugadas de moradia e trabalho (AYMONINO, 1978, p. 90-91).

As vertentes europeias estão exemplarmente descritas por Aymonino (1978). Ele coloca que as soluções dos problemas da habitação econômica, na Europa, estiveram fortemente associadas com a social-democracia, que se defronta até hoje com as questões de mercado, de equilíbrio econômico, ou de oferta e demanda, cujo obstáculo central diz respeito

às condições de expropriação da terra, como fator decisivo para que as camadas de menor renda possam aceder a uma condição de moradia digna na cidade. Reconhece, no entanto que, mesmo tendo ocorrido ideias e soluções de cunho reformista e parcial, estas trouxeram contribuições importantes, cujo salto político e cultural se amparou em uma planificação técnica e em uma programação econômica para poder realizar as necessárias expropriações, que resultaram nas primeiras obras dos grandes conjuntos residenciais de países como Áustria, Alemanha e União Soviética. Os resultados das experiências nesses três países, no campo político e técnico, fermentaram os elementos que conduziram as experiências da produção da habitação econômica, ao longo da primeira metade do século XX, sendo em grande parte assimilada pelos arquitetos do Movimento Moderno europeu e que, a partir da difusão dessas ideias por meio dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna - CIAMs, sobretudo dos congressos de Frankfurt (1929) e de Bruxelas (1930), levaram à sua difusão aos demais países ocidentais.

No caso da Áustria, especificamente sobre Viena, ele observa que a característica comum a quase todas as realizações foi a concentração de organismos edificados de notáveis proporções, superiores às chamadas "*viviendas massivas*", já existentes em Viena. No entanto, a superfície edificada representava menos de 50% do total da área de terreno, de modo que o solo livre, em geral correspondente ao grande pátio interior, podia ser equipado com jardins, campos de jogos para as crianças e, em muitos casos, com ginásios e creches infantis. O complexo mais famoso, o *Karl Marx Hof*, de mais de um quilômetro de extensão, compreende 1.400 apartamentos que abrigam cerca de 5.000 pessoas, sendo que o conjunto edificado só ocupa 30% da superfície.

Na Alemanha, o mesmo autor coloca que, entre 1920 e 1930, surgiram as principais tentativas de transformar Berlim na mais importante cidade moderna, ainda que não tivessem sido elaboradas propostas integrais como as que formulou Le Corbusier para a cidade de Paris, ou que se tenham efetivadas realizações interrompidas como aconteceu com o bairro de Amsterdam Sul, no início do século XX, com Berlage. As condições políticas e técnicas da cidade de Berlim, à época, permitiram à ideologia funcionalista exercitar-se em numerosas e qualitativamente importantes propostas parciais, com um desenho preciso para a complexidade que se apresentava.

No caso da União Soviética, Aymonino (1978) sustenta que o problema da moradia econômica passa pelo entendimento de que a mesma, antes de tudo, deve ser encarada como um serviço social e como parte da cidade, sendo o protótipo mais interessante, em torno do

qual trabalharam durante dezenas de anos, arquitetos de distintas tendências, a *casa-comuna* ou *habitação coletiva*. Essas experiências soviéticas convergiram para os dois primeiros CIAMs como parâmetros para confrontar teses ou confirmar soluções, sem que nenhum arquiteto dos demais países europeus tenham participado efetivamente delas, o que, na visão desse autor, foi um dos fatores que contribuíram para a crise que, por volta de 1930, começava a afetar à arquitetura moderna na Europa, mormente sobre as propostas para solucionar o problema da habitação econômica nas cidades capitalistas.

Sobre tipologias específicas de habitação destaca-se a importante contribuição de Roger Sherwood, *Modern Housing Prototypes*, publicada pela Harvard University Press, em 1978. Nessa obra, o autor expõe a importância que o estudo de tipos consagrados assumem na solução de problemas análogos, particularmente em projetos de habitação com programas, funcionalidade e condições de implantação similares. Aborda a questão da sistematização do estudo tipológico como uma ferramenta muito útil para o projeto de habitação. Na habitação, as unidades se repetem com uma constante relação entre circulações verticais e horizontais, o que reforça a importância do estudo de suas variações tipológicas. Independentemente das questões geográficas, culturais e técnicas, é possível o estudo das variações tipológicas no sentido da obtenção de bons níveis de habitabilidade e de economia que são sempre objetivos a serem alcançados em qualquer projeto de moradia.

Outra obra internacional importante para todos os períodos da pesquisa é a publicação *Os mais importantes conjuntos habitacionais do século XX*, de Hilary French, publicado no Brasil em 2009, que são apresentados segundo a seguinte classificação: as novas formas urbanas, o modernismo europeu, o modernismo do pós-guerra, as alternativas, o pós-modernismo e as interpretações contemporâneas. Importante destacar que, de toda a produção latino-americana do modernismo do pós-guerra, o único referencial tipológico presente nessa obra é o do Conjunto Residencial Pedregulho (1950-52), de autoria de Affonso Eduardo Reidy.

No Brasil, a abordagem desse período aparece em publicações relativamente recentes, cabendo destacar o livro de Nabil Bonduki, *Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria*, publicado em 1998, tem seu foco nas questões relativas às políticas e movimentos que deram origem às soluções sobre a habitação social no Brasil, abordando de forma indicativa os projetos e obras referenciadas do período dos IAPs, sem aprofundamento da análise tipológica, pois não é o seu objetivo central. Sua abordagem é voltada para o entendimento de como se introduz o debate por

moradia para o trabalhador, como esse debate vai ser assimilado e tratado pelo Estado e o resultado espacial das políticas implementadas, destacando, inclusive, as questões de ordem político-financeiras que contribuíram para o enfraquecimento dos IAPs. Analisa ainda o resultado espacial decorrente do auto-emprego, quando o Estado opta por não subsidiar as faixas de menor renda e, ao final, considera a qualidade dos projetos dos conjuntos habitacionais promovidos pelo BNH como um retrocesso ao que foi realizado no período dos IAPs, apontando ainda a oportunidade que se perdeu de se qualificar significativas parcelas das cidades brasileiras a partir dos conjuntos financiados.

Também foi publicado, em 2002, o livro organizado por Maria Ruth Amaral de Sampaio, *A promoção privada de habitação econômica e a arquitetura moderna 1930-1964*, que elabora levantamento documental e análise da produção da habitação econômica coletiva, promovida pela iniciativa privada, observando as influências do Movimento Moderno sobre essa produção e as transformações que ocorreram na produção habitacional desse período.

Em 2010, Paulo Bruna publica *Os Primeiros Arquitetos Modernos: Habitação Social no Brasil 1930-1950*, centrando sua abordagem na participação dos arquitetos na produção de habitação social, entre os anos de 1930 e 1950, discorrendo sobre a importância que a habitação teve para o Movimento Moderno, como as novas ideias se disseminaram pela Europa e demais países ocidentais, como as mesmas influenciaram a jovem arquitetura brasileira e como esse movimento impregnou o núcleo de poder do governo federal, dedicando o último capítulo (capítulo 3) para uma abordagem mais sistemática dos principais conjuntos projetados ou construídos no estado de São Paulo pelos IAPs.

No Uruguai, a literatura sobre esse período tem como referência a obra *La Vivienda*, de Juan Pablo Terra, publicada em 1968 e que aborda, por meio de um diagnóstico detalhado, as fragilidades institucionais, técnicas e econômicas da produção habitacional, compreendida entre 1910 e 1968, e a instituição da *Ley Nacional de Vivienda*.

Outro documento importante produzido no Uruguai é o volume preparado para a *Sociedad de Arquitectos del Uruguay - SAU*, intitulado *Aspectos morfológicos y tipológicos de sus estructuras residenciales*, de 1983, elaborado por Benech et al, justamente o ano em que os arquitetos uruguaios se reúnem para discutir com os demais colegas sul-americanos os rumos da arquitetura com o retorno do regime democrático naquele país.

Esse documento faz uma análise detalhada do processo de transformação da forma urbana de Montevideú, a partir de um olhar sobre a conjugação dos elementos que

contribuíram para a transformação da quadra homogênea da cidade antiga contida, assim denominada no documento como sendo a que se estende de 1719 a 1875, para a quadra híbrida que se opera no período da denominada cidade moderna, de ordenamento extensivo e aberto, que abarca o intervalo de 1875 a 1945, e no qual se introduz, entre outras tipologias, o *conjunto habitacional*. Sua principal contribuição para a pesquisa se deve ao entendimento de como as normativas e as bases ideológicas de cada período contribuíram para o surgimento de novas tipologias e como estas transformaram a estrutura urbana da cidade.

O segundo período marca a entrada em cena dos regimes autoritários nos dois países que, no caso brasileiro se estende de 1964 a 1985, e que, no Uruguai, vai de 1973 a 1985. Na situação uruguaia, há um ponto importante a destacar no intervalo de 1968 a 1975, curto período em que se presencia grande produção de conjuntos habitacionais empreendidos por cooperativas de ajuda mútua e de poupança.

Enquanto no Brasil se verifica a instituição do Sistema Financeiro da Habitação - SFH e a criação do Banco Nacional de Habitação - BNH, que opta por uma produção racionalizada derivada dos modelos das *siedlungen* alemãs, mas de arquitetura qualitativamente mais pobre, no Uruguai, a partir da aprovação da *Ley Nacional de Vivienda* e no espaço de apenas um lustro, verifica-se uma produção que está alinhada com tipologias que levam em conta a inserção urbana, a identidade do usuário, a configuração do espaço coletivo e possibilidades de flexibilidade, ou seja, se ampara em uma matriz ideológica que procura conjugar o melhor das experiências das *new towns* inglesas com os preceitos formulados pelos críticos dos últimos CIAMs, na Europa, procurando adequá-los à realidade socioeconômica local.

Para subsidiar a análise desse período tem-se publicações importantes nos dois países, incluindo-se aquelas referidas no período anterior e que também servem de base para esse período. Entre as publicações brasileiras surge, em 2011, o livro ***Brasil: arquiteturas após 1950***, de autoria de Maria Alice Junqueira Bastos e Ruth Verde Zein. Esta obra apresenta dois tópicos sobre o tema da habitação, no período de abordagem do livro, que vai de 1950 ao ano 2000.

O primeiro tópico aborda a questão da repetição de modelos que vai se cristalizando e ganhando força, "*como realizações arquitetônicas empobrecidas e bitoladoras resultantes da propagação diluída e da vulgarização acrítica dos ideais do movimento moderno*" (BASTOS & ZEIN, 2011, p. 165) levando as utopias tecnológicas e urbanísticas a ficarem pelo caminho até se esvaírem completamente no contexto autoritário que se instalou no país, o qual rechaçou o idealismo socializante presente no discurso do Instituto de Arquitetos do Brasil -

IAB, quando encaminhou suas propostas a partir do Seminário da Reforma Urbana, que havia promovido em 1963.

Nesse tópico, o conjunto habitacional Zezinho Magalhães Prado, promovido pela Caixa Estadual de Casas para o Povo - CECAP, em Cumbica, Guarulhos, é colocado como um referencial importante de repetição de tipo visando à racionalização, à pré-fabricação e à economia de escala, que acabou sendo mau interpretado, com resultados posteriores muito pobres na produção dos conjuntos habitacionais promovidos com recursos públicos.

Além de algumas inserções sobre a temática em outros capítulos do livro, as autoras, ao traçarem a trajetória da arquitetura brasileira dos últimos sessenta anos, perpassam pelas derivações e alternativas que decorreram de uma revisão crítica do Movimento Moderno.

Analisa como os arquitetos da escola carioca e da escola paulista influenciaram a produção de habitação social, por um lado, e como as críticas à produção do período do BNH foram respondidas com novas propostas, a partir dos anos 1980 e 1990, seja sobre a relação do projeto com a comunidade e pelo cuidado com a inserção dos conjuntos na cidade, por meio de outro tópico que trata da habitação popular como direito à arquitetura, seja sobre a moradia pensada além do meramente numérico.

Apontam também alguns concursos que tentaram superar esse desafio, no momento de reabertura política, como o I Concurso Nacional de Projetos de Habitação Popular (1990), já citado, e o 5º. Prêmio Brasilit de Arquitetura (1990), com o tema "Crise habitacional - utopia e realidade".

A tese *Habitação Coletiva Econômica na Arquitetura Brasileira entre 1964 e 1986*, de Maria Luiza Adams Savitu, defendida junto ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura - PROPAR, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em outubro de 2010, é uma importante fonte de informação sobre tipologias de habitação do período de atuação do BNH.

Embora o foco dessa tese seja a de confirmar a participação efetiva dos arquitetos na elaboração dos projetos financiados pelo BNH, traça as relações da arquitetura moderna com essa produção, por um lado, e o posicionamento crítico dos profissionais da arquitetura, por outro.

O conteúdo desse documento trás uma boa revisão da literatura do período denominado pela autora de pré-BNH e do próprio período do BNH. As questões de ordem metodológica também apresentam referenciais importantes como as duas obras de Deilmann et al., que também são referenciadas como fontes de consulta para a presente pesquisa.

A publicação *Uma História com Quente Mil Protagonistas. Lãs Cooperativas de Vivienda por Ajuda Mutua Uruguaias*, editada pela *Intendencia Municipal de Montevideo* em parceria com a *Agencia Espátula de Cooperassem e Junta de Andaluzia*, em 2008, faz um retrospecto histórico do cooperativismo na produção de habitação coletiva econômica no país, assinalando o seu período mais fértil, entre 1968 e 1975. Apresenta alguns estudos de caso e as novas modalidades decorrentes da visão sobre o papel que a habitação pode desempenhar na reestruturação urbana, especialmente dos vazios e edificações abandonadas de áreas consolidadas dotadas de infra-estruturar e acessibilidade.

Outra publicação importante do Uruguai, relativa a este período, é a obra *La Vivienda de interes social en el Uruguay: 1970-1983*, de autoria de Marta Risco e Yolanda Boro Nat, publicada pela *Fundassem de Cultura Universitária, Universidad de la República*, em 1992. O livro, na primeira parte, apresenta uma síntese interpretativa do conteúdo e do espírito da *Ley Nacional de Vivienda*, abordando o marco jurídico e institucional das sucessivas etapas de sua aplicação, no período de 1970 a 1983.

Na segunda parte, apresenta e analisa a produção de habitação de interesse social daquele período, por meio de obras construídas nas distintas modalidades de financiamento: poupança, ajuda mútua, fundos sociais e promoção privada. Por fim, analisa o impacto da produção do período sobre o tecido urbano da cidade de Montevidéu.

No terceiro período, que vai de 1986 a 2010, em decorrência dos processos de abertura política e da crise do sistema financeiro de habitação, nos dois países, se encontram os germens da estruturação de uma nova política de programas de financiamento habitacional, a implementação dessas políticas, e a maior produção habitacional da história brasileira.

No caso uruguaio, esse último período tem como ponto inaugural o III Congresso de Arquitetos do Uruguai, realizado em outubro de 1986, que reuniu cerca de 400 participantes, entre arquitetos e estudantes, alguns vindos da Argentina, Brasil e Chile, com o tema *La Ciudad*, tendo dois eixos principais - a realidade urbana e o processo de construção da cidade, sendo complementado por vários subtemas que abordaram a cidade como lugar de vida, espaço construído, marco legal e institucional, instrumentos e recursos.

Subsidiou esse encontro o documento preparado pelo *Taller de Investigaciones Urbanas y Regionales*, denominado *Propuestas a La Ciudad Montevideo - 1986*, de autoria de Thomas Sprechamnn et al. No Brasil, esse evento foi amplamente divulgado pela **revista AU nº. 09 de dezembro/janeiro de 1987**, cujo tema foi a cidade abordada em três eixos - eixo I, referido ao Uruguai; eixo II, referido à Argentina; eixo III, referido ao Brasil.

O tema, no Brasil, comparece em várias publicações das duas principais revistas especializadas da época, entre o início e o final da década de 1990. A revista **Projeto n.º. 147, de novembro de 1991**, dedicou suplemento especial sobre o tema Habitação e Urbanismo, com o subtítulo "*A arquitetura chega à moradia popular*". Trata-se de um suplemento que aborda as propostas e a atuação da Superintendência de Habitação Popular da Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo e foi dividido nos tópicos "A Habitação e a Cidade", "Direito à Terra", "Direito à Arquitetura", "Diversidade", "Direito ao Centro", "Qualidade e Quantidade" e "Direito à Cidadania".

A revista **AU, edição n.º. 33, de dezembro de 1990/janeiro de 1991**, com o título "*Habitação para os anos 90? - Habitação/São Paulo: uma nova política habitacional*" explora as diretrizes formuladas pela Superintendência de Habitação Popular (Habi/Sehab) e expõe os projetos vencedores de concurso nacional que respondem a essas diretrizes, sendo marcante as influências da IBA 87 de Berlim nas propostas apresentadas.

A edição **n.º. 63 da revista AU, de dezembro de 1995/janeiro de 1996**, em função da proximidade da II Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos - Habitat II, publicada com o título "*Habitação-direito ao centro*", aborda o projeto do arq. Siegbert Zanettini, em Cubatão/SP, e a experiência da Co-Opera-Ativa/Cooperativa de Profissionais de Habitat do Rio de Janeiro que, por promoção da Companhia Estadual de Habitação do Estado do Rio de Janeiro - CEHAB/RJ, desenvolveu projeto e construção de um conjunto residencial em sistema construtivo tradicional com variadas tipologias, no bairro Cidade de Deus, Rio de Janeiro. Ainda da mesma revista, na edição **AU n.º. 71, de abril/maio de 1997**, o tema volta a ser explorado com a apresentação de projetos de várias regiões do Brasil.

A edição **n.º. 215 da Projeto/Design, de dezembro de 1997**, dedica encarte especial sobre o Uruguai, com o título "*A tradição do novo nas arquiteturas de Montevideu e as mudanças ocorridas ao longo da década de 90*", mostrando os conjuntos residenciais *Rambla, Verdi, Yacaré e Cuareim*, entre outros projetos importantes da produção montevidense do período. E a edição da **Projeto/Design n.º 222, de julho de 1998**, dedica encarte especial sobre o tema da habitação social, com o título "*Propostas esforçam-se para incorporar novas tipologias e urbanização mais abrangente*", com projetos de São Paulo, Belo Horizonte/MG e Antônio Prado/RS.

No ano de 2004, a Prefeitura Municipal de São Paulo publica dois documentos importantes sobre o tema da habitação para o centro da cidade - **Programa Morar no Centro e Concurso Habita SAMPA** - para projetos de habitação de interesse social na região central

da cidade. Estes dois documentos apresentam uma série de projetos que foram desenvolvidos por diferentes escritórios da cidade. O primeiro documento trata da apresentação das políticas e das linhas e programas de financiamento com recursos do Fundo Municipal de Habitação e do Programa de Arrendamento Residencial, gerido pela Caixa Econômica Federal e iniciativa da Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de São Paulo em parceria com a COHAB/SP. O segundo documento apresenta as propostas do concurso para o Conjunto Assembleia e para o Conjunto Cônego Vicente Marino.

A revista **AU**, edição nº. 186, de setembro de 2009, publica a seção "*Especial Habitação*", na qual se apresentam duas soluções de conjuntos habitacionais desenvolvidas pelo Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, o Loteamento Jardim Navegantes e o Condomínio Princesa Isabel. Neste número, há também uma entrevista com a ex-ministra-adjunta do Ministério das Cidades, arquiteta Erminia Maricato, que expõe suas críticas sobre o então recém-criado Programa Minha Casa Minha Vida.

Em novembro de 2010, na edição nº. 200, da revista **AU**, é publicada a obra do *Conjunto Residencial Itaoca*, localizado no Morro do Alemão, projetado pelo escritório MPU - Metrópolis - Projetos Urbanos, de Jorge Mário Jáuregui. O conjunto foi executado com recursos do PAC-1 e da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, seguindo uma metodologia de leitura da estrutura do lugar, incluindo a participação e discussão da comunidade. O nível de participação significou também a contratação de mão-de-obra de profissionais moradores do complexo de favelas do Alemão.

Das publicações do Uruguai, cabe destaque a revista *Vivienda Popular*, lançada em 1997 pela *Facultad de Arquitectura da Universidad de la República*, hoje vinculada à *Unidad Permanente de Vivienda - UPV* daquela instituição. A revista tem ampla abordagem sobre a temática da habitação, tratando das políticas, planos e programas, bem como divulgando experiências profissionais e acadêmicas, tanto locais como de nível internacional.

Três números têm importância fundamental para essa pesquisa - o número 17, de novembro de 2008, por dedicar artigos sobre a *Ley Nacional de Vivienda*, em virtude da mesma ter completado 40 anos naquele ano; o número 20, de setembro de 2010, que faz uma retrospectiva da produção habitacional dos 25 anos do período democrático pós-ditadura militar do país, ou seja, de 1985 a 2010; e o número 27, de novembro de 2015, comemorativo dos cem anos de fundação da *Facultad de Arquitectura da Universidad de la República*. O

título deste número é "*Cien años. Vivienda Social y Facultad*" que, entre outros temas afins, apresenta uma análise do cooperativismo de ajuda mútua entre 1993 e 2013.

A respeito das políticas de proteção ao patrimônio arquitetônico do centro histórico de Montevideú, associadas às políticas de habitação social, envolvendo uma série de atores, inclusive com a participação de cooperativas por ajuda mútua, sob a coordenação da Intendência Municipal, foi publicado um artigo no nº. 02, de dezembro de 2008, da revista *Centro-h, Revista de la Organización Latinoamericana y Caribe de Centros Históricos*, sob o título "*El Centro Histórico de Montevideo: de la iniciativa social al liderazgo institucional*".

Outra referência uruguaia importante é *Nuestro Tiempo 14*, uma publicação da Comissão do Bicentenário da Independência do Uruguai, realizada entre 2013 e 2014 e que aborda o tema *Vivienda*, elaborada por Jack Couriel e Jorge Menéndez.

Entre as publicações mais recentes que contribuem para abordagem do tema cabe destacar o livro de Hugo Camilo Lucini, *Habitação social: Procurando alternativas de projeto*, publicado em 2003, que contribui para a busca de soluções integradas de projeto e produção de habitação de baixa e média renda, identificando sistemas de conjuntos e edifícios com coerência entre qualidade, economia e inserção no tecido urbano das nossas cidades. Ao final desse livro, é apresentada uma série de parâmetros para análise e desenvolvimento de projetos de conjuntos de habitação.

O livro de Arnoldo Gaite, *El proyecto de la vivienda económica*, editado em 2006, é um compêndio de imagens e conceitos originados a partir dos *Seminarios de Fomento a la Investigación* para graduados e alunos avançados, organizados pela *Secretaría de Investigación de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires*.

O autor se refere sinteticamente aos conteúdos primários da investigação empreendida pelos arquitetos pioneiros do Movimento Moderno, que deram sustentação à concepção social da arquitetura contemporânea, até chegar ao critério que - concebendo como unidade à moradia integrada com os serviços urbanos necessários - consolida a preponderância da função residencial na conformação da cidade. Ao finalizar, expõe que a atividade arquitetônica atual, que prioriza o desenho para a opulência, não apresenta um panorama claro para operar com uma lógica adequada envolvendo escassos recursos e tecnologias apropriadas.

Enquanto a presente pesquisa se desenvolvia, várias publicações importantes - a maioria nacionais e algumas internacionais - foram lançadas, entre 2011 e 2015, retratando um interesse crescente pelo tema e que contribuíram para ratificar a escolha da temática pela sua pertinência e atualidade, diante dos primeiros resultados concretos que foram surgindo e com estes as primeiras críticas fundamentadas por diferentes enfoques teóricos, disciplinares e metodológicos. Havendo, inclusive, por parte de organismos oficiais, a abertura de linhas de financiamento para programas de pesquisa sobre o tema, especialmente sobre os primeiros resultados do PMCMV.

Em 2008, a *Facultad de Arquitectura da UdelaR*, em parceria com a *Intendencia Municipal de Montevideo - IMM*, publica o livro "***Vivienda Social: Evaluación integral, antes y después - estudio comparativo de nueve experiencias de la Intendencia de Montevideo***", que faz uma análise das técnicas e dos materiais construtivos empregados em nove conjuntos executados com recursos da *IMM*, incluindo avaliação pós-ocupação dos mesmos. Dentre estes conjuntos cabe destaque para o conjunto COVIGOES, único com quatro pavimentos em sistema tradicional, enquanto os demais são de dois pavimentos e, a maioria, seguindo o padrão Núcleo Básico Evolutivo - NBE.

O livro de Raquel Regina Martini Paula Barros, intitulado ***Habitação Coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto***, editado em 2011, resultado da tese de doutorado em Metodologia e Teoria do Projeto e da Cidade junto à Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas, parte de pontos conceituais convergentes do estruturalismo e da fenomenologia, presentes na obra de Christopher Alexander, que estudou os fatores que interferem na relação ambiente-comportamento e a sua importância para a arquitetura, por meio de variados eventos recorrentes entrelaçados à geometria espacial no ambiente construído, por ele denominado de *patterns* (padrões). A partir desses conceitos, a autora propõe uma matriz de parâmetros na escala do senso de *urbanidade* e na escala do senso de *habitabilidade* para a análise da qualidade de projetos de habitação social.

O livro de Pablo Benetti, ***Vivienda social y ciudad - desafíos para la enseñanza del proyecto***, publicado em 2012, retrata a preocupação central do autor da habitação social como tema que deve ser recorrente nas escolas de arquitetura, especialmente das universidades federais, que têm uma responsabilidade muito grande com a crítica e a busca de alternativas para a moradia dos setores mais populares do país.

O livro se apresenta em sete capítulos: 1. A experiência modernista; 2. Moradia e comunidade nos anos sessenta; 3. A revalorização das pré-existências ambientais ; 4. Da cidade única à cidade diversa; 5. As propostas contemporâneas de moradia; 6. Cinco aspectos da habitação social - a localização, a implantação, moradia: abrigo ou unidade econômica?, tecnologia e sustentabilidade, da tutela do Estado ao reino da liberdade; 7-Desafios para o ensino de projeto.

Das pesquisas sobre os conjuntos produzidos pelo PMCMV, o documento, na forma de livro eletrônico, intitulado "*Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para implementação de projetos habitacionais e urbanos*", coordenado por João Sette Whitaker Ferreira, editado em 2012 pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos - LabHab, da Universidade de São Paulo, serve como referência importante para a definição dos parâmetros de qualidade urbanística e arquitetônica dos conjuntos que se pretende analisar. Nesse trabalho, os parâmetros de qualidade são definidos com base em três escalas de análise dos conjuntos - de inserção urbana, de implantação e das unidades habitacionais.

Das publicações em revista, em dezembro de 2012, o nº. 225 da revista AU traz a obra do *Parque Novo Santo Amaro 5*, localizado em São Paulo/SP, cujo projeto é do escritório Vigliecca Arquitetos Associados. A obra do projeto de reurbanização se desenvolveu entre 2009 e 2012, sobre uma área de moradias precárias que foram derrubadas para dar lugar a um conjunto em fita com unidades simples e duplex, com áreas de 50 e 64 m², respectivamente, para abrigar as 200 famílias temporariamente remanejadas do local. A área tinha prioridade de urbanização por causa dos riscos de desabamentos e erosões e por estar dentro de uma zona de proteção de mananciais, a sudoeste da cidade, próxima à represa de Guarapiranga.

O livro de Ramón López de Lucio, intitulado *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad - Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*, publicado em 2013, se constitui em obra de consulta obrigatória pela amplitude do recorte temporal que aborda, embora seja restrito à Europa, de maneira ampla, e à Espanha, em particular.

O livro recolhe uma visão dos principais acontecimentos na prática espanhola e europeia do desenho de bairros residenciais e de habitação coletiva, desde a segunda metade do século XIX ("*ensanches*") até os nossos dias. Resgata algumas experiências menos consagradas hoje em dia, como da Viena socialista de entreguerras ou a Amsterdam de

Berlage, determinados bairros na Espanha ou o mal entendido ciclo dos "novos *ensanches*" madrilenos do período 1985-1995.

Ao mesmo tempo, sublinha os apriorismos e a pesada herança de uma parte fundamental do urbanismo procedente do Movimento Moderno ou a banalidade das últimas realizações espanholas na virada do século XX ao XXI - os "desafortunados" *Programas de Actuación Urbanística - PAUs*.

Em 2013, surge uma publicação importante da série Habitação e Cidade, do Observatório das Metrôpoles, vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro, organizado por Adauto Lucio Cardoso, sob o título "***O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais***", que apresenta um conjunto de artigos orientados sobre uma base metodológica de mapeamento georreferenciado dos conjuntos implantados com recursos do PMCMV, nas cidades do Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Goiânia, Fortaleza, Maringá e Belém, e de estudos de caso nas cidades do Rio de Janeiro e de Maringá. Essa abordagem segue uma matriz teórica sobre a forma de produção de moradia, desenvolvida a partir de estudos da sociologia urbana marxista, para se compreender a localização dos novos empreendimentos, com seus desdobramentos sobre a estrutura urbana das metrôpoles e sobre as condições de reprodução social das populações atendidas.

Dentre os trabalhos de pesquisa sobre a produção do PMCMV, na região Sul do Brasil, cabe destacar a dissertação de mestrado sobre a temática, defendida em 2014 junto ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de autoria de Lúcia Camargos Melchior, intitulada "***Agentes produtores do espaço urbano e a questão da habitação: distribuição territorial do Programa Minha Casa Minha Vida no município de Gravataí/Região Metropolitana de Porto Alegre-RS***". A pesquisa faz uma abordagem geral da distribuição da produção habitacional na região metropolitana de Porto Alegre e estuda de forma mais particularizada a produção que se deu no município de Gravataí, desde o início do programa até o ano de 2013.

Outro documento importante para esta pesquisa, em forma eletrônica, publicado em 2014, pelo Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade - LabCidade, da FAU/USP, é o relatório intitulado "***Ferramentas para avaliação da inserção urbana dos empreendimentos do MCMV***", sob a coordenação de Raquel Rolnik, com recursos oriundos da chamada MCTI/CNPq/MCidades nº. 11/2012. A pesquisa de avaliação abarcou empreendimentos habitacionais do PMCMV dos municípios de São Paulo, Osasco, Campinas e Hortolândia,

com ênfase nos conjuntos da faixa 1, mas com algumas amostras de conjuntos das faixas 2 e 3, trabalhando parâmetros a partir das escalas metropolitana/regional, municipal e do empreendimento.

Ainda, em 2014, surge mais uma publicação importante, composta de três volumes sobre o tema da habitação social no Brasil. O primeiro volume intitulado *"Os pioneiros da habitação social - Cem anos de política pública no Brasil"*, organizado por Nabil Bonduki, faz um retrospecto aprofundado da produção da habitação no país, desde 1889 até 2010. O volume 2, intitulado *"Os pioneiros da habitação social - Inventário da produção pública no Brasil entre 1930 e 1964"*, organizado por Nabil Bonduki e Ana Paula Koury, traz amostragem detalhada da produção dos vários IAPs, Caixas de Aposentadoria e Pensões - CAPs, Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Serviços Públicos de São Paulo - CAPFESP, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Ferroviários e Empregados em Serviços Públicos - IAPFESP, Fundação da Casa Popular - FCP e de outros órgãos regionais. O terceiro volume, também organizado por Nabil Bonduki e Ana Paula Koury, intitulado *"Os pioneiros da habitação social - Onze propostas de morar para o Brasil moderno"*. Entre os onze projetos apresentados, destaca-se o conjunto da Vila Passo d'Areia, em Porto Alegre.

Em 2015, o Observatório das Metrôpoles publica, sob a forma de livro eletrônico, o documento intitulado *"Minha Casa... E a Cidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis estados brasileiros"*, organizado pelos pesquisadores Caio Santo Amore, Lúcia Zanin Shimbo e Maria Beatriz Cruz Rufino, por meio da rede de pesquisa Cidade e Moradia, com financiamento do CNPq e MCidades, aprovado por Edital lançado em 2012, tendo como ponto comum de análise a questão da inserção urbana dos conjuntos habitacionais, reunindo onze equipes de pesquisadores que trabalharam sobre a produção habitacional de seis estados da federação - Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

No segundo semestre de 2015, surge uma publicação bilingue, intitulada *"Cooperativas de vivienda en Uruguay - Medio siglo de experiencias"*, resultado de uma parceria entre a *Unidad Permanente de Vivienda, Facultad de Arquitectura da Udelar*, e a Escola da Cidade, de São Paulo, como catálogo da exposição itinerante de 21 exemplares da produção de habitação por cooperativas uruguaias, de ajuda mútua e poupança, dos últimos cinquenta anos. A publicação fez parte da programação de comemoração dos cem anos da Faculdade de Arquitetura uruguaia.

E, por último, cabe destacar a publicação eletrônica da Editora Letra Capital em parceria com o Observatório da Metrópole, de 2015, com o título "**Porto Alegre: transformações na ordem urbana**", organizada por Luciano Joel Fedozzi e Paulo Roberto Rodrigues Soares, com coordenação de Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro, especialmente o capítulo 7, com o título "**Organização social do território e forma de provisão de moradia na Região Metropolitana de Porto Alegre - 2000-2010**", de autoria de Júlia Ribes Fagundes e Julia Wartchow, que além de analisar o comportamento do mercado imobiliário e sua tendência de concentração em Porto Alegre, traz dados relevantes do papel das construtoras frente ao cenário institucional de investimentos em infraestrutura e de provimento da habitação, especialmente diante do fato de se financiar as faixas de menor renda. Apresenta dados sobre o modelo de urbanização que o Programa Minha Casa Minha Vida vem provocando sobre a expansão urbana da Região Metropolitana e sobre a cidade de Porto Alegre.

Conceitos e Terminologias

A base dessa investigação pressupõe o reconhecimento de que se está diante de duas maneiras distintas de combinar a unidade e o todo, mas que tem a mesma origem, ou seja, o pensamento positivista irradiado a partir do século XVIII, oriundo da Europa. O primeiro modo diz respeito à concepção idealizada de um sistema único de relações entre as partes e o todo, linear e fechado, que se explicam mutuamente e que se concretizam por meio da urbanística do Movimento Moderno, pelo qual a noção de tempo deixou de ser considerada no projeto da cidade, como afirmou Solà-Morales (1997, p.19). Onde também o lote urbano tradicional cede lugar ao espaço público contínuo e as partes se vinculam por meio de um sistema viário pensado a partir do automóvel, desaparecendo o conceito de rua-corredor.

O segundo, como progressão do primeiro, decorre do pensamento fragmentado, operado a partir da mesma raiz positivista, mas que considera a independência das partes em relação ao todo ou que as partes possam até mesmo operar fora do todo. A cidade fragmentada decorre desse segundo modo de combinar as partes e o todo, gerando tecidos urbanos de frágeis coesões, já que pode se distender sobre o território, turvando as diferenças antes claras entre o solo urbano e o solo rural.

A tendência atual da fragmentação, em maior ou menor grau, tem irrompido tanto sobre as cidades europeias como sobre as cidades latino-americanas, propiciada pelo incremento gradual das redes de transporte e de comunicações. O movimento que surge na

Itália, na década de 1950, onde a maioria das cidades mantém cascos históricos com tipologias urbanas e edificações bastante homogêneas, procura o estabelecimento de uma nova metodologia de abordagem sobre a cidade, que busca nas pré-existências urbanas os elementos para se projetar e se fazer arquitetura. Tenta encontrar um caminho metodológico de recomposição da cidade, enfatizando que sua construção se faça por uma arquitetura que considere o contexto urbano em que se insere, e no qual a habitação tem reconhecida a sua importância relativa na configuração da forma urbana.

No Brasil, assim como em geral na América Latina, do ponto de vista da integração das áreas de habitação com o seu entorno, as cidades não se constituem de tecidos urbanos coerentes. Salvo alguns centros históricos coloniais que se mantiveram conservados (como talvez Quito, no Equador), no geral, o que se observa como característica é a fragmentação e a confusão. Waisman (1985, p. 97) ressalta a impossibilidade da adoção, nas nossas cidades, do tipo por analogia proposto por Aldo Rossi com base nos tecidos homogêneos das cidades europeias, um fenômeno praticamente inexistente desse lado do Atlântico e abaixo do Trópico de Câncer. No caso latino-americano, a questão seria, então, de buscar tipologias que gerem tecidos coerentes com o contexto, quando este já existe. Mas a realidade socioeconômica dos países latino-americanos, em geral, produz periferias em que o próprio contexto ainda não é urbano, mas periurbano e até rural em muitos casos. Nessas periferias, trata-se de criar o próprio contexto.

Operar uma arquitetura da cidade na realidade da maioria das cidades latino-americanas é um desafio crucial do ponto de vista teórico e metodológico. As teorias formuladas na Europa, especialmente na Itália, França e Espanha, passaram a ser assimiladas com maior intensidade na cultura arquitetônica brasileira a partir dos anos de 1980. A abertura política que se seguiu em meados da década criou um ambiente favorável de estímulo à formulação de propostas de projeto dentro dessa nova matriz teórica e metodológica, tanto no Brasil, quanto no Uruguai.

A presente pesquisa parte do entendimento de que a configuração do espaço urbano é fruto da organização de elementos, construídos ou não, em torno de uma estrutura espacial que lhe dá suporte, empregando-se a noção de Colin (2009), de que o estruturalismo preocupa-se em estabelecer os padrões da análise estrutural. Discorrendo sobre as distinções entre estruturalismo e pós-estruturalismo, Colin argumenta que:

A visão estruturalista começa com a constatação de que o todo é mais do que a soma de suas partes. Dito em outros termos, um conjunto individualizado, seja um grupo social, a mente

humana, a língua falada, etc. é uma estrutura com características próprias e que em muito excede as de suas partes consideradas em particular ou mesmo em conjunto. A diferença entre a visão estruturalista e a visão mecanicista é a ênfase colocada nos elementos estruturantes, e não nas partes componentes. Para entender bem a posição dos estruturalistas, falemos de um argumento clássico: uma melodia. Esta é composta de notas musicais, mas o estudo isolado dessas notas, por mais acurado que seja, não esclarece nada sobre a melodia. É o estudo do conjunto e de seus elementos estruturantes, das sequências, das ênfases, das posições relativas das notas entre si, que vão permitir o entendimento dessa melodia.

Para o estruturalista, o seu objeto de estudo é visto como um sistema em transformação. Daí surgem as leis básicas do método estrutural. Em primeiro lugar, a definitiva conceituação de sua totalidade: quais são os elementos constituintes que, apesar de suas diferenças, pertencem a essa totalidade. Em seguida, quais são as leis que regem as suas transformações dentro desse sistema e, por fim, quais são os critérios de autorregulamentação, isto é, quais são as possibilidades de variação e transformação admitida dentro do sistema. (COLIN, 2009, p. 84-89).

A análise dos elementos em si e suas configurações requer um ferramental capaz de responder às indagações a respeito dos problemas específicos da arquitetura e do urbanismo, ou seja do espaço, entendendo-se as estruturas e suas relações internas, de modo a quantificá-las e qualificá-las. A partir do conceito introduzido por Saussure na linguística, o estruturalismo é conceituado como um sistema que admite o estado diacrônico (denominado por ele de *eixo das sucessões*), embora este esteja subordinado ao sincrônico (*eixo da simultaneidade*), considerando as mudanças temporais como transformações nas relações constitutivas do próprio sistema.

Como método científico, o estruturalismo estuda seu objeto como um sistema em que os elementos constituintes mantêm entre si relações estruturais. Neste método, se inicia a abordagem pelos elementos ou membros que constituem uma determinada estrutura para se poder estabelecer a hierarquia e as relações entre cada um para depois se chegar a um modelo teórico do objeto. Ou seja, a estrutura designa um conjunto de membros solidários entre si, que estão em função uns dos outros. Desta forma, se pode verificar em que medida os componentes se encontram relacionados entre si e, ao mesmo tempo, com a totalidade da estrutura analisada. Fundamentalmente, o estruturalismo aponta que não existe independência das partes, mas, ao contrário, nas relações de umas com as outras e a totalidade ocorrem entrelaçamentos e interpenetrações, como na configuração de objetos arquitetônicos em um determinado contexto urbano.

O presente estudo se reporta, portanto, a um enfoque teórico de base estruturalista, buscando-se autores que abordam questões inerentes ao lugar teórico ocupado pelo projeto enquanto campo disciplinar próprio da pesquisa em arquitetura. Esse é o argumento defendido por Panerai (1983). Segundo ele, os conceitos estruturalistas oriundos da antropologia, especialmente pelos trabalhos de Claude Lèvi-Strauss, fornecem as condições para um ordenamento teórico capaz de retomar as bases da análise estrutural, de interpretação da cidade como uma organização para poder se desvendar sua lógica e sua estrutura formal.

Philippe Panerai inicia seus estudos sobre análise do construído, juntamente com Jean Castex, na escola de Arquitetura de Versailles durante a década de 1970, em vilarejos do interior da França e em bairros de Paris, utilizando-se da *tipologia* como ferramenta para análise do conjunto de construções banais. O estudo da distribuição dos edifícios e suas lógicas de associação permitiu o entendimento da relação dos edifícios com a estrutura de parcelamento e sobre o papel dos espaços públicos como suporte estruturante.

Posteriormente, juntamente com Castex e Depaule, Panerai amplia os estudos sobre *tipologia*, assimilando os conceitos e experiências das pesquisas italianas empreendidas por Muratori, Aymonino e Rossi, das quais extraiu algumas noções que são válidas ainda hoje: a importância do espaço público como organização do tecido e a permanência do seu traçado; a importância do parcelamento como base da edificação e como suporte de práticas; a importância do conhecimento dos estudos anteriores para compreender as situações atuais, em diferentes escalas de análise - territorial, cidade, bairros ou fragmentos do tecido; o papel da *tipologia* para dar conta da construção banal numa visão de conjunto que a história da arte tradicional se mostra incapaz de apreender. (SOLÀ-MORALES, 1996).

Aldo Rossi fez parte do movimento neo-racionalista italiano, e integrou nos anos 1970 o grupo denominado de *La Tendenza*. Juntamente com Vittorio Gregotti, Giorgio Grassi, Manfredo Tafuri e Carlo Aymonino, a partir das pesquisas de Saverio Muratori, no Instituto de Arquitetura da Universidade de Veneza - IAUUV, eles desenvolveram uma metodologia de integração entre arquitetura e cidade que o Movimento Moderno havia rompido, enfatizando a importância da história sobre a produção do espaço urbano.

O método de projeto de Rossi se baseia no conceito de analogia como uma operação lógico-formal, conforme a definição do psicanalista Carl Jung. Rossi acreditava que as formas poderiam ser submetidas a uma mudança de significados, ou seja, a forma poderia abrigar distintas funções, o que contraria um dos pressupostos da arquitetura moderna de que a forma segue a função. Seu argumento se fundamenta na ideia estruturalista do papel dos elementos

fixos presentes na linguagem, a partir das teorias do estruturalista francês Claude Lèvi-Strauss.

A partir dos anos 1970, segundo Montaner (2007, p. 7), são difundidas as concepções tipológicas e estruturalistas de Aldo Rossi, Carlo Aymonino, Philippe Panerai, Jean Castex e outros autores, que permitiram reconhecer a dualidade entre tecido residencial e monumentos, e realçar a importância dos estudos sobre as tipologias de habitação em relação às morfologias urbanas. Entretanto, ao mesmo tempo em que a disciplina arquitetônica e urbana recobrava uma necessária plurifuncionalidade que superava o esquema racionalista do zoneamento por elementos tridimensionais, a indústria da produção habitacional seguia seu próprio caminho em direção à pré-fabricação pesada, no caso dos países de tecnologias de construção mais avançadas.

O quadro teórico aqui montado procura ver a questão da habitação econômica coletiva como um elemento importante de configuração urbana. Esse enfoque requer um aporte teórico que vá além das tipologias edilícias, incluindo considerações sobre a morfologia e a estrutura urbana, por entender que a qualidade da arquitetura somente pode ser abarcada de forma completa quando se dispõem de todos esses elementos. Essas configurações decorrem das dinâmicas próprias do crescimento urbano, que apresentam causas diretas e indiretas. Para o estudo em foco, o interesse recai sobre as *causas indiretas do crescimento das cidades*, pois elas provocam efeitos sobre o objeto da presente pesquisa.

Entre as *causas indiretas do crescimento urbano*, Solà-Morales (1997) indica as *políticas de fomento* e as *políticas de planificação*, compreendendo medidas econômicas, administrativas e jurídicas, que podem se estabelecer por meio da planificação do crescimento. Por sua vez, essa planificação pode compreender os planos de ordenação, os planos de regulação, os planos de programação executiva e os planos de reestruturação do território. Os planos de programação executiva podem atuar como instrumentos técnicos de implementação, como trâmite - quando se trata de plano parcial -, como solução de desenho e como organização da construção. Os precedentes teóricos desse tipo de plano se encontram nas cidades-jardim e nas *Siedlungen* racionalistas da Europa Central, do período de 1920 a 1930. Das suas origens decorreu uma nova forma de crescimento das cidades - o crescimento por *paquetes*, cuja tradução literal para o português seria *pacotes*, mas que podemos definir como uma forma contida, que não estabelece relação com o contexto em que se insere. O crescimento por *paquetes*, que pode abarcar uma cidade nova, uma zona específica da cidade

ou um *polígono*, entendendo-se este em português como condomínios residenciais ou industriais.

A ideia de *paquetes* seria, para Solà-Morales (1997), uma degeneração dos princípios teóricos do racionalismo, com respeito aos tipos arquitetônicos e às normas urbanísticas preconizadas. É um pensamento poderoso, no sentido de que a progressão dessa lógica conduz à concepção de algo que pode ser operado fora do todo, destruindo a formulação anterior de um sistema totalitário e provocando rupturas que levam à fragmentação do espaço. A compreensão do crescimento da cidade deve ser feita tendo em conta os efeitos que os processos de *parcelamento-urbanização-edificação* estabelecem sobre o trinômio *morfologia-infraestrutura-tipologia*. Dentro desse contexto, segundo Solà-Morales, se pode antecipar algumas das características do crescimento das cidades contemporâneas: a) predomínio quantitativo dos tecidos residenciais, tanto no uso como nos tipos; b) tendência de concentração da gestão urbana e a consequente fragmentação do crescimento - a cidade por *paquetes*; e c) a ruptura da relação *morfologia-tipologia-infraestrutura*.

A fragmentação do crescimento por *paquetes*, por conseguinte, se estruturou a partir da ideia e ideologia do *polígono* (grandes conjuntos residenciais, distritos industriais, condomínios horizontais fechados, etc.), que se instituem como projeto, gestão e atuação unitárias. O resultado atual dessa ideologia sobre a cidade é o crescimento por enclaves (*paquetes cerrados*), com monotonia interior, bordas descontínuas e consequente segregação sócio-espacial. Ao mesmo tempo, a produção dos grandes conjuntos residenciais levou a um progressivo aumento de tamanho, medido em número de unidades mínimas (industrialização e estandardização), por questões de economia de escala da indústria da construção; a localizações cada vez mais periféricas, devido à contínua e crescente elevação dos preços do solo urbano definida pelo mercado imobiliário; e à densificação, por questões de redução dos custos unitários de habitação, gerando desordem ambiental e subdimensionamento dos equipamentos comunitários.

As tipologias estruturais do crescimento urbano derivam da combinação dos componentes materiais do processo de construção das cidades, ou seja, do *parcelamento*, da *urbanização* e da *edificação*. De acordo com as combinações possíveis, Solà-Morales (1997) identifica quatro tipologias decorrentes de processos reconhecidos pelo planejamento, a saber: *ensanche* (loteamento ou planos de expansão urbana), crescimento suburbano, *polígono* e cidade-jardim. E três tipologias não reconhecidas pelo planejamento: *barraca*, invasão e processos marginais de urbanização. Dessa classificação, interessa abordar com mais detalhe

a categoria *polígono*, que trata dos conjuntos residenciais implantados nas cidades conforme concepção oriunda do Movimento Moderno. Sua forma de gestão ao longo da história tem sido, normalmente, de natureza público-corporativa.

O *polígono*, numa aproximação para a nossa realidade, corresponderia aos conjuntos residenciais modernistas, ou à sua forma mais pobre, os conjuntos residenciais denominados por muitos autores como *padrão BNH*. Como essa forma vem tendo novo incremento na maioria das cidades brasileiras por conta dos programas de financiamento habitacional do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC e do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, considera-se oportuno seu estudo mais aprofundado. Trata-se de uma tipologia estrutural do crescimento urbano que, em grande medida, é financiada pelo Estado, construída por agentes privados e, em tese, planejada pela administração pública municipal.

Completando os aspectos configuracionais, Deilmann et al (1980), ao trabalhar com a classificação tipológica de conjuntos residenciais, consideram que as zonas de *habitat* são constituídas pelas residências, conjuntos residenciais, estacionamentos, garagens, caminhos, vias, árvores e zonas verdes. Dentro desse enfoque, os elementos que conectam um edifício com os demais são os espaços livres, de utilização diversa, de domínio público ou semi-público, tais como ruas, caminhos, estacionamentos, zonas verdes, locais de reunião e áreas de jogos, que podem ser combinados ou setorizados, e cujo grau de utilização pode variar, assim como sua dimensão e organização espacial.

Na arquitetura e no urbanismo, esta corrente de pensamento também visou o entendimento dos esquemas socioespaciais, para a recuperação da dimensão cultural e coletiva do espaço urbano. Buscando aglutinar sob um mesmo conceito o momento analítico e o teórico, diversos autores como Bueno (2003) entendem que a ação projetual parte da ideia de que existem invariantes formais, e que estas devem ser estudadas ao longo da história e à luz de sua repercussão cultural, em que o conceito de *tipo* tem sido amplamente empregado na arquitetura e de forma subjacente no desenho urbano.

Antes de se abordar os conceitos fundamentais da presente tese, identificados no tópico anterior – *estrutura urbana*, *tipo* e seus derivativos *tipologia* e *classificação tipológica* - tratam-se aqui dos conceitos mais amplos e que têm a ver com a qualificação dos espaços construídos. Inicia-se por dois conceitos considerados importantes para a qualificação dos conjuntos de habitação: o de *urbanidade* e o de *habitabilidade*.

Urbanidade é um atributo empregado para conceituar a vida urbana e a forma de acolhimento das pessoas no espaço urbano. Aguiar (2012), após apresentar a abordagem

oriunda do senso geral e do dicionário Aurélio, aproxima o conceito relativamente à arquitetura:

Entendo, de um modo ampliado, que o conceito de urbanidade seja inerente à arquitetura do espaço público, de um modo geral. Refiro-me à urbanidade inerente às diferentes escalas do espaço público, desde o desenho do corrimão da escadaria da praça, que em algum momento vai dar guarida à mão do velho, passando pela largura da calçada, chegando até a definições sobre o desenho de ruas, quarteirões e bairros inteiros. Cada um desses elementos, vindos de diferentes escalas, tem a sua contribuição à condição de urbanidade, na medida em que cada um deles tem uma qualidade arquitetônica intrínseca que vem da adequação, melhor ou pior, da sua forma ao corpo, individual e coletivo.

Portanto, a urbanidade é por definição uma qualidade da forma ou das formas; trata-se de algo essencialmente material, ainda que repercuta diretamente no comportamento e no bem estar das pessoas no espaço público. Urbanidade seria o equivalente urbano daquilo que Vitruvius conceituou, na arquitetura, como comodidade. Urbanidade é a comodidade do espaço público. Há que notar aí a sutil distância entre os conceitos de comodidade e utilidade, diluídos hoje no limitado conceito de função. Ainda que ser funcional implique necessariamente em ser útil, não implica de modo algum em ser cômodo. Nesses termos a condição de urbanidade seria necessariamente coincidente com a condição de comodidade, podendo ocasionalmente prescindir da condição de utilidade. (AGUIAR, 2012).

Barros (2011) complementa, a partir das visões estruturalista e fenomenológica, essa categoria conceitual quando se refere à escala de implantação das edificações, afirmando que:

(...) O Senso de Urbanidade para o projeto de habitação coletiva visa proporcionar: a vivacidade urbana que pressupõe o combate à setorização excessiva de usos, à segregação social e à dificuldade de locomoção; a percepção de um sentido de lugar em sintonia com o entorno a partir da conformação e articulação dos espaços externos; as funções psicológicas de orientação e identificação. A sensibilidade ao ambiente construído e natural existente aliada a recursos espaciais específicos e a parâmetros para a sustentabilidade social (diversidade de usuários e de faixas de renda, uso misto, valorização da circulação de pedestres) contribui para a conectividade espacial, a legibilidade e a identidade.

A sobreposição de relações socioespaciais em tecido urbano de estrutura complexa permite a conectividade espacial e a interação social. O tema encontra respaldo teórico nos trabalhos de Alexander (1986) e Carmon (2001), entre outros investigados. A preocupação com lugar e significado, o conceito de genius loci e a percepção de uma imagem ambiental encontram suporte, entre outros, em Norberg-Schulz (1976). (BARROS, 2011, p. 79).

Nesse sentido, o conceito de *urbanidade* pode ser associado ao de *vitalidade* urbana. Jane Jacobs (2009, p. 222-226) sustenta que para haver *vitalidade* urbana é necessário que se tenham densidades habitacionais e misturas de uso suficientes para que haja um número significativo de pessoas presentes nos espaços públicos, tanto durante o dia, quanto à noite, especialmente nas áreas residenciais. O termo *vitalidade* empregado por Jacobs, se aproxima ao termo *vivacidade*, empregado por Barros (2011), para a definição do *senso de urbanidade*. Ao se tomar a definição do termo *vitalidade* do dicionário, verifica-se que o mesmo deriva do latim *vitalitate*, qualidade do que é vital; o conjunto das funções orgânicas; força vital; vigor. Já o termo *vivacidade*, do latim *vivacitate*, se aproxima do termo *vitalidade* com o significado de qualidade de vivaz; atividade, intensidade, energia. (FERREIRA, 2004, p. 2.069-2.070).

Portanto, o termo *urbanidade* se refere a uma condição do espaço que propicie vida urbana com intensidade, seja em número de pessoas, seja na mistura de usos, atividades e grupos sociais diversos. A diversidade social propicia distintas apropriações do espaço, envolvendo faixas etárias, culturais e de renda diversas, cuja interação é possível nos espaços de uso público e semipúblico da cidade.

Habitabilidade é um atributo específico e global do ambiente construído, pois se refere à condição de se poder habitar, e isso envolve uma série de variáveis qualitativas, sendo que algumas podem ser medidas. Tem relação com os nossos sentidos e de como o meio físico pode interferir positiva ou negativamente sobre o nosso comportamento. A *habitabilidade* tem maior inferência sobre a escala da unidade, mas também pode ter sobre a escala do edifício ou do conjunto de edifícios.

O conceito *habitabilidade* para o projeto de habitação coletiva compreende as respostas espaciais dadas às necessidades humanas básicas de conforto ambiental e de adequação às atividades cotidianas, em um sentido de habitar que preencha as necessidades domésticas de refúgio, isolamento, convivência, ordem e variedade. Dentro desse enfoque conceitual, a autora inter-relaciona aspectos importantes para o projeto:

(...) *Para tanto, os conceitos propostos enfocam as seguintes questões: relação entre tipologias de UHs e de agregação entre elas e aspectos de conforto ambiental e privacidade; relação entre estrutura física e espaços de convívio de modo que a forma e as proporções dimensionais horizontais e verticais dos ambientes priorizem a adequação às necessidades de uso, convívio e proteção e não uma racionalidade construtiva reducionista; zonas de transição e agenciamento entre ambientes internos almejando um gradiente de intimidade doméstico eficiente, legível e permeável; o caráter e atributos sensoriais da iluminação natural e artificial, materiais de acabamentos e cobertura; e, por fim, a oferta de opções de moradias para usuários*

diversos e suas implicações para o sistema construtivo, aspectos da manutenção (reparos), adaptabilidade e expansão. (BARROS, 2011, p. 31).

Para os propósitos desta pesquisa se trata o conceito de *habitabilidade* pela ótica da qualidade dos espaços gerados, pelas suas dimensões e proporções, sem entrar nos aspectos de medição ou de estudos mais rigorosos de desempenho ou de eficiência dos mesmos quanto ao conforto térmico, lumínico e acústico, sem, no entanto, se deixar de observar as condições gerais de ergonomia, de insolação, de sombreamento, de iluminação e de ventilação natural dos ambientes das unidades e dos espaços livres de cada conjunto a ser analisado.

Para comparar e avaliar os tipos selecionados, sob os aspectos de *urbanidade* e de *habitabilidade*, é necessário dispor de *parâmetros* de análise e de comparação que possam aferir suas características *topológicas* e *geométricas*. *Parâmetro* é todo elemento cuja variação de valor modifica a solução de um problema sem modificar a sua essência. Assim, os *parâmetros* podem ser tomados como variáveis de análise dos *tipos* a serem objeto de estudo e de comparação.

Os parâmetros podem compor um determinado conjunto de premissas, estas entendidas como princípios ou teorias que servem de base a um processo de reflexão, como o que ocorre com o projeto de arquitetura. De forma mais específica, os *parâmetros* podem servir de base para orientação de decisões sobre as qualidades projetuais a alcançar dentro de uma visão abrangente do tema da habitação social. Segundo Lucini (2003, p. 105), a possibilidade, ainda que remota, de tratar de forma integrada o conjunto de variáveis que fazem a *qualidade habitativa* e de *inserção urbana*, a *viabilidade econômica e produtiva* e a *estética urbano-arquitetônica*, deveria compor o objetivo a atingir para a habitação de interesse social.

Sobre a questão da terminologia empregada, que se refere à *habitação coletiva* financiada com recursos provenientes de programas oficiais destinados a atender às demandas de populações de faixas de renda que não têm condições de suprir suas necessidades sem algum subsídio e prazos dilatados para pagamento do valor financiado, se adota o termo *habitação coletiva econômica*. Ele designa o conjunto de unidades construídas com recursos públicos, mediante programas de financiamentos por instituições oficiais que se destinam a atender um público que necessita de subsídios sociais para que se possa garantir a sua efetiva aquisição, seguindo o mesmo raciocínio desenvolvido por Sanvitto em sua tese:

(...) A terminologia parece mais precisa e objetiva para uma pesquisa inserida no campo disciplinar da arquitetura. Está baseada no pressuposto que lhe é subjacente, a questão dos recursos financeiros, do baixo custo, julgados aqui como condicionantes fundamentais para as decisões arquitetônicas. No desenrolar do texto será usada a expressão habitação coletiva econômica, quando estiver se tratando de questões afeitas à arquitetura. A terminologia habitação social será utilizada quando a discussão tiver como tema a população alvo ou o agente financiador. (SANVITTO, 2010, p. 47).

A *habitação coletiva econômica*, para os fins desta pesquisa, não se limita à faixa de renda que requer maiores subsídios, como é o caso da faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, ou como no caso dos conjuntos promovidos por cooperativas uruguaias de ajuda mútua, senão que também inclui os conjuntos financiados dentro da faixa 2 do PMCMV e pelo PAR, para o caso brasileiro, ou os conjuntos financiados na modalidade cooperativa de poupança prévia e fundo social, para o caso uruguaio.

Configuração urbana é um termo recorrente no estudo da morfologia urbana. Configurar é dar forma a um corpo ou conjunto de corpos. Cada objeto em si tem uma forma. A forma é gerada a partir de alguns elementos geométricos básicos - pontos conformam linhas; linhas conformam planos; e planos conformam volumes. No caso da *configuração urbana*, interessa estudar os elementos capazes de gerar a forma urbana. Basicamente, estes elementos são o traçado, o lote, a quadra e o edifício. A combinação desses elementos geram formas bidimensionais e tridimensionais, que conformam espaços construídos e espaços abertos, públicos ou privados. Para Rigatti, essa combinação ou arranjo compõe o espaço urbano:

(...) consiste num arranjo morfológico no qual distinguem-se dois componentes fundamentais: o edifício, ou seja, os elementos que servem de limites ou barreiras às possibilidades de movimentação das pessoas e que possui uso e acesso mais ou menos controlado, e os espaços livres, aqueles que são delimitados pelos edifícios e por onde se realizam os contatos sociais. (RIGATTI, 1997, p. 12).

Para Macedo (1995, p. 16), "tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vias, vielas e outras mais (...)", denominando esses espaços livres no interior de tecidos urbanos como espaços livres de edificação. Esses elementos podem ser classificados por tipologias básicas. Por conseguinte, o tecido urbano revela a estrutura que produz a configuração geral de um determinado espaço urbano.

Em seu trabalho sobre bairros, loteamentos e condomínios como elementos operativos para o projeto urbano, Iára Castello agrupa os elementos que configuram a cidade tradicional em três tipos:

(...) A cidade tradicional, ao menos em seu território formal - legal - inclui sempre esses elementos singelos, que se organizam em três tipos:

- *áreas de apropriação privada, estruturadas em quarteirões;*
- *estruturas públicas lineares de circulação e de fluxo de pedestres e de veículos, as ruas;*
- *áreas de uso e de apropriação coletiva, espaços abertos e outros equipamentos que complementam e qualificam a vida no espaço urbano.*

Uma outra forma de aproximar esses elementos é trabalhar com a noção de sistema de espaços e seus subsistemas. Reconhecem-se dois tipos de subsistemas que atuam positivamente na organização da cidade quando há interação entre eles, por isso destaca-se aqui a importância de enfatizar critérios de articulação entre o público e o privado. São elementos básicos do sistema urbano, que se organizam pela interação de um subsistema de espaços públicos - o sistema viário e os espaços abertos - com um sistema de espaços privados - os quarteirões, que se dividem em lotes, que por sua vez contêm as edificações. (CASTELLO, 2008, p. 87-88).

Portanto, o estudo da *configuração urbana* não pode prescindir de *parâmetros* capazes de avaliar a *articulação* entre os *espaços públicos* e *privados* gerados e suas *interações positivas*, pois são estas que irão garantir que o conjunto edificado apresente qualidades de *urbanidade* e de *habitabilidade*. Rigatti (1997, p. 13) afirma que, dependendo das regras compositivas que caracterizam um determinado arranjo morfológico, os espaços públicos podem ser representativos de papéis distintos.

Acompanhando esta afirmação, acrescenta-se que os espaços públicos são instrumentos importantes de práticas sociais que, por sua constituição, favorecem relações de maior proximidade, como aqueles presentes na maioria dos tecidos urbanos tradicionais, ou se transforma em barreiras, como aqueles presentes nos condomínios fechados, modelo que vem sendo adotado nos conjuntos do PMCMV. Ele alerta que ao ser destituído de sentido, o espaço público passa a ser promotor de exclusão socioespacial:

Podem assumir o caráter simbólico de representação do poder religioso (cidades maias), político (Brasília) ou econômico. Via de regra, são espaços de maiores proporções. Esta mesma morfologia tem sido adotada como instrumento de segregação socioespacial, como acontece nos casos de condomínios de alta renda, verticais ou horizontais, que adotam amplos jardins privados. (...) Com base em informações empíricas seria possível afirmar que há uma

associação entre morfologia física e as formas de segregação e controle presentes nesses espaços.
(RIGATTI, 1997, p. 13-14).

O autor cita, como exemplo, o caso divulgado de alta incidência de alcoolismo entre donas de casas e de delinquência juvenil observados no condomínio Alphaville, em São Paulo, e reforça que essa inversão de sentido (ou de esvaziamento de sentido), na prática se revela excludente:

(...) se revela como um sistema de exclusão espacial, que é representativo de um processo de exclusão social e os espaços livres de edificação nessas áreas, em geral vazios de pessoas, são apenas elementos de transição entre espaços, efetuada através do automóvel. O espaço ali, não é mais instrumento de prática social mas apenas um atrito ainda inevitável entre distâncias a serem vencidas pelos moradores nas suas relações entre habitação/trabalho/consumo. (RIGATTI, 1997, p. 15).

Sobre o caráter da arquitetura resultante da forma de projetar, que vamos encontrar na coleção da produção de habitação econômica em altura de cada uma das duas cidades, cabe explicar o emprego dos termos *arquitetura de proposição* e *arquitetura de construção*. Fernando Diez (2005, p. 11), qualifica a *arquitetura de proposição* como erudita, ligada à tradição disciplinar e aos pressupostos do ensino, sendo, pois, investigativa e objeto de discussão e crítica. Em contraposição, a *arquitetura de produção* diria respeito à prática e aos meios de produção, adaptada às necessidades e expectativas sociais.

Porém, o que se observa é que em geral esta adaptação atende estritamente aos interesses do mercado imobiliário, sem considerar o morador e a cidade como as questões centrais de todo o processo, desde o projeto até a sua efetiva concretização e inserção urbana, que resulta poucas vezes harmoniosa. Seguindo esta distinção, os projetos premiados por concurso ou divulgados em livros ou periódicos especializados se enquadram aqui *a priori* como *arquitetura de proposição*, enquanto que os demais projetos e obras dos programas de financiamento por instituições oficiais se enquadram como *arquitetura de produção*.

Embora ambos tipos de projetos possam estar submetidos às rígidas normas do agente financeiro, por um lado, e aos interesses diretos dos promotores imobiliários, por outro, o que se observa é que, no caso dos projetos de *arquitetura de proposição*, há comprometimento com a disciplina de arquitetura, fazendo do projeto um elemento de reflexão e de avanço sobre o papel que esta pode desempenhar na composição do tecido urbano e na inserção socioespacial.

Outro conjunto de termos importante a definir como fundamento teórico-metodológico se refere ao *tipo* e ao seu derivativo de análise - *tipologia*. Segundo Benech et al (1983, p. 6), a cidade é um feito arquitetônico aparentemente caótico e diverso, que pode ser compreendida e sistematizada por meio da *análise tipológica*.

A noção de *tipo* permite tratar dos princípios de estrutura, ordem e totalidade de cada conjunto a ser analisado. As partes podem ser analisadas topologicamente e geometricamente. A *topologia* trata das relações entre as partes, como proximidade, sucessão, contido e não-contido e continuidade. À *geometrização* das partes se referem qualidades formais, concebidas hierarquicamente para definir os significados da forma e do todo. Essa hierarquia tem a ver com a noção de *escala*, ou seja, como as dimensões formais dos objetos arquitetônicos se relacionam com o corpo humano, e isso tem peso considerável para a *vitalidade* de um determinado espaço.

O conceito de *escala* também é importante para a definição do recorte, para determinar com precisão o que se pretende delimitar como totalidade e o conjunto de componentes nele contido. A morfologia, a volumetria e a compacidade volumétrica do conjunto, que definem a forma de ocupação do lote ou do quarteirão, também são elementos fundamentais de análise, dentro do método de análise tipológica proposto por Panerai.

Segundo Montaner (2001, p. 109-112) a noção de *tipo* passou a ter um sentido mais claro a partir da definição dada por Jean-Nicolas-Louis Durand e principalmente por Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy. Este estabeleceu em seu *Dictionnaire historique de l'architecture* (Paris, 1832) a distinção entre *tipo* e *modelo* que ainda hoje permanece sendo válida. *Tipo*, na concepção de Quatremère de Quincy, é a ideia genérica, platônica, arquetípica, é a forma básica comum da arquitetura. Já o *modelo* é aquilo que é possível ir repetindo tal qual, como um carimbo. Um *tipo* poderia ser a casa-pátio, já o *modelo* poderia ser as casas com pátio da arquitetura colonial espanhola na América, por exemplo. Montaner assinala que, durante o período do Movimento Moderno, o que prevaleceu foi a noção de *tipo ideal*, oriunda da concepção social weberiana, que se inscreve em toda a historiografia daquele movimento como registro de genealogias e séries de obras modélicas, de tipos ideais de edifícios como o Palácio de Cristal, a Torre Eiffel, a Fábrica Fagus e a Fábrica Van Nelle.

A *análise tipológica* não significa a redução da arquitetura a elementos meramente formais ou de estilo. Pelo contrário, a *tipologia edilícia* constitui uma síntese arquitetônica das formas de fazer e viver próprias a um momento histórico-cultural determinado, que expressa e resume a complexa diversidade de fatores sociais e materiais que o compõem.

Complementando essa forma de abordagem, para os propósitos desta pesquisa pretende-se tomar a noção de *tipologia* conforme entendida por Aymonino (1978), como um instrumento e não como uma categoria, como um método de análise para o projeto e não como uma explicação mecanicista do seu resultado projetual.

A retomada do *tipo* como objeto de estudo se dá a partir dos anos de 1960, com o avanço das críticas à produção de cidades e de conjuntos habitacionais segundo os cânones modernistas, especialmente na Europa do Pós-Guerra. A busca por uma alternativa à maneira de encarar os problemas de como projetar a cidade levou a uma retomada dos estudos e as análises sobre *tipologia* e *tipo*, principalmente pelos italianos (Aldo Rossi, Giorgio Grassi e Carlo Aymonino a partir de Saverio Muratori, Giulio Carlo Argan e Paulo Caniggia), franceses (Philippe Panerai, Jean Castex e Jean Charles Depoule, Christian Devilliers e Bernard Huet) e espanhóis (Rafael Moneo).

Do ensaio de Argan sobre o conceito de *tipo* cabe destacar:

No processo de comparação e justaposição de formas individuais para determinar o "tipo", são eliminadas as características particulares de cada prédio, permanecendo apenas aquelas que são comuns a todas as unidades da série. Portanto, o "tipo" se constitui pela redução de um complexo de variantes formais à forma básica comum. Se o "tipo" se origina desse processo de regressão, não se pode tomar a forma original como análoga a uma coisa tão neutra quanto uma grade estrutural. A forma básica deve ser entendida como a estrutura interior de uma forma ou como um princípio que contém a possibilidade de infinitas variações formais e modificações estruturais do "tipo" em si. De fato, não é necessário demonstrar que, se a forma final de um edifício é uma variante de um "tipo" deduzido de uma série formal anterior, o acréscimo de outra variante terá como consequência inevitável a determinação de uma mudança mais ou menos considerável do "tipo" como um todo. (NESBITT, 2006, p.270).

Essas noções inspiraram Panerai a desenvolver sua metodologia de análise tipológica, que se emprega aqui para o desenvolvimento da pesquisa, complementada pela visão mais ampla do binômio morfologia-tipologia desenvolvido por Solà-Morales em seus estudos investigativos sobre Barcelona, no Laboratori d'Urbanisme da Universitat Politècnica de Catalunya.

Para Nesbitt (2006), o conceito de *tipologia*, entre os neo-racionalistas, deriva da pesquisa de Giulio Carlo Argan sobre Quatremère de Quincy. Essa pesquisa influenciou não só a Rossi, mas também Rafael Moneo e Leon Krier. Todos, estimulados pela retomada do conceito de *tipo* a partir da pesquisa e dos artigos de Argan, dedicaram relativo espaço para o

debate sobre esse conceito, por meio de artigos e ensaios. Rossi e Krier sustentam que a tipologia é uma ferramenta precisa da análise da forma urbana, proporcionando uma base racional para o projeto.

A investigação tipológica, como se abordou anteriormente, não é algo recente. Ela se inicia no século XVIII e XIX, associada às escolas de belas artes, na busca por tipos e modelos de projetos ideais. Camilo Sitte (1889) explora as características tipológicas presentes nas cidades medievais da Europa para criticar a produção arquitetônica do final do século XIX, que segundo ele, rompia com a configuração urbana daquelas cidades. As intervenções de Haussmann em Paris seriam emblemáticas dessa ruptura. Idelfonso Cerdá (1867) ressalta, na sua obra "*Teoría General de la Urbanización*", o papel fundamental para o projeto na escala urbana dos estudos de análise da história da cidade, dos sistemas de circulação e da sistematização dos elementos tipológicos básicos que configuram o espaço urbano, tais como ruas, praças, quarteirões e blocos.

À medida que cresce e avança o Movimento Moderno, surge também uma variedade de novos tipos como parte da concepção projetual, que se sustenta na inovação como um de seus postulados centrais. Ou seja, o conceito de tipo não é abandonado no modo de conceber o projeto. No campo da habitação social, inclusive, verifica-se a rica contribuição tipológica deixada pelos arquitetos modernos, conforme Aymonino (1978).

Para Solà-Morales (1997), o binômio morfologia-tipologia forma um eixo de dualidades ao qual se podem referir as formas das diferentes partes da cidade, segundo as características arquitetônicas e construtivas da edificação, com um argumento conceitual pouco conhecido. Se nos trabalhos de Rossi e Aymonino, ou nos de Panerai e Castex, estas duas categorias pareciam suficientes para analisar a arquitetura das cidades, para ele se deveria acrescentar uma terceira categoria - a da infraestrutura, para elaborar uma explicação estrutural mais completa da forma urbana, seja em suas partes e no conjunto.

Solà-Morales reconhece as formas infraestruturais, que abarcam os traçados viários, as redes de serviço, as margens de água, os nós de comunicação e os grandes acessos, como independentes - no projeto, na sua execução e no seu funcionamento - das formas de parcelamento que, morfologicamente, configuram o desenho do solo com toda a variedade de formas, sistemáticas ou casuais, compostas geometricamente ou por repetição, ou ainda tributárias das situações topográficas, agrícolas e cadastrais precedentes. Com isso, desde uma visão do projeto, o conceito de morfologia tende a ficar mais claro quando se distingue as formas da infraestrutura urbana das formas do parcelamento e da edificação.

Panerai (1983) sugere que a *análise urbana* é o lugar teórico do projeto que poderá restituir ou desenvolver uma cultura arquitetônica da cidade. Ele parte da ideia de que o espaço urbano deve ser compreendido dialeticamente, como um todo a observar, ordenar ou recompor, constituído de um conjunto de elementos que se trata de reconhecer, reunir ou de articular. Sustenta que, tradicionalmente, a análise da cidade é abordada, ora a um nível mais global de observação da ordenação do território, ora a um nível muito concreto, que se refere exclusivamente ao edifício, ao *hábitat* ou aos equipamentos, sem que sejam assinalados os laços dos elementos e sua organização em uma estrutura de conjunto. Sua preocupação com um método que possa estabelecer um laço entre arquitetura e cidade é evidente:

Al proponer medios para el análisis de las ciudades en sus dimensiones físicas, se trata de devolver a la forma urbana su autonomía. En otras palabras, se trata de romper con las explicaciones mecanicistas, sean estas funcionales o económicas, con el fin de restituir la arquitectura, y la crisis por la que ésta atraviesa, en el marco de una problemática más global: las de las ciudades, la de las prácticas que éstas suportan, las de las potencialidades que las mismas poseen. (PANERAI, 1983, p.21).

Entre os meios que propõe para a análise urbana destaca o estudo dos *tipos*, que permite, segundo ele, enunciar todo um conjunto de tarefas com as quais a prática do projeto deve marchar concomitantemente com a colocação em funcionamento de uma doutrina de avaliação da sua elasticidade ou flexibilidade, para poder reinterpretar o *tipo* em função das transformações das práticas espaciais, das renovações tecnológicas e das políticas de financiamento.

No capítulo III da obra *Elementos de Análisis Urbano*, Panerai (1983) oferece um método de análise tipológica, no qual extrai do dicionário Robert a definição de *tipo* como *o conjunto dos caracteres organizados em um todo, que constitui um instrumento de conhecimento por "abstração racional"* e que permite distinguir categorias de objetos ou de feitos. Estabelece quatro fases distintas e encadeadas do método tipológico: 1) a definição do corpo; 2) a classificação prévia; 3) a elaboração dos tipos; 4) a tipologia.

Pode-se entender a definição do *corpo* como o recorte que se deseja abordar. O *corpo* se define pelo *nível* e pela *delimitação da zona de estudo*. Dentro desse enfoque, o *nível* de abordagem, preferencialmente, deve ser aquele em que se pode ler, em conjunto, a relação da arquitetura com a porção do território que lhe serve de suporte, sendo a *parcela construída* ou os *agrupamentos de parcelas* os *níveis* mais adequados para a definição do recorte a ser analisado. Não há uma regra rígida para a definição dos *níveis*, podendo também, se for

importante para a análise, se incorporar outros elementos, como os espaços públicos, formados pelas ruas, avenidas e bulevares, praças e jardins, molhes e canais, relacionando, na mesma análise, seu traçado com os monumentos e o das ordenações monumentais.

O que importa deixar claro na pesquisa, segundo Panerai, é que, ao se trabalhar em um determinado *nível*, é indispensável situá-lo em um *nível* imediatamente superior. A *delimitação da zona de estudo* depende do que se pretende analisar - se é uma pesquisa completa ou por amostragem - e dos meios de investigação para isso, como tempo, pessoal, recursos técnicos e materiais disponíveis.

No caso da presente pesquisa, a delimitação da zona de estudos seria composta pelos conjuntos de habitação coletiva econômica em altura, construídos ou projetados entre 1985 e 2010, nas cidades de Porto Alegre e Montevideú. O *nível* de abordagem abarcará três escalas de leitura. A primeira de análise de situação do conjunto em relação ao bairro e à cidade é mais geral e, portanto, mais breve. A segunda, relativa à escala de implantação e sua relação com os elementos do entorno imediato, como ruas, praças e equipamentos comunitários, relacionando-os com a escala anterior. A terceira escala diz respeito à composição dos edifícios e das unidades de habitação, relacionando-a com a escala anterior.

Depois da definição dos *níveis* e da *delimitação da zona de estudo*, Panerai (1983) orienta que se faça a *classificação prévia de tipos* por meio de um inventário, composto por notas, croquis, fotografias, traçados anteriores e cadastros. É uma fase de observação minuciosa dos objetos, onde se procura descrever e expor as propriedades que os distinguem, para estabelecer os critérios de classificação.

Quando a pesquisa se compõe de uma grande quantidade de objetos é necessário produzir uma sistemática de análise ou estabelecimento de critérios, compreendendo as mesmas perguntas que, segundo as respostas, permitirão por em evidência as semelhanças e as diferenças entre os diversos objetos analisados. A partir das respostas aos diferentes critérios mantidos, se procede a uma primeira classificação, procurando comprovar que existem mais diferenças entre dois objetos que pertencem a duas famílias diferentes que entre dois objetos que pertencem à mesma família, gerando-se, assim, um primeiro reagrupamento que permitirá elaborar os *tipos*.

Ao abordar a *elaboração dos tipos*, Panerai (1983) reforça que um *tipo* se constrói e esta construção que se dá por abstração racional pode realizar-se em dois tempos. Primeiramente, em uma determinada família, e para cada uma delas, deve se explicitar todas as propriedades dos objetos que a compõem (e não somente as que se descrevem por meio das

respostas aos critérios pré-estabelecidos). Portanto, devemos reunir as propriedades comuns dos objetos de uma família para definir o *tipo*. E o conjunto das propriedades não comuns marca as diferentes variações sobre o *tipo*. Por último, define *tipologia* como sendo o conjunto dos tipos e suas relações e uma tipologia suficientemente elaborada externará, além das possíveis variações sobre cada *tipo*, as equivalências e as hierarquias que estruturam a forma urbana. Equivalências dos edifícios ou da organização das parcelas construídas que desempenham no tecido um papel análogo, apesar de suas diferenças de forma, de vocabulário ou de destino. A *tipologia* permite uma compreensão estrutural do tecido. *Os tipos construídos aparecem ali duplamente determinados por uma cultura e por uma localização*. Porém esta determinação não significa absolutamente um determinismo. Em um ponto determinado e em uma época concreta são possíveis várias soluções, ainda que as marcas das ocupações anteriores seguem influenciando, no tempo, sobre a forma urbana.

Outro ponto de abordagem teórica é o da relação entre espaço e ação, entre formas estáticas e as dinâmicas da vida que se dão no interior dessas formas espaciais. Para essa abordagem se recorrerá aos fundamentos do estruturalismo e àqueles autores que vêm trabalhando com essa linha de investigação. De forma mais direta se estudará o conceito de *patterns* (padrões, em português) desenvolvido por Alexander et al (1980), e mais recentemente por Barros (2011), que a partir de Alexander et al desenvolveu conceitos humanizadores no processo de projeto. Estes conceitos abrem novas perspectivas para o estudo e a formulação do *hábitat* na cidade, ao focar os valores do ambiente construído em benefício das pessoas e de como estes podem ser levados em conta como parâmetros de qualificação no processo de elaboração de projetos de habitação coletiva econômica.

A base de definição desses conceitos se vinculam tanto ao Estruturalismo, como ferramenta contra o funcionalismo e o determinismo histórico, quanto à Fenomenologia, como base contra a lógica positivista da ciência e ao pensamento mecanicista, entendidos por Barros (2011), a partir de autores como Alexander et al (1966, 1980 e 1987), Colquhoun (2004), Norberg-Shulz (1983) e Nesbitt (2006). Fundamentada nos *patterns* de Alexander et al (1980), Barros (2011) desenvolveu alguns padrões próprios na sua metodologia de análise dos sentidos de *urbanidade* e de *habitabilidade* dos projetos de habitação de interesse social, que foram aqui adaptados.

Entre os *patterns* desenvolvidos por Alexander et al (1980) se toma o *pattern* 127, denominado *Gradiente de Intimidade*, relacionado com a análise de *habitabilidade* dos edifícios e das unidades de habitação, e se tomam aqueles relativos à composição de

parâmetros de *urbanidade* dos espaços externos de uso comum dos conjuntos: o *pattern* 36, denominado *Gradiente de Privacidade no Arranjo do Conjunto*; o *pattern* 106, denominado *Espaço Externo Positivo*, que aborda a configuração dos espaços abertos gerada pelas massas construídas, considerado aqui como o *pattern* de maior importância na análise comparativa dos projetos, pois entra nessa análise, entre outros instrumentos de leitura, o diagrama de figura-fundo, correlacionando os cheios e vazios de um projeto; o *pattern* 114, denominado *Hierarquia entre Espaços Externos*; o *pattern* 120, denominado *Caminhos e Lugares*; o *pattern* 166, denominado *Ambientes Semiabertos*, e o *pattern* 192, denominado *Vistas*.

Portanto, como o foco desta pesquisa é a análise de *variações* de uma determinada *tipologia* - o conjunto de habitação coletiva econômica em altura -, recorrendo-se a uma série de parâmetros pré-estabelecidos, que se definem a seguir, com o objetivo de avaliar qualitativamente os espaços construídos e não construídos gerados pela forma urbana nas três escalas de abordagem, entendendo-se estas como gradações de *nível*, a partir da concepção desenvolvida por Panerai (1983).

Definição do Problema e Hipóteses

A investigação gira em torno de três focos: 1) a arquitetura moderna e os desdobramentos da sua revisão crítica, 2) a habitação coletiva econômica em altura e, 3) a relação entre arquitetura e cidade. Pelo cruzamento desses três focos de abordagem, a pesquisa busca comparar alguns exemplares da produção de Montevideu com exemplares da produção de Porto Alegre por meio de parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade*.

O primeiro foco parte das influências e dos desdobramentos de revisão do Movimento Moderno presentes na produção habitacional contemporânea, cuja raiz remonta aos arquitetos da vanguarda modernista, que projetaram, no Brasil, os primeiros grandes conjuntos das décadas de 1940 e 1950, e das tentativas posteriores de superação dos seus paradigmas, diante das críticas que se seguiram nos últimos CIAMs, especialmente com relação à cidade moderna.

O segundo foco se concentra na produção de habitação coletiva econômica de conjuntos verticalizados, para famílias situadas nas faixas de renda que necessitam de financiamento público, projetados por arquitetos e construídos no período de 1985 a 2010, observando-se as relações entre as políticas, os programas e os projetos.

O terceiro foco se concentra na investigação quanto à configuração dos conjuntos, considerando-se a localização desses conjuntos na cidade, sua relação com o entorno e a

forma de estruturação espacial, os níveis de articulação do conjunto com a rua e o bairro, a combinação de usos e níveis de transição do espaço privado para o espaço público e a configuração dos espaços livres de uso coletivo gerados pelas formas volumétricas básicas sobre a implantação.

Para efeito de levantamento das amostras, considerou-se como conjunto habitacional o empreendimento que tenha implantado dois ou mais edifícios em um mesmo lote. Com relação à altura, considerou-se que o edifício tenha, a partir do térreo, quatro ou mais pavimentos, com unidades em plantas simples ou *duplex*. Quanto ao enquadramento como habitação econômica, considerou-se os empreendimentos com financiamento público voltado para atender as famílias de renda mínima (baixa e média-baixa renda).

No caso de Porto Alegre, considerou-se os conjuntos financiados com recursos do município (através do Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB, no caso da Prefeitura Municipal de Porto Alegre), do BNH, do INOCOOP/SC e da Caixa Econômica Federal, através do Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, do Fundo de Arrendamento Residencial - FAR ou do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS e por meio do Programa de Arrendamento Residencial - PAR ou do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, para atendimento de famílias de faixa de renda de 0 a 3 salários mínimos (faixa 01) e de 3 a 6 salário mínimos (faixa 02), realizados por contratos com empresas construtoras.

Para o caso de Montevideu, considerou-se os conjuntos financiados com recursos da *Intendencia Municipal de Montevideo - IMM*, do *Banco Hipotecario del Uruguay - BHU* e do *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MVOTMA*, realizados por cooperativas de ajuda mútua, por cooperativas de poupança e por agremiações de fundos sociais, com obras realizadas na forma de mutirão ou por contrato com empresas privadas.

Propõe-se abordar parâmetros de projeto para se poder abordar a qualidade do projeto. No entanto, a pergunta a ser feita é: de que ângulo se pretende abordar a qualidade do projeto? Observa-se que as questões que vêm sendo investigadas sobre a qualidade dos projetos na área da construção civil, em geral, e da habitação social, em particular, estão associadas a processo e produto, inseridos em um contexto mercadológico do tipo fornecedor-cliente, cujo foco recai sobre métodos de abordagem de parâmetros de controle, que minimizem os desperdícios de tempo e de material, tanto no processo de projeto, quanto posteriormente na obra, almejando alcançar a maior economia possível para o enfrentamento da concorrência de mercado. Essas metodologias estão muito mais preocupadas com os fluxos e os resultados dos processos que se verificam em cada etapa do projeto e da obra, sem considerar as questões de

projeto que poderão afetar a qualidade da arquitetura construída propriamente, de um lado, e do seu papel no contexto urbano, por outro (CASTELLS, 2001, pp. 5-9).

Ou seja, o que se observa como princípios estabelecidos nos programas de qualidade de projeto de arquitetura é a desconsideração de parâmetros que efetivamente contribuam para avaliar os projetos desde um ponto de vista que não se limita apenas ao enfoque econômico-tecnológico, mas, pelo contrário, que avalie os mesmos desde um ponto de vista mais global, no que os seus resultados espaciais concretos poderão oferecer às pessoas em termos de *urbanidade* e de *habitabilidade*.

Reconhece-se a dificuldade de se elaborar uma metodologia de avaliação de projeto, pois a sua problemática envolve questões objetivas e subjetivas. Isso implica em se trabalhar com aspectos quantitativos e qualitativos simultaneamente, o que tem sido colocado à margem nas pesquisas sobre qualidade na construção civil, pois, via de regra, estas estão focadas na gestão dos processos que conduzem a uma produção com variáveis controladas, especialmente de tempo e de materiais, com o objetivo de redução dos custos de obra em um mercado cada vez mais competitivo.

Essa visão reduz sua finalidade a um só aspecto - o da economia. Isso é o que se vê na atual produção de conjuntos habitacionais patrocinados com recursos do PAC e do PMCMV Brasil afora. Não se trata aqui de substituir um método de análise da qualidade do projeto ou da construção por outro, mas, ao contrário, ampliar o modo de se encarar a qualidade do projeto, desde uma visão integrada que o problema da habitação requer como parte importante da produção do espaço urbano.

E que permita provocar uma crítica a partir de aspectos que considerem a configuração espacial, as necessidades dos usuários dos espaços construídos e não se limite apenas àqueles dos interesses da planificação e da rentabilidade do capital empregado na produção dos conjuntos de habitação coletiva econômica, mas também os aspectos para se construir cidade, já que as áreas residenciais representam, normalmente, mais da metade da área de qualquer tecido urbano.

A primeira hipótese que se enuncia, portanto, é a de que se considera possível, a partir do campo teórico do estruturalismo, se compor um conjunto de parâmetros de projeto que sejam capazes de fornecer indicadores de qualidade espacial, seja de relação urbana, seja de implantação e de configuração dos edifícios e das unidades habitacionais que os compõem. Considera-se ainda que o método de avaliação pressupõe uma classificação prévia de tipos e

que os mesmos possam ser submetidos à comparação entre si, segundo os parâmetros que sejam fixados *a priori*.

A segunda hipótese a ser verificada é a de que os projetos hegemônicos de cidade e de habitação social, tanto os controlados pelo mercado quanto os resultantes de políticas públicas, levam ao reducionismo tipológico e à monofuncionalidade, transformando as cidades em territórios segregados e homogêneos, especialmente as novas periferias urbanas, dependentes do transporte público coletivo ou do transporte motorizado. Essa visão economicista exclui o significado do ambiente construído, da cidade e do lugar, como um conjunto de valores de uso.

Por outro lado, as experiências de projetos de habitação conduzidos por sistemas cooperativos, em que os futuros usuários são agentes do processo de decisão sobre o objeto moradia, podem se revelar mais exitosos no sentido de se construir espaços de uso e não apenas de mercado ou para o mercado. Esse é o caso da tradição de produção de habitação social no Uruguai, tido como referência na América Latina. De modo geral, nos países latino-americanos, a habitação social tem sido usada como pretexto político de solução do problema de moradia, quando o problema real é a ausência de renda ou a baixíssima renda de uma significativa parcela da população, que não dispõe de condições mínimas de vida nas cidades, por conta de políticas que privilegiam o capital em detrimento do desenvolvimento social com mínima participação dos Estados na oferta de educação, saúde e transporte público de qualidade.

A questão da habitação é colocada como problema a ser enfrentado do ponto de vista social e urbano. Mas, na verdade, esta é tratada por um viés que privilegia o crescimento da atividade empresarial da construção civil, gerando um ciclo de encarecimento da terra e dos insumos da construção, sem que isso resolva a efetiva carência das famílias que vivem à margem do sistema econômico e social, por um lado e, por outro, atende grupos que se enquadram nas faixas de financiamento dos programas oficiais como consumidores de um produto como outro qualquer. Segmentada socialmente e de forma urbanisticamente fragmentada, esta lógica tende a agravar os problemas urbanos, pela maior dependência de deslocamentos diários da moradia para o trabalho e vice-versa. Como pensar em sustentabilidade econômica, ambiental e urbana quando as políticas levam à reprodução de um modelo baseado na segregação socioespacial e na mobilidade pelo transporte individual motorizado, encarecendo cada vez mais a terra urbana por progressiva escassez de solo em

função das regulamentações do zoneamento, alimentadoras dos ciclos de segregação-demolição-reconstrução, por um lado, e pelo monopólio da terra, por outro?

A qualidade que se pretende avaliar não é apenas do produto em si, como mercadoria mas, sobretudo, como um produto gerador de cidade e de integração social. No Brasil essa perspectiva anunciada no Estatuto da Cidade, logo se desfaz pela maneira desconexa como vêm sendo tratados, na maioria dos municípios, os planos diretores, os planos de habitação, os planos de mobilidade urbana e os planos de saneamento ambiental; e também pela forma como vêm sendo construídos os novos conjuntos habitacionais financiados pelos programas oficiais dominados pela visão e interesse exclusivo dos agentes imobiliários envolvidos no processo, que determinam, inclusive, a localização dos empreendimentos.

A terceira hipótese tem relação direta com as questões colocadas acima, no sentido de avaliar se a experiência uruguaia se mantém exitosa na atual conjuntura econômica internacional, com o processo de globalização dos mercados e a redução da participação dos governos nos programas sociais, já que esse sistema é altamente dependente de recursos do Estado. Considera-se que o sistema cooperativista é um modo de se fazer frente à forma mercadológica e de fonte de mais valia com que a economia dominante encara a questão da moradia e do trabalho, tanto no Brasil como nos demais países latino-americanos.

Embora, no Brasil, esse sistema ainda seja muito tímido, no Uruguai tem uma tradição de cerca de meio século. Após a ditadura uruguaia e a abertura econômica, como esse sistema de produção se mantém diante das novas normas de financiamento oficiais uruguaias? Será que estas tendem a um processo mercantilista e de homogeneização tipológica da produção de habitação coletiva econômica, como se verifica no Brasil e, muito provavelmente também nos demais países latino-americanos? Ou consegue estabelecer padrões de qualidade de projeto e de construção que se distinguem dos demais países do continente, por conta de uma política de manutenção dessa forma de empreender habitação social?

A quarta hipótese parte do pressuposto de que seja possível tratar da qualidade dos tipos a classificar através de alguns dos *patterns* desenvolvidos por Alexander et al (1980) para o modo intemporal de construir em arquitetura. A partir dessa possibilidade colocada como hipótese, entende-se que seja possível classificar, comparar e avaliar tipos, segundo duas categorias, entre as três definidas por Alexander et al (1980).

A primeira delas, referente aos padrões globais que definem uma comunidade ou uma cidade e que, portanto, tem a ver com as questões mais gerais de *urbanidade*. A segunda, relativa aos padrões de desenho ou construção, se referem à definição das formas edificadas

de grupos de edifícios ou de edifícios individuais e dos espaços intersticiais resultantes, tendo a ver mais diretamente sobre as questões de *habitabilidade*. A terceira categoria, que não será aqui abordada, diz respeito ao como fazer um edifício a partir do esquema espacial que se pode montar com base nos padrões das duas categorias anteriores.

Para responder a estas hipóteses parte-se de uma prévia eleição de parâmetros considerados essenciais à qualidade projetual em arquitetura, que produzam efeitos positivos de *urbanidade* e de *habitabilidade* em cada conjunto. Por comparação da presença maior ou menor de parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade*, entre tipos de projetos de *arquitetura propositiva* e tipos de projetos de *arquitetura de produção* (DIEZ, 2005, p.11), considera-se possível estabelecer um esquema descritivo de comparação da qualidade entre os diversos tipos a serem analisados.

A relação dos parâmetros que Barros (2011) denominou "parâmetros de projeto para habitação coletiva" se baseia em seleção sobre os *patterns* de Alexander et al (1980), pertinentes ao tema habitacional e relativos aos conceitos que qualificam a natureza e o lugar, tais como vivacidade urbana, gradientes de envolvimento comunitário e de privacidade, senso de proteção, senso de identidade e de legibilidade, senso de variabilidade e de estímulos sensoriais. Com base nesses conceitos, a autora elegeu aqueles parâmetros mais significativos para a análise de projetos de habitação coletiva, com enfoque nas escalas da implantação e do edifício, relacionando-os em escala complementar. A seleção *a priori* desses parâmetros qualitativos de projeto permitiram a autora construir, posteriormente, os *conceitos humanizadores no processo de projeto*.

Tese a demonstrar

No Brasil, têm predominado tipologias de habitação de interesse social baseadas, de maneira predominante, na casa ou no edifício isolado no lote, ou em conjuntos dissociados do entorno. Estas tipologias, que continuam se repetindo nos atuais programas oficiais de financiamento habitacional das camadas sociais de menor renda, não contribuem para a construção de lugares e cidades com *vitalidade e sustentabilidade*, o que abre espaço para que se empreenda pesquisa sobre o desempenho das tipologias que se aplicam aqui, comparadas com outras, projetadas e construídas sob base histórica, política e cultural de organização socioespacial distinta, como se verifica, em particular, com os movimentos sociais e as políticas públicas de financiamento habitacional no Uruguai.

A pesquisa procura demonstrar como os projetos de diferentes tipologias de conjuntos de habitação coletiva econômica em altura respondem aos parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade* previamente definidos, aplicados sobre tipos selecionados nas duas cidades, no período de 1985 a 2010, que poderão subsidiar atividades acadêmicas e profissionais na tomada de decisão de projetos sobre esse tema.

A crise do espaço autenticamente público, tanto no seu conceito clássico, de lugar de reunião e de troca de informações, como no conceito atual de espaço aberto, complexo e multifuncional de sociabilidade difusa, decorre da tendência de sua substituição gradual por espaços privados como os grandes centros comerciais fechados de consumo passivo e ordenado, de encontros privados e limitados, com sociabilidade e espontaneidade restringidas ao máximo, o que acirra a degradação da vida urbana.

Essa tendência se verifica também sobre os conjuntos de habitação coletiva econômica pela ausência (ou de suas reduzidas proporções) do espaço de uso coletivo, seja na própria implantação ou pela sua inserção no tecido urbano. Fenômeno esse que é parte do processo de globalização e de privatização, não só da economia, mas de todas as instâncias da gestão pública no qual o espaço construído se insere.

No caso dos atuais programas brasileiros de financiamento, para qualquer faixa de renda, se observa tendência de reprodução do condomínio fechado por muros e vigiados por guaritas e câmeras internas, o que se traduz numa relação de negação do entorno, da rua e, em última instância, do espaço público e da cidade.

Partindo-se da consideração de que os conjuntos de habitação coletiva econômica podem contribuir para o desenvolvimento do senso de *urbanidade*, quando desenhados para compor os tecidos onde se inserem, esta pesquisa tem a expectativa de apresentar um panorama da atuação dos arquitetos sobre os projetos que elaboram nesse contexto de tendência à fragmentação e ao enclave.

A partir das análises desses projetos, se procura detectar as estratégias de geração de espaços integrados, capazes de romper com a tendência de operar com peças autônomas e vinculadas fragilmente por um sistema de mobilidade baseado na individualidade e no consumo passivo. Ou seja, poderemos ter uma visão da proporção de projetos de habitação social do universo pesquisado que, dentro dessas novas imposições do mercado, conseguem, com participação ativa de todos os atores, contribuir para a construção da cidade e a *vivacidade* urbana, como parte importante do organismo de coesão e de articulação do tecido residencial.

Os *parâmetros* de projeto poderão servir como ferramenta para análise de tipos (Sherwood,1978) e, por consequência, também para o ato de projetar, tanto academicamente, quanto no ambiente profissional, ao permitir comparar os projetos de *arquitetura de produção* com aqueles de *arquitetura de proposição* (Diez, 2005, p.11), representados pelos projetos de concurso ou publicados em livros ou revistas especializadas.

Tomando por base Barros (2011), a falta de harmonia entre edificação e local de implantação, a desvinculação dos usos e escalas do lugar e o desprezo com os valores de ordem subjetiva e multidimensional dos moradores caracterizam parte dos problemas recorrentes no ambiente habitacional, onde recursos públicos investidos são pautados prioritariamente pelo número de unidades e pela rapidez de execução.

Essa postura está alinhada aos interesses imobiliários movidos pela lógica do mercado em que a terra e a moradia são considerados exclusivamente bens de consumo e não como elementos distributivos do direito à cidade e, portanto, inseridos em uma visão política de ordenamento territorial em que a habitação comparece para corrigir distorções que o mercado impõe sobre a terra urbana.

Somente quando há uma política habitacional na qual a componente *localização* dos empreendimentos é levada em conta, nas ações de planejamento e em diretrizes que decorrem de uma visão clara do entrelaçamento da economia com a produção do espaço urbano e da forma urbana se pode ter um ambiente favorável ao projeto com *urbanidade e habitabilidade*.

A questão fundamental perpassa o tema da habitação como elemento propulsor de produção de cidade, em que as formas físicas projetadas e construídas decorrem das políticas, das diretrizes e dos objetivos traçados *a priori*. Se as políticas deliberadamente dissociam economia e produção socioespacial, têm-se um determinado tipo de habitação que, seguramente, conduz à segregação e à expansão urbana desmesurada, com enormes ônus para as administrações públicas, para a cidade, para a sociedade e para o meio ambiente.

E se leis, normativas e planos são elaborados de forma desarticulada, ou em conflito com as políticas públicas, é muito provável que o resultado termine por atender apenas aos objetivos do mercado e não do desenvolvimento socioespacial. É nessa perspectiva que se pretende analisar o contexto da produção de habitação social das duas cidades, por meio de estudo de caso.

Estrutura da tese

O **Capítulo I** aborda, panoramicamente, a produção da habitação coletiva econômica no Brasil, desde que o tema passou a fazer parte das políticas do Estado, ou seja, a partir de 1930, com o governo revolucionário de Getúlio Vargas, destacando-se a participação dos arquitetos do Movimento Moderno na produção dos IAPs até os anos 1950. A seguir, aborda a produção oficial conduzida pela política tecnocrática do governo militar, com a montagem do SFH, cuja operacionalização esteve a cargo do BNH. Na sequência, retrata o período de transição que se definiu entre a extinção do SFH e a reestruturação econômica do país, assinalada pela implantação do plano Real e pela transferência do espólio do BNH para a Caixa Econômica Federal, que passou a ser a instituição operadora da política habitacional. E, por último, aborda a produção quantitativamente mais significativa de toda a história da habitação social brasileira até o momento, o período que compreende basicamente as duas primeiras décadas dos anos 2000, no qual a ênfase maior é sobre a produção do Programa Minha Casa Minha Vida.

O **Capítulo II** traça um paralelo internacional, abordando as políticas públicas para o setor de habitação social e a sua produção no Uruguai, com ênfase na capital, Montevideú. Procura relacionar as políticas públicas e de planejamento territorial e a participação dos arquitetos na produção do setor em pelo menos três momentos distintos.

O primeiro descreve de forma breve a origem e a trajetória da habitação social até o período de maior efervescência da produção por cooperativas, que ocorreu entre 1968 e 1975. O segundo corresponde ao período da ditadura militar, no qual o *BHU* segue uma linha de atuação semelhante àquela que se viu no Brasil com o BNH. O terceiro aborda o início da retomada das instituições democráticas, que se deu com uma série de debates sobre os resultados das políticas de habitação que levaram à exclusão social, à expansão periférica e ao esvaziamento do centro de Montevideú, e da retomada gradativa dos financiamentos para o sistema cooperativista.

No **Capítulo III**, a partir do arcabouço conceitual e de terminologias levantado na introdução da tese, se apresentam os elementos analíticos necessários, na forma de parâmetros, que foram organizados nas três escalas de leitura - a) vicinal e urbana; b) de implantação; c) das edificações e das unidades. Aborda-se a sistemática de levantamento e análise adotada, que se inicia pela produção de habitação coletiva econômica do recorte temporal, nas duas cidades estudadas e passa-se pela seleção dos oito conjuntos (quatro em cada cidade) que foram efetivamente analisados como estudos de caso.

O **Capítulo IV** compreende a classificação tipológica e a descrição dos resultados das análises dos parâmetros adotados nas três escalas de abordagem para cada um dos oito conjuntos selecionados, organizados por cidade seguindo a ordem - de Porto Alegre para Montevideú. Por fim, apresenta um quadro de análise comparativa entre os conjuntos estudados, por meio dos parâmetros em cada escala de abordagem.

Este último capítulo aponta os elementos que serviram para alinhar as conclusões do trabalho, especialmente para verificar, no âmbito mais restrito da disciplina da arquitetura, a validade dos parâmetros enquanto ferramenta de análise qualitativa de projetos, seja da sua inserção urbana e da sua forma de propiciar condições de *urbanidade* e de *habitabilidade*. E, no âmbito mais abrangente, verificar se os resultados dos parâmetros traduzem os impactos positivos e negativos que cada política de financiamento produz sobre a qualidade da habitação coletiva econômica e como a participação dos arquitetos em todas as fases do processo podem contribuir para gerar projetos com qualidade urbana e habitativa.

CAPÍTULO I

1. Introdução

No Brasil, se verifica uma íntima relação entre a arquitetura moderna e a produção de habitação coletiva econômica, influenciada por duas principais vertentes europeias: as *Siedlungen* que levam a um certo racionalismo didático-metodológico da arquitetura alemã e os conceitos de Le Corbusier sobre habitação, alinhados com um racionalismo formal, de maior rigor cartesiano. Embora predominem variantes destas duas vertentes, especialmente na significativa produção promovida pelos IAPs, verificam-se, em menor proporção, ou às vezes associadas às principais, outras linguagens, de origem anterior, como é o caso dos *Höfe* vienenses e dos conjuntos Cidade-Jardim.

Foi envolvida nesse contexto que a questão da habitação econômica se desenvolveu no Brasil, associada à ideologia do Movimento Moderno, por um lado, e pela concepção keynesiana de planejamento econômico e intervenção do Estado na economia, por outro, conduzida por um governo de feições populista e nacionalista.

1.1-Dos Projetos de Habitação Econômica do Estado Novo à Criação do SFH/BNH

No intervalo de 27 anos, entre 1937 e 1964, se esboça uma política de habitação baseada na ideologia patrimonial, pela qual o trabalhador se veria integrado ao sistema capitalista como proprietário de uma parcela de terra urbana e de um espaço construído para a reprodução da célula familiar. Esse período, coincidente com gestões populistas e autoritárias, de cunho nacional-desenvolvimentista, que procuraram alocar os recursos disponíveis para investimentos no setor industrial, se caracteriza como de transformação da sociedade e da paisagem do território brasileiro. O surgimento das classes operárias nas cidades que se industrializavam, juntamente com a elevação crescente das taxas de urbanização, levaram o governo brasileiro a assumir a questão da habitação como um problema social a ser resolvido no âmbito do Estado. A questão da habitação se coloca como um dos principais problemas urbanos das cidades que crescem aceleradamente nesse período.

O esforço de inversões de capital e de trabalho que foram necessários, a partir das políticas e regulações traçadas dos anos de 1930, pelo governo de Getúlio Vargas, alteraram profundamente o quadro da produção de habitação no país. No início do processo da nossa incipiente industrialização prevaleceu a produção privada rentista, destinada a atender à demanda crescente por moradia para os trabalhadores, mas a partir do Estado Novo, ocorreu uma inversão dessa forma de produção, passando o Estado a encará-la como um dos seus

desafios, ao mesmo tempo que procurava canalizar para a produção industrial os investimentos privados antes destinados para o setor imobiliário de aluguel.

A produção da habitação popular brasileira, ao deixar de se constituir como produto tipicamente capitalista, se reveste de uma importância relativa, em função da sua proporção nos tecidos urbanos da maioria das nossas cidades. Sua concretização se deu basicamente de duas maneiras, segundo Bonduki (1998, p. 282), a partir do governo de Getúlio Vargas: pela ação do Estado e pela produção direta do trabalhador. Se, no início, havia intenções do governo Vargas de instituir uma política global para a questão da moradia popular, no transcurso de sua implantação, verifica-se que essa intenção não se concretiza. Juntamente com o desestímulo à produção privada rentista, provocada pela Lei do Inquilinato, o governo introduz a ideologia da casa própria como uma possibilidade de ascensão social e de inserção do trabalhador no novo sistema produtivo em gestação.

Paralelamente, no nível internacional, o período de entreguerras propiciou elevado nível de estudos e discussões sobre a concepção e produção de habitação para o trabalhador urbano, cuja base se concentrou nos CIAMs. A ideia da habitação mínima e de um modo de morar para o novo homem, que o processo industrialização-urbanização induziu forjar, foi objeto de discussões, especulações e proposições em vários países da Europa. E as ideias irradiadas a partir dos CIAMs tiveram reflexos sobre a jovem arquitetura brasileira, com uma participação muito ativa no período de vigência dos Institutos de Aposentadoria e Pensões - IAPs, da Fundação da Casa Popular - FCP e do Departamento de Habitação Popular - DHP⁴.

O Movimento Moderno leva os arquitetos a uma nova postura frente aos desafios que as transformações sociais decorrentes do processo industrialização-urbanização lhes

⁴ Os Institutos de Aposentadoria e Pensões foram criados pelo Governo de Getúlio Vargas, na década de 1930, sendo órgãos previdenciários e, ao mesmo tempo, de financiamento estatal da produção de habitação social. Foram criados: o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários - IAPI; dos Marítimos - IAPM; dos Bancários - IAPB; dos Comerciais - IAPC; dos Condutores de Veículos e Empregados de Empresas de Petróleo - IAPETEC; e dos Estivadores - IAPE. A consolidação desse sistema se deu em 1937, com a criação das Carteiras Prediais, extintas em 1964, com a criação do BNH, conforme BONDUKI (1998).

A Fundação da Casa Popular - FCP foi o primeiro órgão federal destinado especificamente à produção habitacional de interesse social no Brasil. Foi criada em 1946, no governo de Eurico Gaspar Dutra, e extinto com a criação do BNH, em 1964, conforme AZEVEDO & ANDRADE (1981) apud SANVITTO (2010).

O Departamento de Habitação Popular - DHP foi criado em 1946 pela Prefeitura do Distrito Federal, então a cidade do Rio de Janeiro, capital do país, com o objetivo de construir habitações para seus funcionários, em grande parte moradora de favelas. Foi extinto no início dos anos de 1960, pelo governado de Jorge Lacerda, conforme COSTA (2004) e NASCIMENTO (2004) apud SANVITTO (2010).

impunham. Era necessário abandonar suas atitudes subjetivas, provenientes de preocupações exclusivamente estéticas, para dedicar-se de forma científica ao problema da habitação, se alinhando ao pensamento predominante da ciência positivista de August Comte. As preocupações maiores diziam respeito às necessidades mínimas individuais e coletivas que deveriam ser satisfeitas para abrigar os operários na cidade. Para tanto, o arquiteto deveria trabalhar com racionalidade e objetividade nas tomadas de decisão, tanto da escolha dos terrenos, da oferta de infraestrutura e serviços urbanos, quanto da habitação, na qual os ambientes deveriam ser dimensionados a partir do mobiliário essencial e do menor espaço necessário e suficiente para os deslocamentos internos dos moradores.

A partir da Alemanha foi que um grupo de arquitetos de vanguarda, liderados por Ernst May, procurou realizar pesquisas, observações e medições de tempo e de espaço para definir tipologias de ambientes, de plantas de unidades e de conjuntos. E, no caso dos banheiros e cozinhas, peças mais críticas das novas unidades, procurou estudar a disposição mais racional dos aparelhos e do mobiliário. A famosa cozinha de Frankfurt (1926) foi um caso emblemático. Projetada pela arquiteta austríaca Grete Schutte-Lihotsky, integrante da equipe de May, era altamente industrializada e sua concepção se baseava nos princípios de organização do trabalho elaborados por Taylor. (BRUNA, 2010, pp. 43-45).

A cozinha de Frankfurt (1927) e o Modulor de Le Corbusier (1942) expressam a visão utópica, que idealizava um proletariado ascético e progressista a ser controlado, não só na fábrica, mas no seu cotidiano. As novas relações de trabalho afetaram profundamente a vida doméstica, sobretudo sobre as mulheres, sobretudo após as duas Guerras Mundiais. Nesse ambiente, a racionalização da cozinha e a simplificação das atividades domésticas estavam vinculadas ao projeto de emancipação da mulher, de sua introdução no mercado de trabalho e da renovação do modo de morar.

Essas ideias provocaram reverberação entre os profissionais vinculados aos projetos de habitação social no Brasil, que tiveram oportunidade de atuar frente aos órgãos oficiais de financiamento dos governos de Vargas e de Dutra, a partir da criação dos IAPs e da Fundação da Casa Popular, através da participação nos CIAMs, ou por contato com publicações dos arquitetos que deles participaram, especialmente dos três primeiros, que versaram fundamentalmente sobre a temática da habitação de massa. Os anais do I Congresso de Habitação, organizado pela divisão de arquitetura do Instituto de Engenharia de São Paulo, em maio de 1931, se constitui no marco inicial dos debates sobre o tema no Brasil e é

importante observar a evidente influência dos primeiros CIAMs sobre esse evento (BRUNA, 2010, p.123).

Em 1938, o engenheiro-arquiteto Rubens Porto publica "O Problema das Casas Operárias e os Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões". Rubens Porto, influenciado pelo Movimento Moderno, defendia, enquanto assessor técnico do Conselho Nacional do Trabalho, órgão do Ministério do Trabalho, responsável pela normatização, fiscalização e aprovação de procedimentos dos IAPs, os seguintes pontos fundamentais para a promoção de moradia popular por parte do Estado: 1- A edificação de conjuntos habitacionais isolados do traçado urbano existente; 2- A construção de blocos; 3- A limitação de altura dos blocos; 4- O uso de pilotis; 5- A adoção dos apartamentos duplex; 6- Os processos de construção racionalizados e a edificação de conjuntos autônomos; 7- A articulação dos conjuntos habitacionais com planos urbanísticos; 8- A entrega da casa mobiliada de forma racional. (BONDUKI, 1998, pp.150-153).

A familiaridade de Rubens Porto com os aspectos conceituais e técnicos da vanguarda modernista, e o cargo que ocupava junto ao Governo Federal, em muito contribuíram para que fosse criado o lastro favorável à concretização dessas novas ideias, a partir dos IAPs. Também contribuiu o fato de o I Congresso de Habitação versar de forma muito semelhante aos conteúdos e programas de debates ocorridos no segundo e no terceiro CIAM.

O I Congresso de Habitação definiu cinco temas nos quais os artigos e trabalhos deveriam se encaixar para serem apresentados nas conferências: 1- Habitações econômicas, programas, loteamento do terreno, distritos; 2- Habitações coletivas; casas de apartamentos, inquilinos e proprietários; 3- Racionalização dos materiais de construção; processos de construção, padronização, condições de conforto; 4- Codificação, códigos estaduais e municipais; exames de resistência e recepção dos materiais; 5- Financiamento das construções; problemas de capital das construções. (BRUNA, 2010, pp.123-124).

As mudanças políticas, econômicas e culturais vivenciadas nos anos de 1930-1940 permitiram uma conjugação de fatores que contribuíram, positivamente, para que os arquitetos modernistas pudessem colocar em prática seus ideais para forjar uma nova sociedade, por meio do espaço construído. No entanto, primeiro, tiveram que se defrontar com a visão conservadora de influência religiosa e de influência higienista, defendida por setores conservadores da Igreja Católica, que enxergavam a casa unifamiliar isolada no lote, como única alternativa para prover as necessidades de moradia da classe trabalhadora. Segundo, tiveram que contar com a responsabilidade do Estado na tarefa de implantar de ações

coordenadas de políticas e ações, por meio das regulações do setor, especialmente sobre os aluguéis, sobre o controle do uso da terra e a implantação de vias para o transporte de massa, que permitissem o acesso das populações trabalhadoras aos seus locais de trabalho.

A produção dos Institutos de Aposentadorias e Pensões - IAPs e da Fundação da Casa Popular - FCP foram relevantes e com intensa participação dos arquitetos, que puderam colocar em prática muitas das ideias que vinham sendo discutidas nos CIAMs. O resultado da conjugação dos novos conceitos de morar, advindos do Movimento Moderno, tanto por parte dos engenheiros, arquitetos e administradores ligados às Carteiras Prediais e a FCP, quanto dos arquitetos que participaram dos projetos, associados às políticas implementadas, resultaram em expressiva produção de alta qualidade projetual e construtiva.

Desde a imposição do Estado Novo, em 1937, até o golpe militar de 1964, o número de unidades construídas em conjuntos habitacionais pelos IAPs e financiadas pelo Plano A chegou a 47.789, enquanto as que foram financiadas pelo Plano B, chegaram a 76.236 unidades, o que significou um volume construído total de 124.025 unidades. Somando-se a esse o que foi produzido pela Fundação da Casa Popular (16.964 unidades no mesmo período), tem-se o montante de 140.989 unidades, que, segundo Bruna (2010, p. 121), está longe de ser um número desprezível, considerando-se as condições da época, e o período de maior empenho construtivo, que se deu no imediato pós-guerra, durante o governo do general Eurico Gaspar Dutra, entre 1946 e 1950.⁵

⁵ Os planos de atuação adotados pelos institutos, de modo geral e similar, com poucas alterações ou variações até 1964 foram:

- 1) Plano A: locação ou venda de unidades habitacionais em conjuntos residenciais adquiridos ou construídos pelos institutos, com o objetivo de proporcionar aos associados moradia digna, sem prejuízo da remuneração mínima de capital investido.
- 2) Plano B: financiamento aos associados para aquisição da moradia ou construção em terreno próprio.
- 3) Plano C: empréstimos hipotecários feitos a qualquer pessoa física ou jurídica, bem como outras operações imobiliárias que o instituto julgasse conveniente, no sentido de obter uma constante e mais elevada remuneração de suas reservas.

Os planos A e B tinham um objetivo social. Sua implementação abriu a perspectiva de concretizar uma política de habitação social no Brasil.

Já o Plano C representava uma perspectiva atuarial dos IAPs, cujo objetivo era assegurar a máxima rentabilidade para as reservas acumuladas.

Vide BONDUKI, 1998, pp. 104-105.

Nesse período, também foi muito significativa a produção de habitação econômica de promoção privada, fortemente influenciada pelos paradigmas da arquitetura moderna, como salientou Rossetto (2002, p. 30), onde o tipo tinha uma conotação para soluções que pudessem ser reproduzíveis em série, como um modelo que podia ser copiado ou repetido.

A capacidade técnica e criativa alcançada pelos profissionais brasileiros de arquitetura e engenharia resultaram em uma diversidade tipológica, invariavelmente prescritas dentro dos princípios de racionalidade e funcionalidade que o Movimento Moderno definia para a solução da habitação social. Essa produção, que se deu basicamente pela promoção dos Institutos de Aposentadoria e Pensões - IAPs, pela Fundação da Casa da Popular - FCP e pelo Departamento de Habitação Popular - DHP, foi expressiva e importante para a difusão da arquitetura nacional.

O registro dessa produção está na sua importância de introduzir no país a arquitetura e o urbanismo modernos e pela difusão de uma variedade de tipologias habitacionais até então inexistentes por aqui. O primeiro conjunto residencial de grande magnitude, projetado e construído no Brasil, de acordo com Bonduki (1998, pp. 180-181)) foi o Conjunto Residencial do Realengo, realizado pelo IAPI, na zona oeste do Rio de Janeiro, com projeto do arquiteto Carlos Frederico Ferreira e inaugurado em 1942. O conjunto ocupa uma área de 89 hectares com 2.321 unidades habitacionais, sendo a primeira experiência de vulto dos IAPs no campo habitacional e um canteiro experimental de técnicas construtivas e tipologias de projeto, com a utilização ampla de elementos construtivos feitos *in loco*⁶.

A preexistência da malha viária fez com que o arquiteto tivesse que estudar a implantação do Conjunto do Realengo em função da mesma. Este se compõe de cinco tipologias de unidades residenciais unifamiliares, de um e dois pavimentos, e área construída variando entre 40 e 50 m² e blocos laminares de habitação multifamiliar, de quatro pavimentos com comércio no térreo, nos blocos da área central do conjunto. Algumas das soluções tipológicas empregadas no Conjunto Residencial do Realengo, que já se encontrava em construção, foram reunidas nos painéis elaborados pelo arquiteto Carlos Frederico Ferreira de apresentação dos estudos tipológicos para emprego em seus projetos, que vinha desenvolvendo na Divisão de Engenharia do IAPI, para o IV Congresso Pan-americano de Arquitetos, realizado em 1940, em Montevidéu, onde recebeu o Prêmio de Honra.

A produção habitacional dos IAPs desse período se distingue entre os projetos que seguiram, de forma mais específica, as influências das *Siedlungen* e da arquitetura alemã do

⁶ Vide: <http://labhabufrij.weebly.com/conjunto-iapi-realengo.html>.

entreguerras e os que seguiram de forma mais destacada as influências de Le Corbusier, sobretudo nos projetos de conjuntos residenciais formados por longos blocos serpenteantes, desenvolvidos no Rio de Janeiro e que são concebidos como unidades de habitação, inspirados nos estudos de Le Corbusier para Argel e Rio de Janeiro, ao final da década de 1920.

Além dessas influências, encontram-se exemplares que assimilaram outras vertentes, como dos *Höfe* vienenses e derivações concebidas sobre os conceitos da Cidade-Jardim, como o Conjunto Residencial Passo d'Areia, do IAPI de Porto Alegre, de autoria dos engenheiros José Otacílio de Saboya Ribeiro e Marcos Kruter, com 2.496 unidades desenvolvidas entre 1940 e 1950, em várias tipologias: casas individuais, casas sobrepostas e blocos de apartamentos em fita.

Dentre os conjuntos influenciados pela corrente alemã destacam-se, no período, as seguintes obras: Conjunto Residencial da Baixa do Carmo, de autoria do arquiteto Atílio Corrêa Lima e equipe do IAPI, da década de 1940, em São Paulo; Conjunto Residencial da Mooca, de autoria do arquiteto Paulo Antunes Ribeiro pelo IAPI, da década de 1940, em São Paulo; Conjunto Residencial Vila Guiomar, de autoria do arquiteto Carlos Frederico Ferreira pelo IAPI, da década de 1940, em Santo André; e Conjunto Residencial Santa Cruz, de autoria do arquiteto Marcial Fleury de Oliveira pelo IAPB, da década de 1950, em São Paulo.

Entre os conjuntos construídos sob influência dos conceitos de Le Corbusier, se destacam as seguintes obras: Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho), de autoria do arquiteto Affonso Eduardo Reidy pelo DHP/DF, entre as décadas de 1940 e 1950, no Rio de Janeiro; Conjunto Residencial de Deodoro, de autoria do arquiteto Flavio Marinho Rego pela FCP, da década de 1950, no Rio de Janeiro; Conjunto Residencial Marquês de São Vicente (Gávea), do arquiteto Affonso Eduardo Reidy pelo DHP/DF, da década de 1950, no Rio de Janeiro; e o Conjunto residencial Armando de Arruda Pereira (Japurá), do arquiteto Eduardo Kneese de Melo pelo IAPI, entre as décadas de 1940 e 1950, em São Paulo.

Bruna (2010, pp. 199; 219-222; 230-243) destaca ainda, relativo ao estado de São Paulo, os seguintes conjuntos em altura: Conjunto Residencial de Santos, do arquiteto Salim Pedro pelo IAPI, de 1953, em Santos; Conjunto Residencial Edifício Anchieta, de M.M.M. Roberto para o IAPC, em São Paulo, 1943; Conjunto Residencial Santo Antônio, do arquiteto Nicolau H. Barbieri pelo IAPB, em São Paulo, construído entre 1951 e 1964; O Conjunto Residencial Nove de Julho, do arquiteto Plínio Arruda Botelho pelo IAPB, em São Paulo,

entre 1946 e 1950; e o Conjunto Residencial da Mooca (IAPETC), autoria não identificada, em São Paulo, construído entre 1946 e 1950.

1.2-Da Criação do SFH/BNH até a Liquidação do BNH

Entre 1964 e 1986, portanto durante 22 anos, o Banco Nacional de Habitação - BNH, criado para gerir os recursos do Sistema Financeiro de Habitação - SFH, foi o agente oficial promotor da produção habitacional do país, alicerçado sobre uma estratégia de abrangência nacional, com o intuito de implementar ações em grande escala para resolver o quadro negativo que a urbanização acelerada gerou, em função do processo de industrialização do país.

As fontes de recursos criadas para abastecer o sistema vieram do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, criado em 1967, a partir da contribuição compulsória de cada trabalhador, e pela poupança voluntária da população que alimentou o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo - SBPE. Paralelamente, é criada uma rede de agentes promotores, públicos⁷ e privados, que puseram em marcha as obras dos conjuntos residenciais desse período, marcado pela repetição à exaustão de duas tipologias básicas: a casa isolada no lote e o conjunto de prédios de apartamentos de quatro pavimentos com planta em forma de "H".

A inauguração da nova capital, Brasília, em 1960, representou muito mais do que o deslocamento das decisões políticas para o centro geográfico do país. Era o coroamento da política de Juscelino Kubitschek de antecipar o crescimento de 50 anos em 5. Antecipar o futuro de uma elite que buscava a auto-afirmação da nação.

A cidade do futuro foi apresentada em versão acabada, da forma como os pregadores do Movimento Moderno internacional idealizavam. A "cidade no parque" (COMAS, pp. 127-130), funcionalmente segregada pelo zoneamento, conforme definia a Carta de Atenas, se compõe de edifícios isolados em altura, implantados sobre solo público contínuo e homogêneo, com ruas que compunham uma malha viária independente, evitando-se o cruzamento de pedestres e de veículos. Como teve oportunidade de observar Sanvitto:

No momento em que a arquitetura moderna no Brasil já tinha assistido o ocaso da Escola Carioca, e o despontar da arquitetura paulista com a rusticidade do concreto aparente e a demonstração de sua potencialidade em grandes vãos e balanços, os anos 60 trouxeram a

⁷ Constituído basicamente pelas Companhias Estaduais de Habitação - COHABs e pelos Institutos de Orientação às Cooperativas Habitacionais - INOCOOPs.

materialização da cidade moderna em território nacional com a inauguração da nova capital, Brasília. A exploração das potencialidades plásticas do concreto armado e o fascínio por uma nova ordem urbana, que isolava os edifícios e segregava funções, predominaram no cenário urbano do Brasil desta década. (SANVITTO, 2010, 41).

Bastos e Zein (2011, pp. 107-190), ao tratarem da questão da habitação social, do período que vai dos anos 1960 a 1970, se referem à dissociação entre o discurso e a prática vigentes nesse período, na produção da arquitetura voltada para a habitação popular, atribuindo esse fato à ausência do tema arquitetura nos debates, que davam maior importância às questões do planejamento urbano e de políticas públicas voltadas para habitação e para a cidade.

E sugerem que a ausência do tema arquitetura se devesse a um momento de relativa homogeneidade estético-plástica dominante, no qual as possíveis diferenças de postura arquitetônica mostravam-se ainda pouco evidentes. No entanto, na prática, o potencial criativo e o senso crítico de cada arquiteto mostram que havia sim uma dissociação entre o discurso político e atuação estética, como mostrou Carlos Nelson Ferreira dos Santos em vários textos publicados, atentando para a distância e as diferenças entre as teorias praticadas e as práticas teóricas no urbanismo e na habitação daquelas décadas. Esse autor observou que, no Brasil, prevaleceram distinções entre a produção dos promotores privados e a produção do Estado. Estas distinções se encaixam no que Choay (2000) classifica como corrente culturalista e corrente racionalista. Os promotores privados preferiram a primeira, enquanto o Estado, a segunda.

Os empreendimentos gerados por essas duas tendências convergiram para soluções finais que em muito se aproximaram em mediocridade, quando analisadas do ponto de vista das reduções que sofreram, sejam os loteamentos-jardins, parentes muito distantes das Cidades-Jardins inglesas, sejam os conjuntos residenciais financiados pelo governo federal, cuja racionalidade se reduziu à repetição de lotes, casas e edifícios de baixa qualidade arquitetônica e construtiva, que em muito se distanciaram das soluções de espaço mínimo preconizados pelos arquitetos alemães do início do Movimento Moderno na Europa.

O que se observa, então, é uma gradativa simplificação e empobrecimento conceitual dos ideais do Movimento Moderno. Sobre este aspecto, cabe destacar as influências das ideias de Le Corbusier sobre a produção habitacional do BNH, que foram tomadas de forma superficial, banal e alienante:

Quanto aos blocos de formas proliferantes, em suástica, H, T, Y, I ou configurações compósitas, que infestam os conjuntos mais recentes, em busca de suposta 'variedade' (formando uma virtual cidade 'alfabética' quando vista do alto), resultam do abastardamento de ideias estruturalistas e brutalistas das décadas de 50 e 60. Comparar sua estrutura compositiva arbitrária, e a arquitetura anódina e banal das vigas de concreto e painéis de fachada recuados (num 'decorativismo' brutalista degenerado), com o vigor e a dramaticidade da fase brutalista de Le Corbusier não merece comentários. É apenas lamentável. (ABREU Filho, 1987, p. 69).

Surgem, então, tentativas de responder às críticas sobre a simplificação do modernismo, que foram expressas em alguns projetos de habitação coletiva verticalizada, como o plano para uma Cidade Satélite de 50 mil habitantes, em Cotia, de autoria de Antônio Sérgio Bergamin, Arnaldo A. Martino, Jeny Kauffmann, José Guilherme Savoy de Castro, Júlio T. Yamasaki, Luiz Kupfer, Matheus Gorovitz, Rodrigo Brotero Lefèvre, Sérgio Ferro e Waldemar Hermann. Essa proposta se nutre dos fundamentos modernos, ao mesmo tempo que procura responder de maneira mais realista e apropriada às nossas particularidades culturais. No entanto, o desenho final de implantação revela forte amarração aos preceitos modernistas.

A busca por uma solução que pudesse ser industrializada levou a uma proposta de soluções-tipo, nas quais as unidades habitacionais se organizam sob uma matriz básica flexível suficiente para garantir coerência construtiva e formal do conjunto, proporcionando também variação de tamanho e arranjo das unidades, com implantação genérica dos blocos, podendo se adaptar a variadas situações distintas de forma e topografia do terreno.

Embora o conjunto não tenha sido construído, o emprego extensivo do *pilotis*, junto com a intenção de manter a topografia natural do terreno e a ausência de hierarquização dos espaços abertos de uso dos pedestres, segundo as autoras, leva a se supor que haveria dificuldades de apreensão e compreensão do conjunto resultante enquanto costura urbana ou configuração de quarteirão. O que se observa na proposta desenhada para Cotia vai se repetir com frequência em muitas outras que se seguiram nos anos de 1970 e 1980, mantendo-se alguns aspectos relevantes em comum.

Mesmo no projeto do Conjunto Habitacional Zezinho Magalhães Prado, em Cumbica, município de Guarulhos, tido como projeto exemplar dos anos 1960 e da Arquitetura Paulista Brutalista, concebido para abrigar cerca de 11.000 unidades de habitação, num terreno de 130 ha, de autoria dos arquitetos João Batista Vilanova Artigas, Fábio Penteadó e Paulo Mendes da Rocha, se observa a presença dos três aspectos acima referidos, podendo classificá-lo, juntamente com o projeto de Cotia, como sendo da vertente racionalista.

O que difere um do outro, substancialmente, é o arranjo e agrupamento das unidades. Ao contrário da diversidade de tipos de unidades do projeto de Cotia, o projeto do CECAP-Cumbica propõe a repetição de um só tipo de unidade habitacional agrupadas em blocos lineares, sem o uso de corredores extensos, com justaposição e rebatimento em "H" de quatro apartamentos, empilhados em três pavimentos sobre pilotis, conectados e afastados pelas circulações horizontais/verticais, montando um bloco em fita dupla, com cada unidade tendo duas fachadas opostas - uma exterior e outra interior ao bloco.

A implantação desses sobre o terreno segue as influências da urbanística moderna funcionalista, espelhando-se nas superquadras de Brasília, nas *New Towns* inglesas e nos *Grands Ensembles* franceses. Embora seus autores pretendessem a integração do conjunto ao contexto urbano, isso, de fato, não acontece e a implantação se revela com alto grau de distinção, o que lhe outorgou papel emblemático ao crescimento periférico, pela repetição de agrupamentos de tipos relativamente autônomos, cuja vinculação com a cidade se dá quase que exclusivamente pelo sistema viário.

Há, na proposta de Cumbica, uma evidente opção pela repetição de um tipo de unidade que, como sugerem Bastos e Zein (2011, pp. 171-175), antes de responder à possibilidade de construção industrializada, poderia ser entendida como um componente básico irreduzível, como uma habitação *plug-in* - concepção que surge nos esquemas iniciais de Le Corbusier para a proposta da *Unité* de Marselha e que é retomada nas explorações conceituais de grupos como Archigram e Metabolistas, que foram contemporâneos dos autores dos projetos de Cotia e de Cumbica.

Essa concepção reforçaria alguns pressupostos projetuais que se discutiam desde os anos de 1940-50, como a multidisciplinaridade das equipes de projeto, a intenção de aproveitamento máximo das possibilidades tecnológicas da construção e a valorização dos serviços e equipamentos urbanos, situados no interior dos conjuntos, bem como a repetição tipológica das unidades como maneira de se obter relativa economia de escala, ao ponto de se poder absorver os custos de implantação dos equipamentos comunitários ou coletivos inseridos nos mesmos e propiciar que funcionassem com certa autonomia em relação à cidade.

A opção dos arquitetos desse período pelas soluções coletivas e verticalizadas se devia à necessidade de redução dos custos com infra-estrutura urbana, variável que não era levada em conta pelos empreendedores privados e nem tampouco pelo poder público, que muitas vezes também optou pela construção de conjuntos de casas isoladas no lote, por considerá-las

mais baratas do que a construção de prédios de apartamentos, sem levar em conta os custos da infraestrutura.

Arquitetos preocupados com a redução máxima dos custos de implantação de casas propuseram alternativas como o "Projeto para Casa Popular Experimental", dos arquitetos Francisco Petracco e Nelson Morse, e o projeto da "Unidade de Habitação Pré-Fabricada", de Paulo Mendes da Rocha, constituído de casas térreas empregando um sistema tecnológico de pré-fabricação de componentes.

Desses exercícios e experimentações da década de 1960, que buscam a sistematização e a economia por meio da racionalidade, da industrialização de componentes, da célula habitável mínima e da repetição de tipos, dentro da concepção de que ao *homem-tipo* ou *homem-padrão* corresponderia uma *unidade habitacional-tipo* repetida à exaustão, o que se segue a essas propostas conceituais não é um avanço, mas uma gradativa repetição empobrecedora em nome da economia e do abandono da criatividade como ferramenta de trabalho.

Em resposta a essa tendência reducionista dos princípios do modernismo, que se espalham tanto aqui como nos países europeus, as críticas se exacerbam a partir do IX CIAM⁸, ocorrido na cidade de Aix-en-Provence, em 1953, sobre o resultado concreto dos grandes conjuntos construídos no imediato pós-guerra, colocando em dúvida a capacidade dos arquitetos de projetar e determinar padrões uniformes para as pessoas viverem na cidade. A principal crítica recaía sobre o fato desses conjuntos formarem estereótipos estigmatizados e pouco integrados à cidade pré-existente, pois o quarteirão da cidade tradicional deixa de existir.

As questões de apropriação do espaço ganham importância gradativa, a partir das investigações e observações trazidas pelas pesquisas do campo da antropologia, especialmente sobre a observação direta da forma como sociedades primitivas estabelecem seus laços sociais e como esses se rebatem no espaço da vida cotidiana desses grupos. As influências das observações e pesquisas de Aldo van Eick e de Amos Rapoport marcaram algumas das tentativas de resposta de desenho do espaço construído desse período. As pesquisas revelaram que os espaços de convivência são culturalmente definidos e que, portanto, havia um

⁸ Neste congresso, os arquitetos Alison Smithson, Peter Smithson e Aldo van Eick, entre outros membros do *Team X*, passam a criticar as quatro categorias funcionalistas da Carta de Atenas. Vide: LAMAS, 2000, p. 340.

problema conceitual grave na concepção do homem universal e, conseqüentemente, do espaço universal e abstrato.

O que se observa nos conjuntos produzidos em massa pelo BNH, cuja arquitetura se reduz à repetição de poucos tipos, é uma justaposição que resulta na configuração de apenas duas categorias de espaço - o público e o privado, ambos sem nenhuma qualidade de projetos consistentes. Contrapondo-se a essa pobreza conceitual, os estudos de Aldo van Eick procuram chamar a atenção para os espaços intermediários e os do grupo *Team X*, à sequência casa-rua-bairro-cidade. Nesses novos olhares se identifica uma preocupação com a configuração clara dos espaços intermediários e de relação desde a unidade privada com as diversas escalas de convívio: a rua, o bairro e a cidade, que foram sendo negligenciados gradativamente, à medida que os conjuntos projetados e construídos, com ênfase na redução dos custos ao máximo, empobreceram espacialmente.

A essas tentativas de respostas à crise do Movimento Moderno vão se somar novos aportes teóricos importantes, baseados na observação da apropriação dos espaços do cotidiano (psicologia comportamental), com a obra de Kevin Lynch, a *Imagem da Cidade*, e de Jane Jacobs e Bill Hillier, que inspiraram arquitetos a atuarem em resposta à crise profissional, alguns de forma mais radical, como Carlos Nelson Ferreira dos Santos, outros contrapondo soluções ao modelo preconizado pelo modernismo, como a experiência do *Proyecto Experimental de Vivienda - Lima - Perú - PREVI-Lima*, que propõe a combinação de baixa altura, alta densidade e o tratamento dos espaços intermediários entre o público e o privado. (BENETTI, 2012, pp. 34-35).

Durante os anos de 1960 e 1970, enquanto proliferava a produção de moradia com projetos repetitivos e medíocres do BNH, alguns arquitetos discutiam o papel do desenho e do projeto como mecanismos de opressão da sociedade, no qual a proposta do grupo Quadra⁹ discutia uma alternativa de atuação de resposta possível às críticas formuladas. Na década seguinte, essa visão do desenho e do projeto como instrumentos que poderiam ser aplicados no fomento de mudanças sociais localizadas se sobressai à ideia do plano e do projeto como instrumento de totalidade, expressos nas grandes cirurgias urbanas, às vezes de cidades inteiras.

⁹ O Grupo Quadra foi dirigido pelo arq. Carlos Nelson F. dos Santos. De uma vertente conceitual mais radical, quanto à relação projeto-participação dos usuários, esse grupo propôs um processo participativo de requalificação da favela Brás de Pina, no estado da Guanabara, por meio de contrato com a CODESCO (Companhia de Desenvolvimento da Comunidade). (BENETTI, 2012, p. 43).

Ganha força a ideia de que o desenho não muda a sociedade, como acreditavam ser possível os primeiros arquitetos modernos, mas que o mesmo poderia ser um instrumento que propiciasse o viver em sociedade, por meio da identificação e compreensão das relações sociais que poderiam contribuir para o desenvolvimento da comunidade, respondendo-se com a proposição de uma estrutura urbana capaz de propiciar o pleno convívio social das pessoas que nela convivem.

Nesse sentido, o projeto do Núcleo Habitacional do INOCOOP-Cafundá, elaborado no final dos anos de 1970, por Sérgio Ferraz Magalhães, Ana Luiza Petrik Magalhães, Sílvia Pozzana de Barros e Clóvis Silvestre de Barros, associados a Rui Rocha Velloso, se tornou um paradigma desse novo pensamento. O método empregado para desenvolvimento do projeto se baseia em uma sequência de etapas sucessivas, mas não lineares: compreensão do sítio; busca de integração da nova intervenção ao seu entorno; opção pela maior concentração e densidade; avaliação das hipóteses de implantação, antes da adoção do partido. Selecionada a hipótese que mais se aproximava das premissas conceituais adotadas e definido o partido, tratava-se da caracterização dos espaços, em cada uma das escalas (comunitária, vicinal, familiar e individual), propondo-se as tipologias adequadas a cada uma delas. (BASTOS e ZEIN, 2011, pp. 236-238).

A principal virtude da obra do conjunto do INOCOOP-Cafundá é a de propor o estabelecimento de uma relação bairro-cidade por meio da localização dos equipamentos comunitários, na periferia do terreno, em contato com a malha urbana, e da abertura dos espaços públicos entre o conjunto e a cidade. Analisando as formas da relação de ocupação com a paisagem formada pelos morros, na cidade do Rio de Janeiro, representadas pelas favelas de construções baixas e densas, com ocupação total dos espaços e pelas construções em altura ao redor do Morro da Viúva, no bairro do Flamengo - a equipe do projeto adota alternativa que procura adequar a construção aos níveis do terreno, aproveitando o relevo para garantir a máxima ocupação e, ao mesmo tempo, disponibilizar maior quantidade de área livre. Evitando, no entanto, os aspectos negativos observados nas soluções de casas individuais ou nos conjuntos de edifícios de baixa altura e planta em "H", nos quais o espaço urbano é desfigurado pela pulverização de projeções cujas áreas livres resultam dos afastamentos mínimos obrigatórios.

A experiência do conjunto INOCOOP-Cafundá, segundo Benetti (2012, pp. 48-53), mostrou que é possível projetar moradias e espaços livres de qualidade com edifícios altos e alta densidade, respeitando as pré-existências ambientais. Ao mesmo tempo que adota uma

alternativa um tanto menos radical, em relação aos cânones modernistas, do que foi a proposta de *PREVI-Lima*. Embora ambas chamem a atenção para uma necessidade de se estabelecer categorias espaciais para além do público e do privado, que estimulem a apropriação do espaço, em diversas escalas, evitando-se espaços residuais, que não propiciam a vida urbana. Situação recorrente nas obras de conjuntos de casas individuais da Aliança para o Progresso e dos conjuntos do BNH.

As experiências e referenciais até aqui apontados, têm em comum o objetivo de oferecer habitações com maior ou menor preocupação com a cidade, embora essa questão não tenha sido formulada como programa de construção de cidade. O que se colocava na pauta era a necessidade de se promover habitação de qualidade, suprida pelos equipamentos coletivos necessários para a reprodução de vida do trabalhador e de sua família e pela oferta de transporte público que atendesse suas necessidades de mobilidade urbana. A questão da inserção no contexto pré-existente foi predominantemente ignorada ou pouco considerada nesse período. O olhar ainda estava fortemente focado sobre a unidade de moradia e sua combinação no conjunto, sem maiores preocupações com a configuração urbana.

Nos vinte e dois anos de funcionamento do BNH (de 1964 a 1986), segundo Bonduki (2008, p. 73), o Sistema Financeiro da Habitação financiou a construção de 4,3 milhões de unidades novas, das quais 2,4 milhões com recursos do FGTS, para o setor popular, e 1,9 milhões com recursos do SBPE, para o mercado de habitação para a classe média.

1.3-Redesenho da Política Nacional da Habitação: do PlanHab ao Programa MCMV

A transição democrática se desenrola até meados da década de 1980. O final da mesma se firma como um marco na história da democracia brasileira. Em 1988, é promulgada a nova Constituição Federal, que, entre outros avanços, introduziu um capítulo específico sobre política urbana. A década de 1990 refletirá sobre a produção arquitetônica o estado de otimismo democrático que o novo cenário político gerou na sociedade, ao mesmo tempo em que provocará retrocessos oriundos de um novo realinhamento da economia internacional.

O otimismo inicial, pouco a pouco, também cedeu lugar a uma crescente desconfiança, pelo conservadorismo de nossa estrutura social baseada em privilégios do poder patrimonial e de relações. Prova disso foi o tempo que o Congresso Nacional levou para regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição, quase treze anos para a aprovação da Lei Federal 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade.

A influência do pós-modernismo se fez sentir na revisão da crença em um progresso linear, continuamente expansivo e sem efeitos colaterais, com a inserção de novos paradigmas que levaram a um reencontro com a história e de encontro à percepção sobre os impactos que a sociedade moderna impôs ao meio ambiente, além da percepção negativa dos resultados alcançados em termos de distribuição das riquezas, dada pela exacerbação das desigualdades socioeconômicas e pelos impactos ambientais mundo afora.

Desses conceitos emerge um movimento de recuperação do campo disciplinar trabalhando a noção de arquitetura como parte da cidade, surgindo, inclusive, o projeto urbano como um novo campo de abordagem, que rompe com os planos de longo prazo e toma como objeto de intervenção a forma da cidade existente. Como resultado, surgem políticas de habitação que partem do objetivo de levar cidade às favelas e às ocupações irregulares, que abandonam os mecanismos de erradicação e os substituem por políticas que procuram qualificar essas áreas com infra-estrutura ou com equipamentos urbanos e comunitários ou pela simples melhoria dos serviços urbanos e de transporte coletivo.

Mudanças qualitativas dentro da visão de maior participação da população alvo somente passa a ocorrer de meados dos anos de 1980 em diante. Alguns governos progressistas, ao assumirem sob o voto direto, como em São Paulo e no Rio de Janeiro, deram início a programas habitacionais alternativos ao modelo até então vigente e reestruturaram os órgãos estaduais executores das políticas de habitação. Em São Paulo, durante a administração de Luiza Erundina de Souza, Nabil Bonduki, então Superintendente da HABI - Habitação Popular e Secretário Executivo do FUNAPS - Fundo de Atendimento à População Moradora em Habitação Sub-Normal, promoveu, no ano de 1990, o 1º. Concurso Nacional de Projetos de Habitação Popular, em parceria com a COHAB/SP. Esse concurso propunha a substituição da repetição monótona de edificações pela valorização do projeto, resultando na diversificação de tipologias em um mesmo empreendimento, e a participação dos moradores na adequação dos projetos às suas necessidades.

Entre outros objetivos, cabem destaque: a) resgatar o concurso público como meio mais transparente de contratação de projetos pela administração pública; b) colocar o projeto como instrumento crítico da legislação; c) evitar a expansão indiscriminada da mancha urbana, promovendo o adensamento das áreas já urbanizadas; d) encontrar relação mais harmoniosa entre o conjunto habitacional e o meio físico, respeitando tipos de solo, drenagem, e vegetação; e) trabalhar com a hipótese de construir um número maior de pequenos conjuntos habitacionais e reduzir a escala do conjunto permitindo a inserção no

contexto; f) resgatar o projeto como instrumento privilegiado de controle de qualidade da obra. (BASTOS e ZEIN, 2011, pp. 309-310).

A experiência da SEHAB se constitui em uma tentativa relativamente exitosa de colocar o Estado à frente de mudanças das políticas até então levadas a efeito, considerando o conceito de fazer cidade por meio da habitação de interesse social com a participação dos seus futuros usuários. A intenção de conceber projetos de pequenas dimensões vai de encontro à ideia de se ocupar os vazios presentes na malha urbana, evitando-se terrenos muito grandes, distantes da cidade, ao mesmo tempo em que a habitação se insere no contexto da cidade diversa e assume os princípios sugeridos por Aldo Rossi de se projetar por analogia, incentivando-se a inovação tipológica, a diversificação de soluções urbanísticas e a qualificação dos espaços de transição entre o público e o privado.

A visão da gestão Bonduki, na HABI, era clara quanto às estratégias a serem implementadas na promoção de uma abertura de possibilidades, cuja reavaliação fazia parte indispensável da reflexão sobre o repertório criativo da habitação social no Brasil, embora a questão da multiplicação dessas propostas encontrassem obstáculos para a solução da quantidade requerida pela demanda, cuja resolução vai além da profissão, o que implica na afirmação de que a qualidade da arquitetura por si só não é garantia de mudança social ou de desenvolvimento urbano se essa não for seguida de ações políticas, financeiras e econômicas concretas, claras e adequadas. Nesse sentido, se pode afirmar que as condições políticas do município de São Paulo, ao final da década de 1980 e início de 1990, foram favoráveis à participação dos arquitetos na reflexão e na elaboração de projetos da moradia popular, embora tivesse a sua gestão algumas dificuldades práticas, com relação à normatização imposta pelos agentes financeiros.

Reportando-se a essa experiência, Benetti (2012, pp. 61-62) sustenta que a mesma é fruto de várias aproximações com conceitos que foram trabalhados ao longo da história da habitação no Brasil. Estão presentes: a) a busca pela racionalização construtiva, princípio defendido desde os primeiros arquitetos modernos; b) a promoção da participação popular como princípio de projeto, conceito colocado em prática na experiência de Brás de Pina, com o grupo Quadra; c) a combinação de projeto urbanístico, alta densidade, sítio e contexto, o que se aproxima da proposta para o Núcleo Habitacional do INOCOOP-Cafundá.

O 5º. Prêmio Brasilit de Arquitetura, de 1990, com o tema "crise habitacional-utopia e realidade", também trouxe importantes contribuições sobre novas tipologias advindas dos 33 participantes do mesmo. Sua principal virtude foi de reforço às reflexões em curso,

especialmente com relação às ideias contidas nas propostas nele contidas com as tendências oriundas dos debates internacionais, como da Conferência Internacional sobre Pesquisa de Habitação Social, realizada em Paris, em julho de 1990, especialmente com relação à ênfase nos estudos comparativos; reaproximação entre pesquisa teórica e estudos empíricos; tendência de liberalização das políticas habitacionais, com participação crescente da iniciativa privada; descentralização política, com atendimento mais particular e atento às necessidades socioculturais de cada grupo; busca de soluções para novos modos de morar; integração entre moradia e trabalho na condição pós-industrial; ênfase no tema da renovação de áreas centrais degradadas e o problema da gentrificação; autoconstrução e mutirões; a diversificação e mistura de tipologias; e o concurso como instrumento para vencer resistências e difundir novos paradigmas sobre o tema. (BASTOS e ZEIN, 2011, pp.312-314).

Outras propostas alternativas tiveram repercussão positiva nos anos 1990. Foi o caso do Projeto Cingapura, desenvolvido no governo de Paulo Maluf, entre 1993 e 1996, com recursos do município, do BID e do governo federal, pelo qual se construiu cerca de 20 mil unidades em favelas bem localizadas na malha urbana de São Paulo, oferecendo solução de moradia tendo como princípio a manutenção das famílias no mesmo local onde já se encontravam. Também foram criados programas de urbanização de favelas, como os projetos formulados dentro do programa Habitar Brasil-BID e o Pro moradia.

No Rio de Janeiro, entre 1993 e 2000, durante os governos de Cesar Maia e de Luiz Paulo Conde, se desenvolveu o programa de urbanização de favelas, denominado Programa Favela-Bairro, com recursos do município e do BID, cujos projetos foram selecionados e contratados por meio de concurso público. Tinha como princípio fundamental a inclusão do estoque de habitação construído pelas populações pobres da cidade do Rio de Janeiro, incorporando as favelas existentes como parte da cidade, desenvolvendo ações de costura urbana, de construção de equipamentos coletivos e da criação de condições para a implantação de infra-estruturais similares às dos bairros do entorno, e operando a partir da escala do projeto urbano.

Outra experiência importante dos anos 1980-1990 procurou aliar, com muita criatividade, inventividade técnica e desenho, o arranjo de tijolos cerâmicos em painéis pré-moldados levemente armados. Desenvolvida pelo arquiteto e professor catalão Joan Villa que, junto à Universidade Estadual de Campinas-Unicamp inicia, em 1986, pesquisa e produção de elementos pré-fabricados e de tipologias de habitação e equipamentos comunitários, com base na modulação desses painéis, para trabalhar com as periferias urbanas

das grandes cidades do país. A proposição de Villa é paradigmática em pelo menos dois sentidos: o primeiro, por colocar o problema a partir da pesquisa e de procurar integrar a universidade no contexto da problemática da habitação social, atuando no campo de consultoria às prefeituras, cooperativas e associações de moradores; e o segundo, pela forma de encarar o problema por um ângulo da profissão pouco comum entre nós, ou seja, assumindo a questão da habitação como ação de prancheta e de canteiro. Para fazer isso, emprega técnicas muito simples de ensaios para testar suas peças de painéis planos ou curvos, envolvendo estudantes de arquitetura e de engenharia civil da Unicamp.

As décadas de 1980 e 1990 foram ricas em efervescência criativa e em sinalizações otimistas de novas possibilidades de projetar e fazer habitação social e, de por meio dessa, construir cidades socialmente mais justas e integradas ao contexto do sítio físico e construído pré-existente. As políticas neoliberais e a flexibilização dos mercados, que tiveram curso durante os anos de 1990, no entanto, funcionaram como um prisma de refração, colocando em marcha, a uma velocidade crescente, o processo simultâneo a que vimos assistindo atualmente, de concentração e dispersão da urbanização das nossas cidades. Mal passamos a encontrar caminhos para atuar sobre a cidade diversa, quando já nos víamos diante de um novo fenômeno de transformação da cidade - a cidade "*confusa*"¹⁰, compacta e difusa.

Embora o país voltasse gradativamente ao regime político democrático, desde a Anistia política, em 1979, até a primeira eleição direta para presidente da República, em 1989, do ponto de vista econômico, social e urbano, o país mostrava profundas marcas herdadas do período da ditadura, como aumento da pobreza, das favelas e da violência urbana, além de uma economia fragilizada pelo processo de inflação e recessão galopantes.

Ainda, ao final da ditadura, diante da situação financeira bastante frágil do SFH, o governo procura alternativas mais baratas para tentar minimizar o grande *déficit* de moradia, diminuindo a área das unidades do tipo embrião, como foi o caso do programa Pró-Morar, inicialmente construída por empresa contratada e, depois, a ampliação ficando a cargo dos futuros moradores. Estas iniciativas, somadas aos projetos de urbanização de favelas, no entanto, apresentaram baixa qualidade construtiva e arquitetônica, recebendo pesadas críticas dos movimentos sociais e das entidades profissionais.

O SFH continuou funcionando até 2000, após a extinção do BNH e a transferência da gestão do SFH para a Caixa Econômica Federal, em 1986. Até 2000, foram financiadas ainda

¹⁰ Cidade "com-fusa" (cidade compacta e difusa ao mesmo tempo). Terminologia criada por Abramo (2007, p. 26).

pelo SFH cerca de 2,2 milhões de unidades habitacionais. Bonduki (2008, p. 73) ressalta o notável papel do SFH no saneamento, com destaque para o Plano Nacional de Saneamento - PLANASA, que foi decisivo na extraordinária expansão das redes de água e esgoto que ocorreu nas principais cidades brasileiras. Em 2000, mais de 90 % da população urbana do país estava abastecida por rede de água.

A extinção do BNH não significou apenas o desmantelamento de uma estrutura de gestão técnica e financeira construída durante o período do regime militar. Com o seu esvaziamento, deixa de existir uma política efetiva destinada à produção de habitação de interesse social no país. Segundo Bonduki (2014, p. 83), entre a extinção do BNH e a criação do Ministério das Cidades - Mocidades, em 2003, os problemas urbanos e de habitação estiveram subordinados a cinco ministérios ou estruturas administrativas diferentes, o que, segundo este autor significou, além da descontinuidade, ausência de estratégia para o enfrentamento dos problemas.

Mesmo com estas mudanças, na primeira metade dos anos de 1980, os problemas de gestão financeira não cessaram, devido, em parte, ao rombo gerado pelos reajustes das prestações abaixo da inflação e ao volume de inadimplentes, bem como pelo significativo aumento nos saques do FGTS, em decorrência do crescimento do desemprego. Estes fatores levaram ao colapso do já desequilibrado SFH, o que praticamente imobilizou sua capacidade de inversão em saneamento e habitação.

Se, por um lado, deixou-se de contar com financiamento da casa própria, por outro, verificou-se uma diminuição da renda da população urbana devido ao baixo crescimento da economia. A combinação destes fatos levou ao crescimento das favelas e das periferias urbanas, gerando fragmentos de cidade compacta e difusa com altos índices de carência de renda e de serviços públicos, na maioria das vezes ocupando áreas ambientalmente frágeis.

Contudo, embora os recursos fossem escassos e não se contasse com uma política nacional efetiva, observa-se, no período compreendido entre 1985 e 2002, iniciativas localizadas de alguns municípios e de alguns estados que, de forma fragmentada e limitada, conduziram a experiências emergentes e inovadoras. Da produção homogênea e limitada, em termos tipológicos, e de gestão concentrada, que se verificou durante a ditadura, se caminhou na direção da diversidade com gestão descentralizada, o que gerou experiências importantes de política habitacional e de arquitetura e urbanismo.

Devido a escassez de recursos para financiamento verifica-se, nas grandes cidades do país, soluções habitacionais que decorrem de intensa participação dos movimentos sociais e

de propostas elencadas por profissionais de visão progressista. Novos programas surgem daqueles movimentos que resultaram em montante financiado de menor valor por família, com predomínio da produção por autogestão e mutirão, por unidades embrionárias com possibilidades de ampliação, semelhantes aos *NBE* do Uruguai, e projetos de urbanização e regularização fundiária de favelas e de loteamentos clandestinos, além de projetos de habitação para ocupação de vazios em áreas centrais.

A defesa da participação do usuário na construção da moradia deflagrada pelo arquiteto John Turner, observada por Bonduki (2014, p. 88) teve repercussão sobre os órgãos internacionais de fomento, como o Banco Mundial - BIRD e o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID nos financiamentos de programas de lotes urbanizados, pressupondo a autoconstrução das unidades pelos moradores.

A questão do enfrentamento da moradia popular ocupando edifícios abandonados e vazios urbanos nos centros históricos tiveram algumas amostragens do que é possível ser feito, como no caso dos programas Rememorar e Monumento de reabilitação de prédios históricos, mantendo-se o uso habitacional no centro histórico de Salvador (BA), que se colocaram como propostas opostas à chamada Operação Pelourinho, uma "ação higienizadora de recuperação urbana ocorrida no início da década de 1990, que significou a expulsão de milhares de moradores de baixa renda do centro histórico". (BONDUKI, 2014, p. 99). Por meio do PAR - Programa de Arrendamento Residencial se abriu possibilidades de financiamento federal de renovações e reabilitações em áreas centrais degradadas, como ocorreu no Rio de Janeiro, em São Paulo e em Porto Alegre.¹¹

O ambiente político-institucional que se construiu, a partir de meados dos anos de 1990, propiciaram o estabelecimento de um novo marco institucional e administrativo da federação, com reflexos na legislação urbanística e na política de habitação do país. A criação do Ministério das Cidades, em 2003, juntamente com a instituição do Plano Nacional de Habitação - PlanHab, do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC e do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, compõem um conjunto de medidas para resolver, de forma ampla, o problema do acesso à moradia no Brasil.

A criação do Programa Crédito Solidário, em 2004, e aprovação do Fundo de Habitação de Interesse Social, em 2005, começam a gerar um panorama favorável a expansão

¹¹ Em Porto Alegre, os edifícios Sul América (2002) e Umbu (2003) foram recuperados com recursos do FAR/PAR, conforme informações da GIHAB-Porto Alegre da Caixa Econômica Federal.

do crédito para moradia, especialmente para as famílias de menor renda. Passa-se a contar com recursos para a compra de imóveis ociosos em áreas centrais para habitação e se eleva gradativamente o montante de financiamento para famílias com renda de até três salários mínimos. Segundo Bonduki (2014, p. 111), este percentual era de 26%, em 2003, chegou a 46%, em 2005, e atingiu 65%, em 2007. A partir de 2005, o quadro da economia se torna favorável aos investimentos habitacionais, pois os indicadores de crescimento do PIB, do emprego e dos salários reforçavam as condições para a ampliação do consumo, propiciando a alavancagem de recursos da poupança e do FGTS para aplicação na produção de habitação em massa. Conforme Bonduki (2014, p. 114), a aplicação em habitação do SBPE saltou de 2,2 milhões de reais, em 2002, para cerca de 80 milhões, em 2011. Este incremento foi possível em função de medidas reguladoras de aplicação de recursos financeiros dos bancos em habitação.

A mesmo tempo, se observa contradição no processo de condução da política habitacional a partir do segundo lustro dos anos 2000. Enquanto a economia proporcionou condições para ampliação dos investimentos no setor habitacional, o processo político desorganizou o Ministério das Cidades, que levou a sua fragmentação e deformação, impedindo-o de formular uma política urbana articulada para o país, pois passou a funcionar com várias secretarias com atuação desarticulada e sem dispor de um projeto global para a solução dos principais problemas enfrentados pelas cidades brasileiras.

Mesmo assim, entre 2003 e 2008, verifica-se a elevação dos recursos destinados ao financiamento habitacional de R\$ 8 bilhões para mais de R\$ 42 bilhões, com um significativo aporte oriundo do OGU que permitiu reduzir o *déficit* da faixa de renda mais baixa. Entretanto, à medida que os investimentos foram se ampliando, ficava mais evidente a necessidade de uma articulação da política habitacional com a política urbana e fundiária que, diante da desarticulação do Ministério das Cidades, ainda segue sem definição. (BONDUKI, 2014, pp. 111-114).

Segundo o relatório "Crédito e Transformação Social", publicado pela Caixa Econômica, em março de 2011, somente pelo PMCMV havia sido contratadas um milhão e cinco mil unidades habitacionais até dezembro de 2010, sendo que, somente pela Caixa, foram contratadas 936,5 mil unidades (vide Tabela nº. 01) . Conforme a Figura nº. 01, constata-se que, entre 2003 e 2010, houve um volume total de investimentos públicos em financiamentos habitacionais que variou de 5 bilhões de reais, em 2003, para 75,9 bilhões de

reais, em 2010. Somente a soma dos investimentos realizados em 2009 e 2010 representaram mais de 63% do total de investimentos do período 2003-2010.

Por outro lado, o número de unidades habitacionais financiadas saltou de 251.453 unidades, em 2003, para 1.231.549, em 2010. Entre 2003 e 2010, foram financiadas mais de 4,5 milhões de unidades, sendo que 46,35% desse total, ou seja, mais de 2 milhões de unidades, foram financiadas somente nos anos de 2009 e 2010.

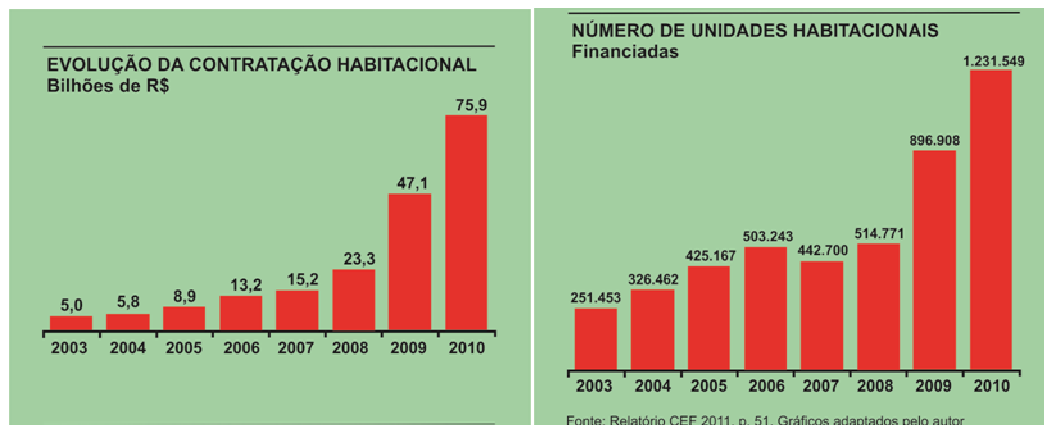
Tabela nº. 01 - Unidades Contratadas pelo PMCMV Etapa 1 (2009-2010)

FAIXA de RENDA	Nº. de UH Contratadas	Meta	% da Meta atingido
1	571.321	400.000	142,83
2	284.772	400.000	71,19
3	149.035	200.000	74,52
TOTAL	1.005.128	1.000.000	100,51

Fonte: BONDUKI (2014, p. 112). Adaptado pelo autor.

A magnitude desta produção, no entanto, na imensa maioria das cidades brasileiras, médias ou grandes, não foi capaz de contribuir para que a habitação de interesse social impulsionasse desenvolvimento socioespacial e integração aos tecidos urbanos pré-existentes. As condições técnicas impostas pelas regras de financiamento contribuíram para que os conjuntos implantados se configurassem como elementos segregados do seu entorno, acentuando, em alguns casos, a segregação social. Entre as condições impostas citam-se a exigência de que os conjuntos fossem murados e dispusessem de guaritas e a adoção limitada de tipologias, na sua grande maioria de dois dormitórios, e, algumas vezes, associada com unidades de três dormitórios. Sem falar na questão da localização que se definiu unicamente pelas leis do mercado imobiliário.

Figura nº. 01 - Gráficos de Evolução da Contratação, em bilhões de Reais, e do Número de Unidades Financiadas pela CEF - Período 2003-2010



Os municípios tiveram pouca ação na condução da escolha dos terrenos com um mercado imobiliário extremamente aquecido, limitando-se a legitimar as opções das construtoras que, à medida que os investimentos aumentavam, eram levadas a adquirir terrenos mais periféricos devido à influência do custo de localização sobre a unidade final, cujo valor era pré-estabelecido pelo programa de financiamento. Vale lembrar também que, com o mercado aquecido, houve aumento do custo das unidades por conta da elevação dos preços dos materiais de construção e de mão de obra, que ficou escassa em algumas regiões do país.

O documento "Ferramenta para avaliação da inserção urbana dos empreendimentos do MCMV", ao analisar estudos de caso nas regiões metropolitanas de Campinas e de São Paulo, conclui que:

A análise da inserção dos empreendimentos na escala regional revela a reafirmação do padrão de localização de HIS que já se reproduz nas cidades brasileiras há muitas décadas, relegando aos pobres urbanos as periferias longínquas e subequipadas. Apesar dos muitos bilhões em subsídios públicos, o programa não impacta a segregação urbana existente, apenas a reforça, produzindo novas manchas urbanas monofuncionais ou aumentando a densidade populacional de zonas guetificadas já existentes. Também não contribui para qualificar as áreas onde os empreendimentos são implantados e reduzir sua precariedade (...).(ROLNIK, 2014, p. 25).

Se, no período de 1985 a 2002, prevaleceram iniciativas inovadoras circunscrita ao meio local, o que se observa com o PMCMV é uma generalização de adaptação dos planos locais de habitação, quando existentes, ou uma total adoção dos critérios do programa federal, sem qualquer contraposição que pudesse gerar obstáculos à aprovação dos projetos a serem contemplados pelo financiamento, mirando os administradores públicos tão somente no que poderia significar como ganho político e eleitoral, ou seja, o maior número possível de unidades construídas no seu município. No mesmo documento referido no parágrafo anterior, com relação à amostra dos municípios paulistas pesquisados consta:

Diante de fatores como as restrições orçamentárias enfrentadas por grande parte desses municípios, suas limitações no tocante à capacidade de gestão, a facilidade encontrada para produzir habitação em grande escala num curto espaço de tempo no âmbito do PMCMV e a possibilidade de liberar parte dos recursos anteriormente investidos em habitação para outras áreas, os municípios passaram a priorizar a "rodagem" do programa em detrimento da implementação de outras linhas de ação. Contando com significativa oferta de recursos federais para a produção habitacional e com a possibilidade de mostrar resultados rápidos para suas bases eleitorais sem comprometer os próprios recursos e sem demandar muitos esforços da

administração local, estabeleceu-se um cenário onde os municípios não tinham estímulos a fazer outra coisa que não focar-se na facilitação da implementação do programa em seus territórios. Nesse sentido, o PMCMV induziu uma homogeneização das políticas habitacionais nos municípios pesquisados, tendo introduzido uma lógica que inibiu o engajamento desses municípios na formulação de alternativas desenhadas para atender às especificidades locais. (ROLNIK, 2014, pp. 26-27).

As recomendações advindas do Conselho Nacional das Cidades e do MCidades para que se propusessem ZEIS em áreas centrais e que se procurasse priorizar empreendimentos com menor número de unidades, inseridos em vazios urbanos de áreas consolidadas caíram completamente por terra sob a lógica operada pelas empresas construtoras diante de um mercado imobiliário que o próprio programa contribuiu para aquecer. Sem estar integrado a uma política fundiária e, em muitos casos desconsiderando a existência de planos diretores ou de planos de habitação local, o programa reproduziu, em escala nacional, com uma intensidade até então nunca vista, praticamente a mesma lógica do período BNH. A produção periférica, comum às metrópoles, se multiplica pelas médias e pequenas cidades do país.

Embora o PMCMV possibilite a contratação de projetos de reabilitação de edifícios, os custos envolvidos neste tipo de empreendimento inviabilizaram a captação dos recursos por conta dos limites impostos pelas normas do programa. Portanto, aquelas iniciativas de reabilitação de imóveis desocupados nos centros urbanos, que se viu em algumas experiências do PAR, em São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, no primeiro lustro da década de 2000, praticamente desaparecem com a introdução do PMCMV. Os poucos empreendimentos de reabilitação que persistem são de iniciativa muito localizadas que tendem a desaparecer à medida que o programa avança.

O Plano Nacional de Habitação - PlanHab foi estruturado segundo quatro eixos fundamentais para que se pudesse converter a habitação, a partir dos recursos públicos empregados, em elemento de construção de tecidos urbanos integrados e ambientalmente sustentáveis: 1) Institucional - com a constituição de um aparato técnico-administrativo e legal do poder público capaz de operar a regulamentação necessária; 2) Recursos financeiros - com a criação de um sistema de financiamento que incorpora os subsídios necessários para o atendimento da população de renda inferior a três salários mínimos; 3) Cadeia Produtiva - estímulo à participação da iniciativa privada no processo de produção de habitação social, envolvendo o máximo possível toda a cadeia produtiva do setor; 4) Urbano-ambiental - eixo conceitual que daria à habitação social o sentido de ser esta um elemento de construção

importante da cidade, com inserção dessas em lugares que propiciassem desenvolvimento socioespacial coerente com as necessidades da população, evitando-se a expansão com a proliferação de vazios e as consequências negativas das baixas densidades para a implementação de serviços urbanos, como coleta de lixo e transporte público, por exemplo. (BENETTI, 2012, p. 72).

No entanto, desses quatro eixos apenas o segundo e o terceiro vêm sendo implementados, a mostrar que, na prática, se acirra a produção da cidade "*com-fusa*" observada por Abramo. A mostrar, também, que imperam sobre essa política o pensamento conservador do neoliberalismo, acelerando o agravamento dos problemas urbanos ao invés de resolvê-los. A implementação dos eixos institucional e urbano-ambiental, que compreendem a regulamentação urbanística municipal, por meio dos planos diretores e dos planos municipais de habitação, colidem com os conflitos de interesses de grupos que vêem a cidade como espaço exclusivamente de negócios contra grupos que enxergam a cidade como espaço de exercício da cidadania. Esses conflitos têm reflexos na forma de condução desses planos e, especialmente, na relação que o plano diretor deveria estabelecer com os demais planos setoriais, pois o que impera, via de regra, é a dissociação dos mesmos.

Para Lucini (2003, pp. 16-18), a morfologia da construção de promoção pública e privada é a manifestação tridimensional de máximo aproveitamento possível da área do lote multiplicada pelos fatores de ocupação (respeitando os afastamentos obrigatórios), vinculada ao processo produtivo mais viável para o construtor e respondendo às exigências simbólicas do mercado (fachadas e arranjos funcionais). A partir dessas observações, Lucini aponta uma série de problemas espaciais gerados pela maneira como se concebe a arquitetura dos conjuntos de habitação coletiva que levam à deseconomia urbana e à redução de qualidade ambiental, funcional e construtiva, em função do excesso de espaços residuais, da presença de muros por questões de segurança e privacidade, das áreas excessivas para circulação e estacionamento de veículos em detrimento de áreas verdes, dos arranjos simplistas das poucas variações tipológicas funcionais, com ambientes padronizados de dimensões mínimas repetidos à exaustão, da baixa qualidade de conforto ambiental (insolação, ventilação, iluminação e acústica) que causam aceleração dos ventos, sombreamento excessivo ou zonas de calor e excesso de umidades.

Este autor acrescenta ainda a persistente ausência de tratamento da relação edifício-contexto urbano e das transições entre o domínio público e privado, ausência de soluções tipológicas que atendam distintas faixas etárias, de estrutura familiar e de necessidades

especiais, ao que se poderia acrescentar também de renda. E, por último, como resultado do descaso com os custos de manutenção que os futuros proprietários terão de arcar, acrescenta a constante presença de patologias construtivas complexas nas edificações, particularmente nas fachadas, aberturas e instalações, como decorrência da falta de normativas de desempenho e de controle de obra e de pós-ocupação.

A política de investimentos em habitação social, em todo o país, desde a criação do Ministério das Cidades, em 2003, tem propiciado o aquecimento do setor da construção civil e a conseqüente expansão das cidades. Os programas federais, a partir da aprovação da Política Nacional de Habitação - PNH e da criação do Sistema Nacional de Habitação - SNH, se desdobraram em dois sistemas: 1) Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, dividido em dois grandes eixos de atuação: 1.1) urbanização de assentamentos precários e 1.2) produção habitacional; 2) Sistema Nacional de Mercado - SNM, dividido em Sistema Financeiro da Habitação - SFH e Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo - SBPE.

Diante do agravamento da crise financeira mundial, em 2008, o governo federal lança novas medidas de acesso ao financiamento de moradias e de infraestrutura, com subsídios governamentais (entre 60 e 90% do valor do imóvel, para as faixas de renda mais baixas), mediante a redução das taxas de juros em financiamentos habitacionais e criação de fundo garantidor das prestações por até 36 meses, se as famílias perderem o emprego ou sofrerem redução de renda, com o objetivo principal de criar um ambiente econômico confiável e estimulante para o desenvolvimento do mercado formal de habitação, com subsídios governamentais, para as famílias de baixa renda e de classe média.

Conforme Arantes e Fix (2009, pp. 8-10), o governo federal, ao invés de reverter a ineficiência, a falta de quadros técnicos, a burocracia, as restrições legais e fiscais, que contribuem para a morosidade e lentidão da atuação do Poder Público, por um lado, e fortalecer e consolidar os movimentos de mutirões e de cooperativas populares, de outro lado, procurou resolver o problema da crise econômica e da moradia, repassando às empresas privadas a tarefa de decidir sobre os projetos e o atendimento das demandas, sem que estes façam parte das estratégias municipais de desenvolvimento urbano, ou, o que é pior, indo contra as políticas de desenvolvimento urbano definidas pelos municípios.

O programa proposto, tomando como lema o direito à casa própria, favorece em demasia o circuito secundário do capital, beneficiando construtoras, incorporadoras e proprietários de terra, em detrimento de uma política que insira a habitação como parte do

direito à cidade e como parte do processo de planejamento integrado à produção dos demais espaços, redes e serviços urbanos, de modo que a propriedade cumpra com sua função social, como está previsto na Constituição Federal e regulamentado no Estatuto da Cidade.

Como observam Arantes e Fix (2009, pp. 7-8) deveria haver, anterior ao programa de financiamento, um amplo sistema regulatório de taxaçaõ urbana, para forçar a ocupaçaõ dos vazios urbanos e combater a especulaçaõ da terra e dos imóveis; programas de formaçaõ de estoques de terras públicas, para regulaçaõ do mercado e produçaõ de habitaçaões pelo Poder Público, com formaçaõ de estoques de moradia de aluguel subsidiado; e definiçaõ de uma política nacional de habitaçaõ capaz de propiciar o reordenamento urbano das nossas cidades, com mistura social e equilibrada oferta de equipamentos e serviços públicos. No entanto o que se vê é o contrário, ocorrendo, inclusive, um atropelamento da legislaçaõ vigente, especialmente dos instrumentos instituídos pelo Estatuto da Cidade.

A política praticada hoje, no país, também não contribui para a qualificaçaõ dos projetos de habitaçaõ, tanto da classe média, quanto da classe popular. Não há um mínimo de atençaõ à racionalidade, tanto na escala urbana, quanto na escala do edifício e dos conjuntos edificadas que não seja o meramente econômico baseado no mínimo de áreas a ofertar. Essa produçaõ imobiliária não incorpora critérios mínimos de sustentabilidade ambiental e, do ponto de vista do processo produtivo, não há qualquer sinal de avanço para sistemas padronizados e de industrializaçaõ ou de pré-fabricaçaõ em larga escala.

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H, instituído pelo governo federal em 1998, visa organizar o setor da construçaõ civil em duas vertentes principais: a melhoria da qualidade do *hábitat* e a modernizaçaõ produtiva. No entanto, o enfoque dos indicadores de qualidade está limitado sobre a normatizaçaõ dos materiais e a melhoria da gestão das empresas de construçaõ civil. Não há qualquer referênciã sobre a qualidade dos espaços construídos, do ponto de vista da *urbanidade* e da *habitabilidade*.

Há ainda que se avançar sobre a definiçaõ de indicadores de qualificaçaõ dos projetos de urbanizaçaõ e de arquitetura, de modo que se possam oferecer novas alternativas tipológicas de parcelamento do solo e de unidades de habitaçaõ. O mesmo modelo adotado pelo extinto Banco Nacional de Habitaçaõ - BNH se repete agora: os conjuntos habitacionais, ora compostos por unidades residenciais unifamiliares mínimas, ora por blocos de apartamentos de quatro unidades por andar, com planta no formato "H", tipologias muito pobres inseridas em um contexto urbano ainda mais pobre e distante dos principais subcentros e do centro das cidades, provocam espraiamentos urbanos diversos sobre os territórios

municipais, onerando ainda mais a sociedade com custos adicionais de infraestrutura e transporte urbano e fragmentação do solo rural.

A política habitacional de interesse social, no Brasil, conforme Lucini (2003, pp. 18-19)), se insere na mesma linha que orienta a produção do mercado imobiliário que se baseia no circuito de segregação, demolição e reconstrução, alimentado continuamente pelas operações imobiliárias e fundiárias à procura de novos mercados e que são incentivadas pela segregação funcional decorrente do planejamento urbano e pela concentração de investimentos em áreas privilegiadas e de alta lucratividade. Mesmo no momento atual, em que se verifica um avanço quantitativo da produção de habitação de interesse social, não se estabeleceu uma relação entre políticas de desenvolvimento urbano e habitacional com as políticas econômicas e de redistribuição de renda.

Lucini (2003, p. 39) observa que, na Europa, no entanto, os sistemas de edifícios históricos serviram, durante séculos, para assimilar diversas faixas sociais e atividades urbanas, atingindo elevados níveis de degradação e posterior recuperação em épocas diferentes e sofrendo as adaptações necessárias, sem a necessidade de destruir seu organismo construtivo básico e sua condição de inserção urbana, sendo essa visão restabelecida após a crise dos fundamentos do modernismo, por meio da requalificação urbana e recuperação de edificações existentes, vinculada a novos assentamentos de alta densidade para consolidação homogênea do tecido urbano. Essas políticas, hoje comum à totalidade dos países da União Europeia, não aconteceram de forma tão integrada em outras realidades. Segundo ele, porém, se for excluído o vínculo entre a política urbana e habitacional e a produção de conjuntos habitacionais de média e baixa renda, tem-se inúmeras soluções de grande qualidade e eficiência em países latino-americanos, como Argentina, Uruguai, Chile, Colômbia e Venezuela, que se diferenciam em muito das tipologias produzidas de maneira generalizada aqui no Brasil.

Por outro lado, do ponto de vista da flexibilidade, não se observam cuidados com as possibilidades de futuras ampliações das unidades, o que é crucial para a faixa de renda de 0 até 3 salários mínimos e recomendável para a faixa de 3 até 10 salários mínimos, evidenciando que a única preocupação do programa é realmente o de injeção de recursos para que a economia do país sofra o mínimo de percalços com a crise externa. As decisões tomadas para que a indústria da construção civil mantivesse a economia interna vigorosa tiveram um caráter imediatista, que começa a produzir impactos significativos sobre o meio ambiente e a

economia urbana. Foram decisões de caráter político que, a médio e longo prazo, ao invés de resolver os problemas urbanos, deverão agravá-los.

O cenário que se descortinava sobre a cidade e sobre a habitação de interesse social, nos anos de 1980, apontavam enormes desafios para um país em que as grandes cidades apresentavam consideráveis problemas com ocupações irregulares, clandestinas e precárias, deficientes em infraestrutura, equipamentos e transporte público de qualidade. E esses problemas começavam a se expandir também sobre as cidades de porte médio devido à desconcentração das atividades industriais ou devido ao fechamento de atividades produtivas resultantes da abertura de mercado iniciada ao final da década de 1980, gerando complexos industriais vazios sobre o tecido urbano.

Observa-se a explosão das periferias, ao mesmo tempo que se observam esvaziamentos de áreas centrais que se tornam degradadas pelos transtornos do tráfego, da poluição e da violência urbana crescente. Estas questões foram objeto de debates, tomadas de decisões políticas e desenvolvimento de programas e projetos orientados por um pensamento crítico sobre a realidade das cidades daquele momento, no qual os arquitetos latino-americanos de maior atuação estiveram profundamente envolvidos.

Estes procuraram construir um arcabouço teórico capaz de sustentar propostas de atuação clara e firme orientada para a produção de uma arquitetura com sentido local próprio. Nesta direção, os Seminários de Arquitetura Latino-americana - SAL tiveram papel importante no debate entre centro e periferia das cidades dos países latino-americanos, especialmente o desencadeamento de ideias entre o terceiro, quarto e quinto SAL:

Neste debate, dois olhares codificam-se claramente: um voltado às margens, outro aos centros. Logo, não é de se estranhar que os "centros históricos" e a "periferia urbana" tenham sido dois dentre os quatro temas propostos para discussão no V SAL. Na condição de engajado neste debate, Moscato afirmaria, anos mais tarde, não apenas a continuidade entre o III e o V SAL, como também construção de uma teoria urbana através destes. (SOUZA, 2011).

Sobre o tema "periferia urbana e a cidade de massa" tratado no III SAL há um interesse comum entre os principais debatedores em pelo menos dois aspectos: entre tipos edilícios e as formas urbanas, por um lado, e, por outro, a necessidade de se voltar as atenções sobre as periferias urbanas, reconhecendo-as como uma questão própria e comum aos países latino-americanos. Outro tema trazido para à mesa de debates, desde o I SAL, pelo arquiteto uruguaio Mariano Arana, foi a questão do "centro histórico" que, sugere-se, era fruto das

preocupações de Arana com base nos estudos e debates travados no Uruguai sobre o crescimento da cidade periférica de Montevideu e o esvaziamento do seu centro histórico - *Ciudad Vieja* e arredores.

Dentro dos debates em torno desta temática cabe assinalar o que Souza (2011) transcreveu da proposta teórico-metodológica apresentada por Marina Waisman no IV SAL¹², a partir dos seus estudos sobre os distintos estágios de crescimento das cidades latino-americanas que, primeiro (das suas origens até o final do século XIX) se deu de forma centrípeta, tendente à consolidação do tecido urbano pela integração das margens ao centro, e, depois, ao longo do século XX, o processo se inverte, se tornando centrífugo, pelo enfraquecimento do tecido devido à perda de força do centro, o que resulta ao mesmo tempo em descentralização e dispersão:

Ao analisar os efeitos desta expansão centrífuga, no entanto, Waisman não se limita à caracterização de seus impactos nos centros históricos; descreve, também, o processo de marginalização e o enfraquecimento da identidade dos antigos bairros. Como alternativa para reversão deste processo, propõe, assim como aqueles que debatiam sobre a periferia, a realização de intervenções pontuais que possibilitariam 'dar um centro significativo a um material urbano amorfo e indefinido' e afirmar a escala do bairro. (SOUZA, 2011).

Este período indica uma mudança paradigmática no entendimento do conjunto habitacional como elemento-chave da constituição dos tecidos urbanos: passa-se da peça urbana idealizada da cidade moderna, contida e autônoma, para a peça urbana que, reflexo de uma leitura do entorno, a ele procura se integrar em forma e conteúdo (estrutura arquitetônica e estrutura social).

1.4- Habitação Coletiva Econômica e Transformações Morfológicas na cidade de Porto Alegre

O final do século XIX, com a abolição da escravatura, a República e o início da industrialização, constitui importante marco de transformação da vida urbana do país, principalmente das cidades que se inseriram na nova ordem econômica, seja na escala

¹² Os Seminários de Arquitetura Latino-americana ocorreram entre 1985 e 1995 e foram sete encontros. O III, IV e V SAL trataram de questões relativas às cidades latino-americanas, segundo SOUZA (2011). O III SAL ocorreu em abril de 1987, na cidade de Manizales, Colômbia; o IV SAL ocorreu em maio/junho de 1989, em Tlaxcala, México; e o V SAL ocorreu em 1991, em Santiago do Chile.

nacional, ou na escala regional. A modernização, por meio da industrialização, significou a introdução de novas forças políticas frente às forças oligárquicas até então hegemônicas, com a entrada em cena de uma burguesia industrial urbana que passa a disputar representação e poder junto a um Estado controlado até então pela oligarquia de base agrária. Significou também o surgimento de uma nova classe social - a do proletariado urbano, fruto do processo de migração da população do campo para as cidades que mais se modernizavam com a implantação dos parques fabris e da imigração externa, e ascensão das novas classes médias urbanas.

Antecipando essas transformações, tiveram papel fundamental a introdução de levas de imigrantes europeus no processo de colonização das terras do interior do país. No sul do Brasil, predominou a imigração de alemães e de italianos, composta por agricultores em sua grande maioria, mas que também trazia pessoas qualificadas para os trabalhos urbanos e industriais, alguns com capital suficiente para abrir as primeiras unidades fabris.

As primeiras levas de imigrantes que chegaram à região de Porto Alegre foram de alemães, a partir de 1824/25 até 1846, e de italianos, a partir de 1875. Os imigrantes modificaram a paisagem rural das áreas próximas, pela introdução de uma agricultura diversificada baseada na pequena propriedade e no trabalho livre, aumentando os fluxos do comércio pelos canais navegáveis, com benefício do porto de Porto Alegre. Os alemães se fixaram em terras agrícolas ao norte da cidade (onde hoje se situa São Leopoldo) e nas áreas ao longo do rio dos Sinos e dos outros rios que se juntam próximo de Porto Alegre para formar o Guaíba. Aos italianos restaram as terras não ocupadas pelos lagunistas e açorianos originais, nem pelos alemães; tiveram que se estabelecer ao longo dos divisores de água e das encostas mais íngremes (SOUZA & MÜLLER, 1997, pp. 58-61).

As transformações políticas, econômicas e sociais que se seguiram, tiveram rebatimento sobre o espaço urbano. As exigências da modernidade levaram ao estabelecimento de uma nova ordem que alterou os fluxos, as concentrações demográficas, os costumes e impôs novas necessidades que, em um primeiro estágio, se traduziram por um movimento higienista e embelezador. A cidade tradicional, provinciana, de ruas estreitas e sinuosas, insalubre e carente das infraestruturas técnicas vai sofrer as transformações da modernidade com rupturas de forma e escala no seu tecido e na distribuição das atividades e dos fluxos, lideradas pelo capital industrial e calçadas no lema positivista republicano.

Essas rupturas têm sua origem a partir de 1890-95, quando as primeiras indústrias começam a se instalar junto à margem do Guaíba, num processo de industrialização que se

caracterizou por vinculação à produção colonial da região e pela acumulação de capitais oriundos das atividades comerciais locais. Caracterizam-se, portanto, por manufaturas e pequenas indústrias que, inicialmente, produzem para atender ao mercado local.

Figura nº. 02 - Vista de Porto Alegre, 1906



Fonte: <http://prati.com.br/fotosantigas/fotos-antigas-porto-alegre>,
acesso em 12/07/17

A modernidade transforma o tecido por meio dos planos, que vão parcialmente se concretizando ao longo do tempo, fruto de oscilações e de limitações econômicas, e por meio da introdução de novas tipologias edilícias. Estas foram rompendo com o tecido existente - a casa térrea e o sobrado que ocupavam toda a testada do lote, com os fundos livres, em quarteirões que configuravam as ruas e miolos de espaços internos privados, heranças dos centros tradicionais das cidades europeias e coloniais (vide Fig. nº. 02).

Verificam-se conjugações em duas escalas de intervenção, que comungam do ideal de transformação - o plano, na escala urbana, e a introdução de novos tipos, na escala do edifício que, de forma fragmentada foram alterando a morfologia urbana da cidade de Porto Alegre, assim como em tantas outras cidades importantes do país.

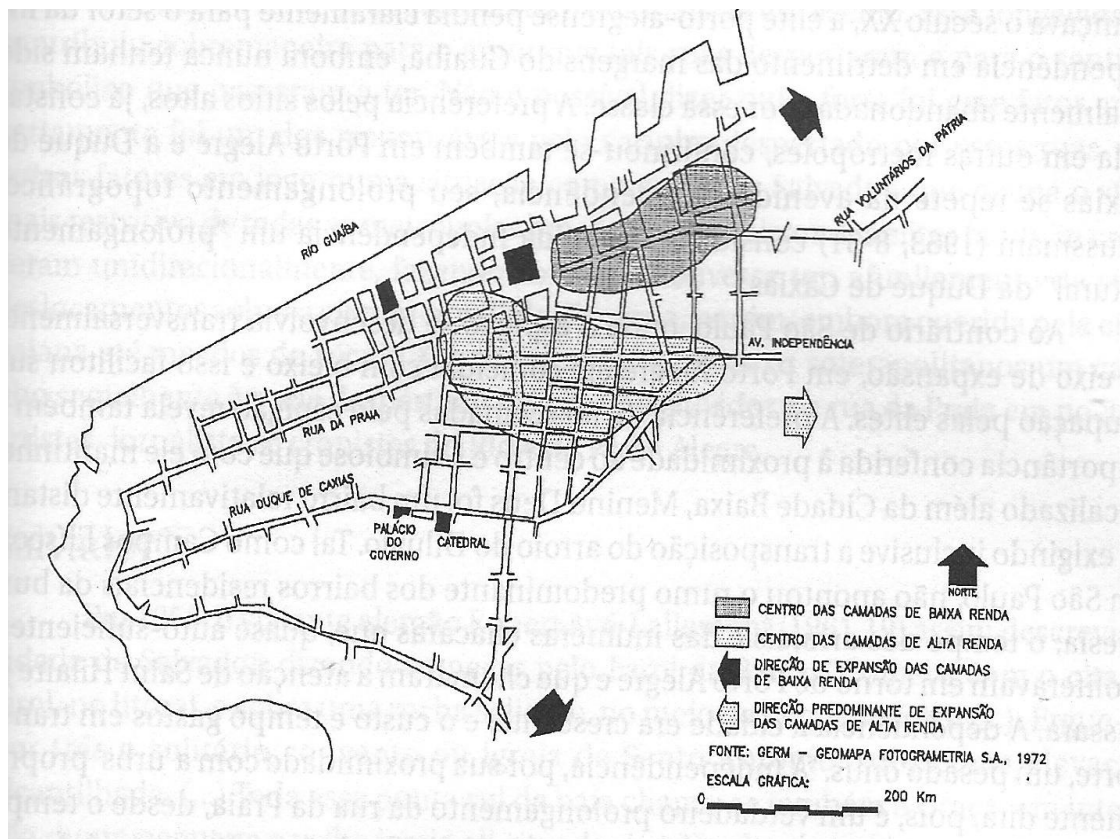
Em um sítio onde o centro era rodeado por água e por várzeas facilmente inundáveis, a escolha das áreas menos insalubres para a expansão urbana foi um fator determinante, tirando disso todas as potencialidades de acessibilidade, vistas e localização que se ofereciam, como definiu Villaça (vide Fig. nº.03):

Como nas outras metrópoles, também em Porto Alegre a elite ocupava o centro e as imediatas vizinhanças quando a cidade iniciou seu período de forte crescimento. Tal como no Rio e em Salvador, o sítio era limitado e as opções para expansão urbana eram poucas.

Rodeada de água, a cidade crescia num leque semi-aberto e as elites se instalaram exatamente na cumeeira que se situava no eixo desse leque e que incidia diretamente sobre o centro da cidade: a rua da Praia (...).

Além dessa localização, havia outra que melhor ainda aliava a conjugação das vantagens da paisagem e proximidade ao centro. Porto Alegre - como também Belo Horizonte, mas não São Paulo e Rio - apresenta a peculiaridade de, nos primórdios da formação do espaço urbano, justamente no local mais proeminente e de maior beleza e que, por essas razões apenas, estaria fadado a ser ocupado pela residência das elites, nela ter-se instalado também uma excepcional concentração de edifícios representativos do poder civil e religioso, os quais, com essa carga simbólica, valorizaram ainda mais o espaço para fins de residência das elites. De fato, nesse local, instalou-se a burguesia porto-alegrense, não só nas vizinhanças dessa elevação, mas também ao longo da rua Duque de Caxias (outrora rua da Igreja), que é precisamente a que se desenvolve sobre a crista do espigão. A burguesia permaneceu ali durante décadas, pois o espigão, como veremos, não foi ameaçado pela expansão do centro da cidade.(...). (VILLAÇA, 1998, pp. 203-204).

Figura nº. 03 - Formação do Centro Principal de Porto Alegre



Fonte: VILLAÇA,1998, p. 205

As rupturas mais marcantes estão vinculadas à mudança nos ideais de concepção da cidade, gestada a partir do Movimento Moderno, na qual a configuração da rua deixa de ser um elemento resultante do conjunto edifício/quarteirão e passa a ser uma peça autônoma, reduzida ao seu papel funcional de circulação. Esse fato levou a transformação gradativa e fragmentada da cidade figurativa para a cidade funcional (COMAS, 1986, p. 126).

As consequências dessa mudança sobre as duas escalas de intervenção foram:

1) Os planos, ao se estenderem progressivamente muito além dos limites da cidade existente, fomentaram o processo especulativo da terra urbana, que foi se acentuando ao longo do tempo, à medida que a cidade cresce de forma segmentada, conformando tecidos não homogêneos (INDA, 2003, p. 53-54). A esse respeito complete-se com a observação de que os primeiros planos se limitaram a propor sobre as áreas já consolidadas, ignorando boa parte dos arraisais em formação; 2) A dissolução gradativa de regras concretas e nada subjetivas entre morfologia urbana e tipologia arquitetônica, que se dava por meio de um controle público do fazer edilício, é substituída pela ideia de zoneamento, que abstrai a cidade concreta por meio de índices, taxas e recuos genéricos aplicados sobre o lote como peça autônoma, desvinculando-o do seu contexto urbano. Como consequência, verifica-se a paulatina privatização do controle da cidade, onde a forma urbana não é mais concebida como conjunto, mas como peças independentes e justapostas (ABREU Filho & CABRAL, dez1986/jan 1987, p. 103);

3) O paradigma da cidade total, vinculado ao conceito de espaço homogêneo e isotópico, emprestou legitimidade para mutilações do tecido urbano que se expressaram em:

(...) operações de expropriação, remembramento e subdivisão de áreas urbanas, abrindo novas perspectivas para os interesses especulativos. A economia de escala (economia para quem?) justificou intervenções cada vez mais extensas, e conseqüentemente mais periféricas e repetitivas.(...). (ABREU Filho & CABRAL, dez1986/jan 1987, p. 101)

Em sua tese, Abreu Filho (2006) classifica os planos urbanísticos de Porto Alegre em dois grupos. O primeiro compreende o que denomina de *planos analíticos*. Neste grupo se encontram o *Plano Geral de Melhoramentos*, de João Moreira Maciel (1914), a *Contribuição ao Estudo da Urbanização de Porto Alegre*, de Edvaldo Paiva e Ubatuba de Faria (1936-38), o *Plano de Urbanização de Porto Alegre*, de Arnaldo Gladosh e Edvaldo Paiva (1938-43), o *Anteprojeto de Porto Alegre de Acordo com a Carta de Atenas*, de Edvaldo Paiva e Demétrio Ribeiro (1951) e o *Plano Diretor de Porto Alegre* (1959). No segundo grupo, denominado de

planos sintéticos, se encontram o *1º. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - 1º. PDDU* (1979) e o *1º. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental - 1º. PDDUA* (1999) e as suas alterações subsequentes.

Procurando vincular essa classificação dos planos e as transformações morfológicas na cidade de Porto Alegre, consideram-se três períodos que concentram distintas e marcantes rupturas ocorridas ao longo do processo contínuo de crescimento da escala urbana para a metropolitana:

- a) período de transição da cidade colonial às bases da cidade moderna (1895-1939);
- b) período de afirmação da cidade moderna ao seu desvirtuamento (1940-1979);
- c) período contemporâneo (1979 aos dias de hoje).

O período de transição abarca o *Plano Geral de Melhoramentos* e a *Contribuição ao Estudo da Urbanização de Porto Alegre*. O período de afirmação compreende o *Plano de Urbanização*, de 1938-43, o *Anteprojeto de Porto Alegre de Acordo com a Carta de Atenas*, de 1951, e o *Plano Diretor de Porto Alegre*, de 1959. O período contemporâneo compreende a fase dos planos denominados como *sintéticos* - o *1º. PDDU* (1979) e o *1º. PDDUA* (1999) e alterações posteriores.

1.4.1-Bases da transição da cidade colonial para a cidade moderna (1895-1939)

As primeiras marcas de transformações do tecido remetem ao *Plano Geral de Melhoramentos* (Fig. nº. 04), elaborado pelo engenheiro-arquiteto João Moreira Maciel, nomeado em 1914 pelo então intendente da capital, José Montaury de Aguiar Leitão, para integrar a equipe recém criada da "*Comissão de Melhoramentos e Embellezamento da Capital*", dirigida pelo engenheiro José de Lossio.

As evidências dessas marcas estão presentes na cidade:

(...) abertura, retificação e alargamento de vias, consolidação e saneamento da orla, com a canalização do Riacho, pela incorporação dos quarteirões do novo cais do porto, expandindo o centro nas direções leste e nordeste, e com melhorias nos acessos e nas ligações perimetrais. Enfim, sanear, transportar, equipar e embelezar, trazendo à capital os padrões de modernização urbana da época. O Plano orientou por várias décadas a transformação física da cidade, mudando a face do centro, legou diretrizes seguidas pelos planos que o sucederam, e deixou traços de grande permanência. (ABREU Filho, 2006, p. 32).

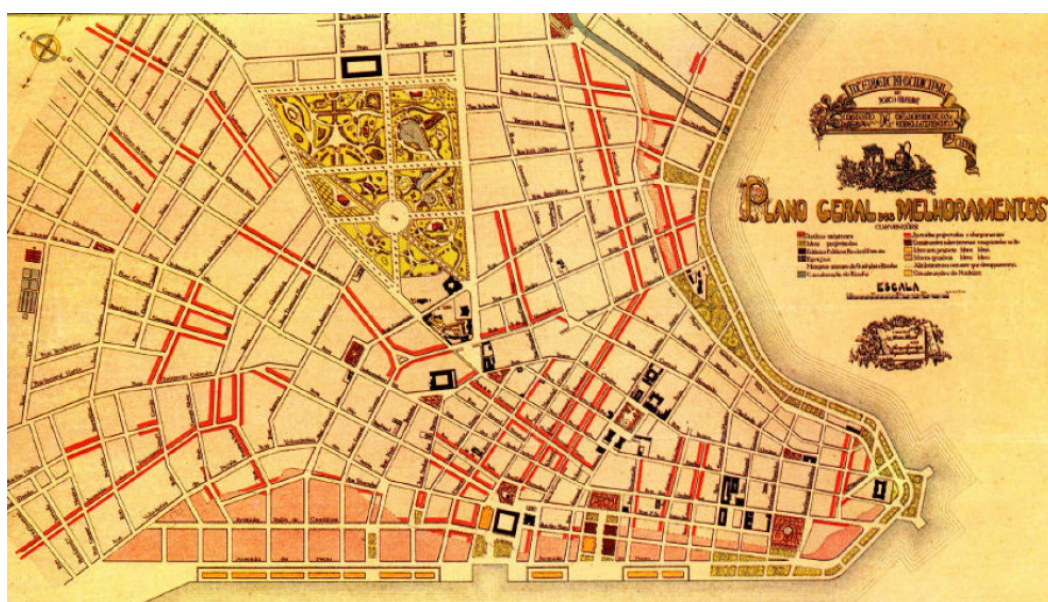
O plano, fundamentado sobre os princípios de ordenamento da época - circulação, higiene e embelezamento - foi fundamental para a gradual passagem da cidade colonial provinciana para a cidade moderna, equipada e embelezada, ao menos em parte, pois se restringiu a implementar ações e obras nos limites da cidade já consolidada.

O *Plano Geral de Melhoramentos* lança uma estrutura urbana para a parte mais ocupada da cidade à época, centrando o foco na abertura de novas vias radiais e no alargamento viário de algumas outras existentes, na consolidação do aterro para a implantação do Cais do Porto, na abertura e saneamento do centro histórico e das margens do Guaíba e retificação do arroio Dilúvio (Riacho), e na implantação de parques (inclusive o Parque Farroupilha), jardins e novos equipamentos.

As suas referências mais diretas são as reformas urbanas de Haussmann em Paris, as reformas de Pereira Passos no Rio de Janeiro, e os princípios de racionalidade e desenho pinturesco dos planos de urbanização e de saneamento do engenheiro Francisco Saturnino de Brito, responsável por reformas modernizadoras do tecido urbano de inúmeras cidades brasileiras. (ABREU Filho, 2006, p. 32; ANDRADE, 1997, pp. 67-74, BENCHIMOL, 1992).

Algumas das principais avenidas foram projetadas nesse plano, como Júlio de Castilho, Otávio Rocha, Farrapos, Borges de Medeiros e a Avenida Praia de Belas, à margem do Guaíba que, juntamente com a proposta de retificação do arroio Dilúvio para eliminação dos alagamentos, permitiria mais tarde, a expansão urbana no vale ao sul do centro.

Figura nº. 04 - Plano Geral de Melhoramentos, João Moreira Maciel, 1914



Fonte: Plano Geral dos Melhoramentos, João Moreira Maciel, 1914.

Original planta impressa colorida formato 25x 35 cm.

Em relação ao crescimento da cidade por meio de novos loteamentos, o plano de Moreira Maciel não estabelecia qualquer regulamentação, o que favorecia com total liberdade, tanto a atuação das companhias urbanizadoras, quanto dos incorporadores individuais (MIRANDA, 2013, p. 145). Condicionado pelas características morfológicas da península e pela topografia, o traçado proposto segue um modelo de predominância radial, que expande o centro, nas direções leste e nordeste, e propõe melhorias nos acessos e nas ligações perimetrais. A expansão urbana por loteamentos vai ocorrer ao longo e entre as avenidas radiais.

A Fig. nº. 05 mostra o estágio de urbanização da cidade, em 1916, em que a tendência de ocupação se dava para o nordeste e o leste do centro, tendo a zona industrial contígua ao porto, ambos junto à borda do Guaíba. O 3º. e o 4º. Distrito, este ainda em formação, abrigavam a população de trabalhadores das fábricas e do porto. No 4º. Distrito se situavam os arraiais de Navegantes e de São João. Para o sul e sudeste, a urbanização compreendia a Cidade Baixa, não indo muito além do que hoje são os bairros Menino Deus, Azenha e Santana.

Essa tendência de expansão, ressalte-se novamente, tinha o sítio com forte condicionante, como destacou Villaça:

Tal como no Rio, e ao contrário de São Paulo e Belo Horizonte, Porto Alegre oferecia tanto a opção do terreno alto do interior como a de uma bela orla; nesta, aliás, havia também belos morros urbanizáveis que aliavam as duas qualidades; estavam, entretanto, ainda muito distantes do centro. Nessas duas direções desenvolveram-se então Menino Deus e a Independência, as principais concentrações de residência burguesa. O primeiro já fora arraial de chácaras e casas de fim de semana de famílias de alta renda. Como nas outras metrópoles, as regiões aprazíveis já atraíam a burguesia antes de se transformarem em locais de residência permanente. Nesse momento, porém, servido por bonde e sede de numerosas festas tradicionais da cidade, o bairro a ela se integra. (...). O sítio em que se formou o bairro é plano e com topografia monótona, mas situava-se junto ao rio Guaíba e na direção que demandava os mais belos trechos de sua margem, onde prosseguia a ocupação por casas de campo e de temporada da burguesia. Ensaia-se então uma caminhada na direção dos sítios privilegiados ao longo da orla do rio. (VILLAÇA, 1998, pp. 204-205).

Mesmo com essas opções de novos assentamentos pelas elites locais, a ocupação ao longo do espigão continuou prevalecendo, conforme relata Villaça (1998, pp. 205-207), especialmente no alto da Avenida Independência e prosseguindo em direção ao atual bairro Moinhos de Vento. A preferência pelo divisor de águas estava atrelada também à

proximidade com o centro, que concentrava o comércio e os principais serviços da cidade, e com as áreas industriais a norte. O custo ainda oneroso de deslocamento, pelos meios de transporte da época, e a dificuldade de transposição do arroio Dilúvio, aliados ao fato de que os arraiais quase autônomos passaram cada vez mais a depender do centro tradicional, vão reforçar a opção primordial das elites pelo eixo da atual Independência.

Com o avanço da economia local, em função do crescimento das atividades industriais, a cidade passa a experimentar expressivo crescimento demográfico. Como constatou Miranda (2013, p. 140), entre 1900 e 1910, a população de Porto Alegre saltou de 73.764 para 130.227 habitantes, um incremento de mais de 76% da população no período. A atração populacional foi decorrente do dinamismo da indústria local e dos investimentos públicos em infraestrutura e equipamentos, como a municipalização e expansão dos serviços de abastecimento de água, esgoto, serviços de transporte, implantação de usina de eletricidade para iluminação pública, eletrificação dos bondes e construção de escolas e hospitais.

Figura nº. 05 - Planta de Porto Alegre, de 1916, com os limites dos Distritos da cidade



Fonte: IHGRS - Cartografia Virtual Histórica Urbana de Porto Alegre, Planta nº. 34

A progressiva implementação do plano por cerca de 20 anos foi parcial e acompanhada do crescimento elevado da população. Esta passou de 275.656 habitantes, em 1940 (com crescimento de 2,2% ao ano, em relação à década anterior), para 394.151 habitantes, em 1950 (com crescimento de 3,80% ao ano, em relação à década de 1940). Isso significou um aumento demográfico de 118.495 habitantes, entre 1940 e 1950, segundo

Cabette & Strohaecker (2015, p. 483). Estas autoras observam ainda que as políticas desenvolvimentistas aplicadas nos anos de 1950 e 1960, contribuíram para que a cidade registrasse, ao final dos anos 1960, taxa de crescimento da ordem de 5% ao ano. Em decorrência, a cidade passa a ter uma configuração urbana ambivalente, com adensamento nas áreas de crescente valorização imobiliária dos bairros que receberam investimentos e melhorias dos serviços, equipamentos e infraestrutura urbanos, e expansão periférica, nos bairros com predomínio de baixa renda, compostos por loteamentos, assentamentos irregulares ou ocupações clandestinas. Os dois últimos, formados predominantemente por camadas da população no mercado de trabalho informal, vão ocupar as áreas mais insalubres do território.

O descompasso entre o tempo de execução do plano e a dinâmica do processo de urbanização com a industrialização em marcha, conjugado ao fato de que o plano se limitou praticamente à área já consolidada, abriu caminho para que companhias urbanizadoras (muitas delas com capitais oriundos da indústria em expansão) atuassem na produção do espaço urbano, aproveitando-se dos investimentos realizados pelo poder público. Como observou Miranda (2013, pp. 141-144), o domínio das atividades econômicas locais se fez, em grande medida, por grupos familiares unidos por casamentos, a partir da primeira década do século XX, o que permitiu o fortalecimento do setor industrial, bem como a inversão de capitais em outros setores que davam suporte às suas atividades produtivas, como a navegação de cabotagem, os bancos e o comércio de importação e exportação.

Além disso, beneficiaram-se das concessões para exploração dos serviços públicos em implantação, para abastecimento de água, energia elétrica e transporte público. Muitos desses industriais foram acionistas também das empresas de transporte ou de urbanização que atuavam como incorporadoras de terras valorizadas à medida que os investimentos em infraestrutura e serviços urbanos se expandiam para os arrabaldes nos quais haviam adquirido glebas para urbanizar (MIRANDA, 2013, pp. 142-144).

Chama a atenção o número de cortiços que a cidade apresentava, segundo o levantamento de edificações particulares, no ano de 1912, realizado no 1º, 2º, 3º e 4º. Distritos da capital, conforme Miranda (2013, p. 139). Do total de 18.707 imóveis levantados, 1.856 eram de cortiços, pouco menos de 10%. As concentrações maiores de cortiços foram registradas no 2º. (12,12%) e no 3º. Distritos (pouco mais de 10%). Já no 1º. Distrito, que correspondia a área mais central, esse percentual era de pouco menos de 7% (Tabela nº.02).

No entanto, a partir dos anos 1920, o centro da cidade começa a tomar outra

configuração, pois boa parte dos becos e ruelas, onde se encontravam os cortiços, cederam lugar para alargamento e abertura de ruas e avenidas como a Borges de Medeiros, inaugurada em 1928. A população pobre do centro vai ampliar as periferias que vão surgir além do 4º. Distrito, e também para o sul, ocupando, inicialmente, as áreas vazias de várzea, sujeitas a alagamentos mais frequentes do arroio Dilúvio, na Cidade Baixa e imediações.

Tabela nº. 02 - Edificação particular por distrito de Porto Alegre, 1912

Distritos	Sobrados	Assobradados	Térreos	Cortiços	TOTAL
1º.	791	584	2.586	295	4.256
2º.	80	260	4.777	706	5.823
3º.	189	434	6.904	846	8.379
4º.	06	10	233	06	255
TOTAL	1.066	1.288	14.500	1.856	18.707

Fonte: Miranda, 2013, p. 139, adaptado pelo autor.

Segundo Abreu Filho, as obras de reforma do centro previstas no Plano de Moreira Maciel foram executadas a partir de 1924:

... foram executadas a partir da gestão de Otávio Rocha (1924-28), que iniciou a abertura da Avenida Borges de Medeiros, e tiveram continuidade nas gestões de Alberto Bins (1928-37), em meio a grande expansão urbana. (ABREU Filho, 2006, p. 81).

O governo de Otávio Rocha encarou os desafios que a cidade em crescimento acelerado colocava diante da administração municipal se apoiando em um tripé de ações: 1) rápida renovação da estrutura urbana para adequá-la às novas necessidades impostas pela modernidade em curso, tendo como obra mais importante a abertura da Avenida Borges de Medeiros, ligando o centro à Cidade Baixa, ao sul; 2) construção de uma paisagem urbana esteticamente apropriada a essa nova condição da cidade, especialmente do centro; 3) e rigoroso controle social por meio do arranjo equilibrado das forças políticas locais (ABREU Filho, 2006, p. 83).

Do ponto de vista edilício, o período de transição é marcado pela introdução do ecletismo, que aparece nas obras oficiais mais importantes, como o projeto de Affonso Hébert, em 1896, para o Palácio Provincial, e de João Carrara Colfoso, em 1898, para o Paço Municipal (SHÄFFER, 2011, pp. 30-31), nos palacetes da burguesia comercial tradicional e da burguesia industrial em franca ascensão, e em edificações de uso institucional como grupos escolares, comercial como lojas comerciais, hotéis e magazines, e industrial. Também comparecem outras vertentes menos expressivas em originalidade ou quantidade, como o *Art*

Déco local, que segundo Luccas (2000, p. 22), aparenta ser uma síntese em direção à modernidade. No entanto, nessa fase de transição, se observam transformações morfológicas localizadas, mantendo-se em parte a configuração do espaço público da época colonial, mesmo onde ocorreram intervenções no traçado viário.

Os registros confirmam a amplitude das transformações nessa fase de transição, que se operaram tanto na escala urbana quanto na escala edilícia, conformando uma paisagem urbana que passa a se modificar de forma mais acelerada à medida que sua economia se dinamiza e a poluição cresce. *"Toda essa transformação na paisagem urbana de Porto Alegre, entre 1880 e 1930, configura um período de transição da arquitetura eclética para a arquitetura moderna, que foi também de forte transformação social, política e econômica"*. (SHÄFFER, 2011, p. 10).

O crescimento da cidade nesse período foi fruto de três processos de transformação morfológica. O primeiro resultou da densificação da área ocupada por substituição tipológica, que buscava a renovação de um acervo imobiliário envelhecido do centro e de seus arredores, formados pelos bairros do 1º, 2º e 3º. Distritos. O segundo compreendeu uma sequência de pequenas e médias operações de preenchimento de vazios existentes entre as áreas ocupadas, normalmente compostas por pequenos arruamentos ou conjuntos de casas de aluguel, executadas por agentes privados. E o terceiro de expansão pela implantação de novos loteamentos que estenderam a cidade ao longo de antigas vias de acesso, avenidas radiais que se converteram em eixos de desenvolvimento a partir das linhas de bonde elétrico, ampliadas desde a primeira década do século XX.

É possível deduzir, a partir dos parágrafos anteriores e da observação de fotos e mapas da época, que três fragmentos de cidade passam a configurar a paisagem de Porto Alegre: 1) a que segue as regulamentações edilícias e os estilos de época; 2) a que se ergue por autoconstrução, de forma precária, ocupando as áreas de mais difícil acesso e sujeitas aos riscos de inundação e de deslizamentos; 3) e, entre essas, os fragmentos das vilas operárias que à medida que se afastavam dos locais de trabalho e do centro, necessitavam do transporte coletivo para se deslocar. A complexidade que a cidade adquire leva os técnicos municipais a reivindicar um plano que contemple as novas demandas:

Durante o período, afirma-se nos setores técnicos municipais a necessidade de um plano mais abrangente para a cidade, complementando e atualizando o Plano de Melhoramentos para a área mais central e indicando diretrizes de ocupação e de extensão mais adequadas ao grau de complexidade adquirido por seus problemas urbanos. A idéia de um plano de conjunto

mirava-se nos exemplos do Plano Agache para o Rio de Janeiro e do Plano de Avenidas de Prestes Maia para São Paulo, que tinham sido apresentados quase simultaneamente alguns anos antes, e vinha sendo seguida em outras capitais e grandes cidades brasileiras. (ABREU Filho, 2006, p. 81).

Surge, assim, inquietações sobre o futuro da cidade, diante dos problemas que se apresentam, o que leva os técnicos municipais a sugerir um plano mais abrangente, complementando e atualizando o *Plano dos Melhoramentos* para a área mais central e indicando diretrizes de ocupação e de extensão mais adequadas ao grau de complexidade adquirido por seus problemas urbanos. A *Contribuição para o estudo da urbanização de Porto Alegre* é fruto desse momento. Os engenheiros municipais Ubatuba de Faria e Edvaldo Paiva desenvolveram, entre 1936 e 1938, um Plano de Avenidas ao qual se correlacionavam uma série de estudos e projetos para a cidade também por eles elaborados.

Baseando-se na detalhada análise de Abreu Filho (2006, pp. 81-117) sua estrutura teórica é armada com base nos esquemas de Hénard, com referências explícitas nos projetos de Prestes Maia, para São Paulo, e de Agache, para o Rio de Janeiro, tendo como referência indireta os princípios urbanísticos estabelecidos pela Sociedade Francesa de Urbanistas - SFU. Ainda apresenta aportes tangenciados por outros movimentos da época, como da Cidade-Jardim, *City Beautiful*, do urbanismo alemão, do *Art Déco* e da arquitetura monumental racionalizada e de influência acadêmica dos regimes autoritários da década de 1930.

Essa estrutura teórica consagra a cidade rádio-cêntrica em substituição ao padrão até então predominante - o radial, deixando marcas profundas nos planos que se seguiram, aplicando o modelo sobre a cidade de crescimento fragmentado do período, por meio de um conjunto de vias radiais e perimetrais que, igualmente, persistem no plano seguinte, o *Plano de Urbanização*, realizado entre 1938 e 1943, durante a administração do Prefeito Loureiro da Silva por Arnaldo Gladosch (tendo a participação um tanto polêmica de Edvaldo Paiva, segundo Abreu Filho), que se utiliza do modelo rádio-cêntrico para definir a estrutura de sua proposta urbanística. Essa condição persistirá também nos demais planos futuros.

Os planos e projetos de Gladosch são vistos por Abreu Filho (2006) como produto híbrido de sua formação no urbanismo alemão, que o aproxima da Cidade-Jardim, e do trabalho junto a Agache, no Plano do Rio de Janeiro, onde recolhe o registro de seu método, e com ele toda a tradição do urbanismo da SFU. Segundo ele, o sincretismo dessas três fontes apresenta-se claramente em seu projeto para o aterro de Praia de Belas e sul da península,

um traçado que se filia diretamente ao de Berlage para a extensão sul de Amsterdam. Esse autor destaca ainda o projeto de reloteamento do vale do Riacho (arroyo Dilúvio) e os fragmentos de cidade ideal que deixou em projetos urbanos para a Feira de Amostras, Cidade Universitária, Centro Administrativo Estadual, na Praça da Matriz, e peças arquitetônicas de grande interesse.

Dos elementos gráficos apresentados nos diversos projetos elaborados para o plano, Abreu Filho (2006) atenta para a influência de Agache nas propostas de Gladosch para uma série de elementos morfológicos do repertório da SFU, transformados em dispositivos urbanísticos e aplicados na cidade, como o recuo de jardim de 4 metros, as galerias cobertas no centro e na Perimetral, o *semipilotis* ou colunata de dupla altura nas avenidas radiais, e tantos outros fragmentos, segundo esse autor, de uma cidade analógica, espalhados pelo centro e pelos bairros consolidados nas décadas de 1940 e 1950.

Em linhas gerais, a *Contribuição*, de Ubatuba de Farias e Edvaldo Paiva, e o *Plano de Urbanização*, resultado de pelo menos quatro estudos e uma série de projetos urbanos correlacionados, elaborados por Gladosch, sacramentam o modelo de estruturação viária a ser seguido. São, portanto, uma espécie de transição dentro da transição, pois definem o modelo de cidade rádio-cêntrica que continuará marcado nos planos seguintes, ao mesmo tempo em que estes se moldam na busca pela hegemonia dos paradigmas da cidade moderna, incluindo-se o zoneamento e os parâmetros urbanísticos que guiarão, cada vez mais abstratamente, a construção da cidade.

1.4.2-Bases de afirmação da cidade moderna e do seu desvirtuamento (1940-1979)

Os anos de 1930 apresentam os primeiros sinais de introdução da arquitetura moderna em Porto Alegre, com residências em traços que remetem a influências de Warchavchik e dos racionalistas europeus. Em 1935, a Exposição do Centenário da Revolução Farroupilha, introduziu prédios que remetiam às formas progressistas em torno do Art Déco e do racionalismo. Também, ao longo dessa década, surgem os primeiros edifícios em altura, ainda com um modo tradicional de implantação e de relação com o tecido urbano, utilizando-se de uma arquitetura de linhas figurativas (LUCCAS, 2000, pp. 24-25).

As bases de afirmação da cidade moderna sobre a cidade tradicional, em Porto Alegre, são de pelo menos três ordens. A primeira, relacionada com o prosseguimento de planos diretores denominados *analíticos*, que tem continuidade com o *Anteprojeto de Porto Alegre*, de 1951, de Edvaldo Paiva e Demétrio Ribeiro. Segundo Abreu Filho (2006, p. 182) o

Anteprojeto é uma tentativa de estabelecer a hegemonia do paradigma da cidade moderna, tributária do urbanismo dos CIAMs e da Carta de Atenas, sobre uma cidade real em que conviviam sem hegemonia, até aquele momento, a cuidadosa inserção de alguns exemplares da arquitetura moderna sobre as estruturas da cidade figurativa pré-existente.

Ele esclarece que o *Anteprojeto*, em relação aos postulados da Carta de Atenas, se resume na apresentação desagregada pelas quatro funções em quatro pranchas: Habitar, Circular, Trabalhar e Cultivar o Corpo e o Espírito. Na verdade, a prancha da função "Circular" se baseia no traçado radial-perimetral dos planos antecedentes e na rede viária existente e o zoneamento proposto segue o zoneamento natural que a cidade vinha produzindo na localização das atividades. A vinculação mais próxima seria com o conceito de Unidade de Vizinhança.

A segunda, diz respeito aos novos loteamentos de promoção privada, implantados para atrair parcelas da classe média e alta, que vão se inspirar nos desenhos orgânicos da cidade-jardim. Eles normalmente se constituem em áreas de baixa densidade (como Petrópolis), e alto índice de áreas verdes, o que era um fator de atração para essas faixas de renda da população (como a Vila Assunção, implantada ao sul), a partir de 1937.

A terceira, relativa à introdução de um novo tipo arquitetônico até então inexistente na paisagem da cidade tradicional - o conjunto habitacional moderno destinado às classes operárias e aos trabalhadores de classe média -, tanto do setor privado quanto do setor estatal. Comparece sob duas formas: como peça integrada ao tecido pré-existente, tendo por referência a cidade-jardim, ou como peça isolada do seu contexto, tomando como referência, de forma acrítica, os grandes conjuntos habitacionais construídos na Europa, após a Segunda Guerra Mundial.

É nesse período, entre 1940 e 1979, que se verifica a introdução desses tipos tomados como modelos hegemônicos, que passam a se repetir, tanto pela produção imobiliária privada, quanto pela produção habitacional de programas oficiais com financiamento por fundos públicos. A imposição das formas modernas significou a negação das formas tradicionais e, conseqüentemente o desmantelamento dos sistemas de práticas sociais que estavam atrelados àquela forma de espaço (ROVATTI, 1996, p. 39). A fragmentação social se vê agora rebatida na fragmentação do espaço da modernidade.

Em 1949, a Prefeitura Municipal de Porto Alegre criou o Serviço de Habitação Popular, tendo como metas organizar a venda de terrenos com preços acessíveis e a remoção de subabitações e habitações irregulares. Em 1951, passa a ser denominado Superintendência

de Habitação Popular, com autonomia administrativa e financeira para suprir as necessidades habitacionais do município, sendo extinta e substituída pelo Departamento Municipal da Casa Popular - DMCP (Lei nº. 982/52).

Instituído como uma autarquia com patrimônio próprio e atribuições específicas e descentralizadas, o DMCP tinha por objetivo planejar, executar e fiscalizar os serviços relativos à construção de casas populares, incluindo-se a venda das mesmas, além de coordenar atividades correlatas de assistência social e multidisciplinar nas vilas populares. Um fundo específico foi criado para financiar os projetos, oriundo da Taxa de Financiamento da Casa Popular, e o corpo funcional era mantido com recursos do município, que também entrava com um fundo para projetos especiais e destinava terras do patrimônio municipal para loteamentos e construções. As fontes de recursos para as obras eram a própria prefeitura e a Fundação da Casa Popular - FCP.

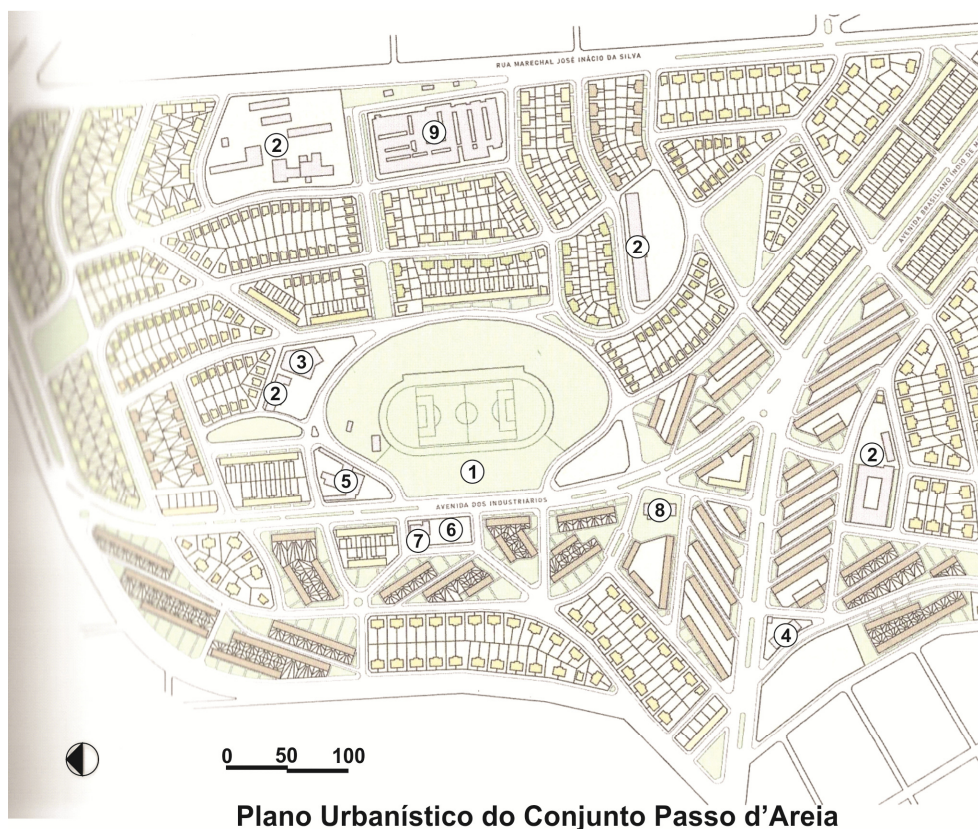
O DMCP seguiu o modelo higienista e de controle estatal predominante no país no período, que resultou em muitas remoções de vilas e núcleos irregulares em Porto Alegre, com os efeitos negativos que estas ações causam sobre as relações de afetividade coletiva e com o lugar de moradia. A maioria dessas remoções tinham como destino áreas localizadas na região nordeste do município. Somente entre 1952 e 1964, foram construídas 2.440 casas (a maioria de madeira) e entregues 5.190 lotes, abrangendo os bairros de Partenon, Medianeira, Santa Tereza e Sarandi (em maior proporção) (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE-DEM HAB, 2009, p. 29-30).

Até meados do século XX, a forma urbana se apresenta mais concentrada e com poucos vazios em volta do centro, conforme descrito por Souza & Müller (1997, p. 98). Estendia-se para leste, compreendendo os bairros Independência, Moinhos de Vento, Rio Branco, Auxiliadora, Mont Serrat e Boa Vista. Para sudeste, compreendendo Bom Fim, Cidade Baixa, Santa Cecília, Santana, Petrópolis, Azenha, Santo Antônio e Medianeira. Para o sul, desde Praia de Belas, Menino Deus até parte de Santa Tereza, parte de Cristal e Tristeza, observando-se a implantação parcial da Vila Assunção. Para o norte, abrangendo os velhos bairros industriais de Floresta, São Geraldo, Navegantes e Farrapos. E para nordeste, observando-se já a implantação do Conjunto Residencial Getúlio Vargas (construído com recursos do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transportes de Carga - IAPETC), em 1938, e do Conjunto Residencial do Passo d'Areia (projetado e construído com recursos do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários - IAPI), iniciado em 1942 e concluído em 1954 (Fig. nº. 06). Os dois atuavam como vetores de crescimento dos novos

bairros operários, associados aos deslocamentos do parque industrial que, em virtude da histórica enchente de 1941, transferiram-se gradativamente para o nordeste da cidade, conforme relata Bonduki & Koury:

Nessa região, localizada na direção nordeste da cidade, começava a se desenvolver uma nova zona industrial, que surgiu após a grande enchente de 1941 que afetou não só a região aterrada junto ao rio Guaíba, mas também outros locais, como trechos da orla norte, ao longo da estrada de ferro, onde se concentravam as antigas indústrias, levando os empresários a buscarem locais mais seguros. (BONDUKI & KOURY, 2014, v. 3, p. 96).

Figura nº. 06 - IAPI Passo d'Areia - Porto Alegre/RS



Plano Urbanístico do Conjunto Passo d'Areia

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Centro Esportivo | 6 Área para feiras |
| 2 Escola | 7 Biblioteca |
| 3 Igreja | 8 Posto de Saúde (Atual delegacia) |
| 4 Posto da Previdência Social | 9 Edificação não identificada |
| 5 Sede do IAPI (Atual Associação de moradores) | |

Fonte: BONDUKI & KOURY, 2014, v. 3, p. 101. Adaptado pelo autor.

O Conjunto Residencial Getúlio Vargas foi construído com apenas 76 unidades compostas por casas isoladas com uma tipologia de 2 dormitórios e três tipologias de 3 dormitórios, sobre um área de 28.750 m² com um traçado de inspiração Cidade-Jardim. Contíguo ao mesmo, foi implantado o Conjunto do Passo d'Areia do IAPI, com 2.496

unidades, entre casas isoladas, casas geminadas, sobrados isolados e blocos de 2, 3 e 4 pavimentos em uma gleba de 67,6 ha.

Sobre a importância que o conjunto Passo d'Areia do IAPI teve para a cidade e para o país, como uma referência bem sucedida, cabe assinalar o destaque que a historiografia dá ao mesmo, especialmente do papel didático que conjuntos como esse têm, quando casam plano e projeto dentro de uma visão integrada de ordenamento territorial e função social para a cidade, mesmo localizado inicialmente em uma área periférica.

Os IAPs foram responsáveis pela produção dos primeiros conjuntos habitacionais, entre o final da década de 1930 e o início da década de 1960. Além dos dois já destacados, foram implantados na cidade a Vila Teresópolis, em 1947, pelo Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciários - IAPC, com 256 unidades (compostas por sete tipologias de casas isoladas, uma tipologia de casas geminadas e uma tipologia de blocos de 3 pavimentos com unidades de 3 dormitórios), em uma área de 18 ha. Na mesma época, o IAPC construiu um pequeno conjunto com 12 unidades sobrepostas geminadas de 3 dormitórios - o Conjunto Residencial Auxiliadora. O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários - IAPB constrói, em 1950, o pequeno Conjunto Residencial Barão Amazonas, com 72 unidades de 3 dormitórios em blocos de 4 pavimentos. Em 1953, é construído o Conjunto Residencial Helvécio Xavier Lopes, pelo IAPETC, com 108 unidades compondo tipologias de casas isoladas e geminadas sobre uma área de 2,95 ha e, em 1962, o IAPB também constrói o Conjunto Residencial Passo da Cavalhada, com 312 unidades em blocos de 3 pavimentos, numa área de 2,05 ha. Este conjunto, localizado próximo do Parque Municipal do Morro do Osso, é um exemplo típico das alterações nos projetos habitacionais da década de 1960, anunciando o seu empobrecimento em termos de urbanidade e de habitabilidade. Duas versões de projeto foram feitas pelo mesmo arquiteto, e elas desvendam duas formas de encarar a questão da habitação social. As diferenças entre as duas propostas para o referido conjunto, elaboradas pelo mesmo arquiteto, mostram uma tendência que foi se generalizando com respeito à forma de encarar a produção de habitação social, à medida que os fatores econômicos passaram a ser preponderantes:

(...) O primeiro apresenta o caráter inovador dos IAPs, valorizando os equipamentos, a diversidade, a qualidade do espaço e uma busca de economia baseada na racionalização construtiva, embora com menor aproveitamento do terreno e, provavelmente, maior custo unitário. A proposta construída aponta para uma maior homogeneidade e empobrecimento

arquitetônico e urbanístico, com redução de espaços coletivos e maior densidade. (BONDUKI & KOURY, 2014, v. 2, p. 225).

Ao mesmo tempo que viu surgir os primeiros conjuntos de habitação coletiva, a cidade assistiu à proliferação crescente dos edifícios de apartamentos, ora com comércio no térreo, ora somente de uso residencial ou de escritórios geralmente em altura, utilizando-se de elevadores. Essa tipologia, quase sempre relacionada a um alto grau de racionalidade projetual e construtiva, foi se constituindo em modelo para as empresas privadas que atuavam no segmento de habitação para as classes de média e de alta renda (vide Fig.º 07) em um processo crescente de verticalização do centro e das principais avenidas radiais, como observou Bernardes:

Em relação ao programa habitacional, verifica-se uma concentração de edifícios residenciais em altura, de 1950 a 1955, afirmando uma nova tipologia, para as camadas de renda alta e média alta, todos modernistas, atestando a afirmação desta arquitetura como estilo, conforme pode ser constatado pelos exemplares arrolados:

- ed. Santa Terezinha, Porto Alegre (1950), Carlos Aberto de Almeida Mendonça;
- ed. Jaguaribe, Porto Alegre (1951), Fernando e Luiz Fernando Corona;
- ed. Pres. Antônio Carlos, Porto Alegre (1952), Edgar A. Graeff;
- ed. Esplanada, Porto Alegre (1952), Román Fresnedo Siri;
- ed. Link, Porto Alegre (1955), Emil Bered, Roberto F. Veronese e Salomão Krushin;
- ed. Redenção, Porto Alegre (1955), Emil Bered e Salomão Krushin;
- ed. Armênia, Porto Alegre (1955), Ari Mazzini Canarin. (BERNARDES, 2003, p. 48).

Essa profusão da arquitetura moderna na cidade resultou também da mudança do quadro de profissionais da época, em função da implantação das primeiras escolas de arquitetura do estado do Rio Grande do Sul¹³. Os concursos realizados no período também contribuíram para maior difusão da arquitetura moderna, como o Palácio da Justiça (1953) e a Assembleia Legislativa (1958). (LUCCAS, 2000, p. 28).

¹³ Inicialmente, criaram-se dois cursos independentes em Porto Alegre; um ligado ao Instituto de Belas Artes (IBA) e, em seguida, outro, ligado à Escola de Engenharia da Universidade do Rio Grande do Sul, que formaram suas primeiras turmas em 1949. Logo, em 1952, como resultado da federalização da Universidade, que reuniu cursos superiores independentes do Estado, ambos os cursos foram fundidos para resultar na Faculdade de Arquitetura da UFRGS. Vide SALVATORI, Elena, 2008, p. 61

Além de projetos oriundos de contratos, como foi o caso do edifício da Viação Férrea (VFRS), encomendado originalmente a Jorge Moreira e Affonso Eduardo Reidy, em terreno na Av. Farrapos/Barros Cassal, e depois teve proposta de Affonso Eduardo Reidy na área do Mercado Público.

Figura nº. 07 - Edifício Jaguaribe, arq. Fernando e Luiz Fernando Corona, 1951.

Foto à esquerda; em construção; Foto à direita: concluído



Fonte: Carlos Alberto de Holanda Mendonça. Image©Acervo João Alberto/Ritter dos Reis

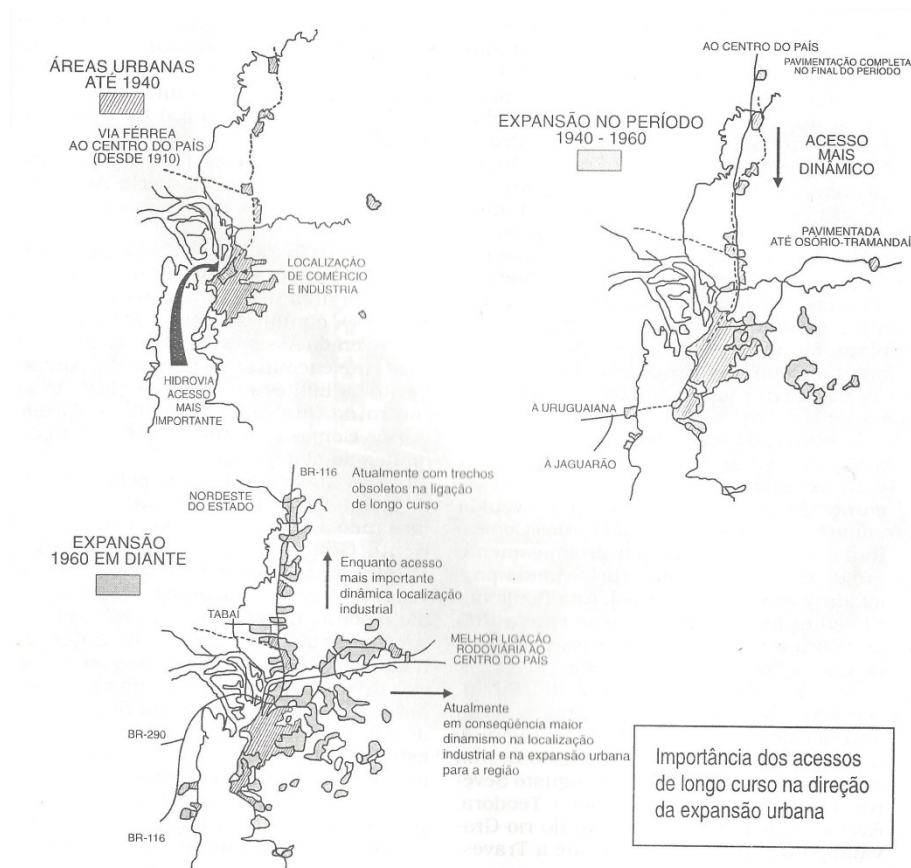
A construção de edifícios de apartamentos em altura pelos IAPs, no entanto, não foi significativa, seguindo uma tendência do que se verificou a nível nacional. No caso de Porto Alegre, Bonduki & Koury (2014, v. 2, p. 203) registram apenas um exemplar - o Edifício Vasco Alves, do IAPB, com 38 apartamentos com tipologias de 1, 2 e 3 dormitórios, lojas no térreo, terraço na cobertura e abrigo antiaéreo.

Esse período também marca uma nova etapa no processo de urbanização de Porto Alegre, evoluindo para gradativo processo de metropolização (vide Fig. nº. 08), iniciado enquanto se dava a construção e conclusão da pavimentação da BR-116, nas décadas de 1950 e 1960. A rodovia passa a se constituir no acesso mais dinâmico de longo curso em substituição à ferrovia e ao porto, atraindo novas indústrias que se estabeleceram ao longo do

mesmo, além dos limites municipais, ao norte de Porto Alegre. (SOUZA & MÜLLER, 1997, p. 105).

Quando a BR-101 é concluída, juntamente com a *Free Way* (trecho da BR-290), nos anos de 1970, Souza & Müller (1997, pp. 105-07) observam que ocorre outra mudança na localização das indústrias, que procuraram se estabelecer às margens desse novo acesso de maior dinamismo dos fluxos, em Cachoeirinha, Gravataí e outros municípios em direção leste, o que levou a implantação de vilas populares entre a Avenida Assis Brasil e seus prolongamentos, e a Avenida Bento Gonçalves, em direção a Viamão e Alvorada.

Figura nº. 08 - Porto Alegre - Evolução dos Acessos e Localização Industrial



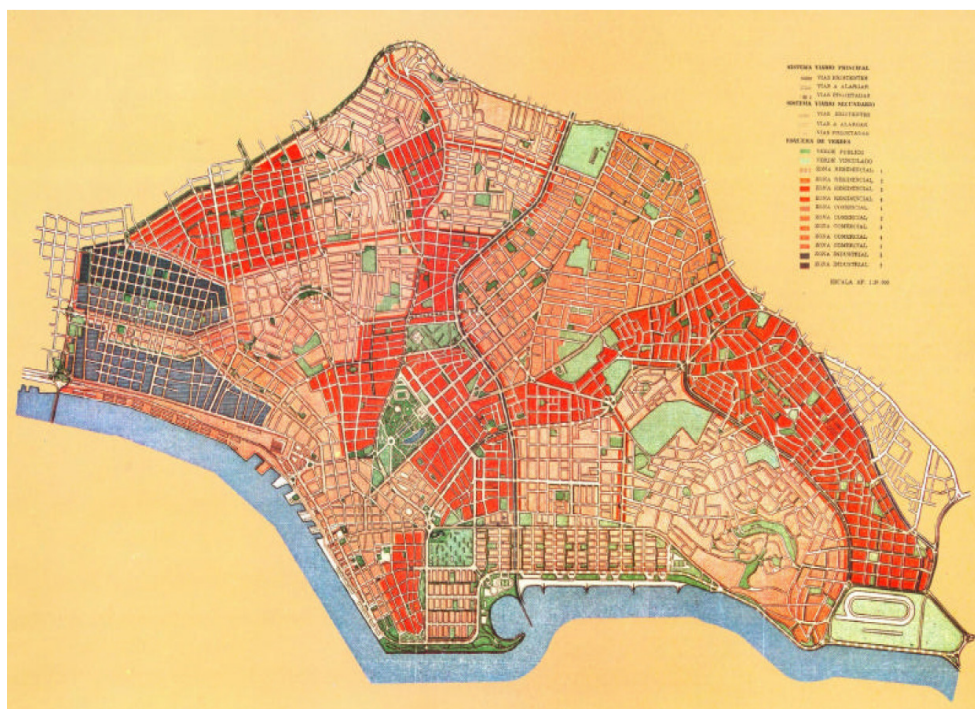
Fonte: SOUZA & MÜLLER, 1997, p. 107

Enquanto a cidade estava em processo de metropolização, ainda ao final dos anos de 1950, a administração pública municipal não contava com um plano diretor formal e institucionalizado. O primeiro Plano Diretor efetivo começou a ser elaborado por uma pequena equipe da Prefeitura, coordenada pelo engenheiro Edvaldo Pereira Paiva, a partir de 1954, e foi aprovado, de forma preliminar, em 1959 (pela Lei nº. 2.046) e, de forma consolidada, porém com alterações, em 1961 (pela Lei nº. 2.330).

O deslocamento do parque industrial foi acompanhado de um gradual processo de consolidação da capital como um centro terciário altamente especializado no comércio e nos serviços, com destaque para os de saúde, educação, ensino e pesquisa. Nas zonas norte/nordeste, intensifica-se a ocupação por habitação das camadas mais populares, basicamente formada por operários e comerciários. A zona central ainda permanece densamente ocupada por habitação e comércio, verificando-se uma tendência de expansão mais intensa para o sul, constituída por população de classe média e alta e mais recentemente média-baixa e baixa renda.

Último dos planos classificados por Abreu Filho como *analítico*, o Plano Diretor de 1959 (Fig. nº. 09) foi fruto de um esforço de casar os paradigmas da cidade moderna com a estrutura da cidade tradicional. Ele marca o desvirtuamento definitivo das normativas urbanísticas frente às possibilidades que a estrutura urbana podia oferecer, e que as práticas modernistas aplicadas em muitos exemplares da década de 1950 indicavam ser coerentemente adequadas. Ele explica que o caráter moderno é dado principalmente na definição dos instrumentos de controle urbanístico presentes no Plano, que vão induzir tipologicamente o edifício prismático sobre *pilotis*, recuado nas quatro faces, para a maioria dos bairros residenciais.

Figura nº. 09 - Plano Diretor de Porto Alegre de 1959.



Fonte: Plano Diretor de 1959.

Planta Geral com Zoneamento, Sistema Viário Principal, Áreas Verdes e Projetos Especiais

Entretanto, não se trata da cidade de solo livre com torres ou barras dispostas sobre o parque, dissociadas das vias de circulação, mas simplesmente de uma Cidade- Jardim de baixa altura e baixa densidade, na qual estes prismas restringem-se a quatro ou seis pisos. Esse conflito que se verifica entre as prescrições da norma urbanística (e a imagem buscada) e a cidade real, com suas circunstâncias de sítio, traçado, parcelamento e distribuição de edificações e espaços abertos, está na raiz da ruptura do tecido operada pelo Plano, que acabou interrompendo aquele tipo de cidade na qual se observava certa harmonia entre a estrutura pré-existente e as novas tipologias introduzidas:

Resultou que, ao descartar bruscamente as formas com as quais a cidade vinha sendo construída e configurada em favor da indução privilegiada de um tipo, na busca de uma nova espacialidade que não pode ser encontrada na cidade real, o Plano sepulta prematuramente um determinado tipo de cidade, que atingia seu apogeu justamente nessa época. (ABREU Filho, 2006, pp. 238-72).

O Plano acabou por induzir a desfiguração da cidade, por força de um desvirtuamento de sentido que procurava, sob várias vertentes ideológicas, construir uma cidade moderna idealizada para Porto Alegre. O que resultou da aplicação desse plano foi a consagração da desarticulação da forma urbana, a partir do momento em que se decidiu impor um modelo ideal de cidade, que deixou de levar em conta a estrutura da cidade real existente.

1.4.3 - Período contemporâneo (1979 aos dias de hoje)

Entre o final da década de 1950 e início da década de 1960, os problemas urbanos se agravam nas principais cidades brasileiras, especialmente naquelas que vinham experimentando um processo acelerado de metropolização, como era o caso de Porto Alegre. As demandas por infraestrutura, equipamentos, serviços públicos de educação e saúde, abastecimento de água e sistemas de coleta e tratamento de esgotos cresceram de maneira exponencial frente aos recursos disponíveis.

Nesse período também cresceram as demandas por habitação popular, ao mesmo tempo que a correção dos salários e dos contratos de financiamento habitacional não acompanhavam os índices de inflação e os valores dos aluguéis estavam congelados. Estes fatores foram determinantes para o colapso dos Institutos de Aposentadoria e Pensões - IAPs

e também para a Fundação da Casa Popular - FCP¹⁴. Os IAPs acabaram sendo extintos com a criação, pelo Plano Nacional de Habitação - PNH, do Sistema Financeiro de Habitação - SFH, do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo - SERFHAU e do Banco Nacional de Habitação - BNH, em 1964, logo após o golpe militar. A concepção destes como partes de uma política pretensamente integrada, sob o manto de um Estado desenvolvimentista e monopolista, de gestão centralizada e tecnoburocrática, acabaram por sustentar a produção de habitação em massa com foco primordial no desenvolvimento da indústria da construção civil, com recursos oriundos do FGTS (criado em 1966) e da Caderneta de Poupança, estendendo-se até o seu colapso, em meados dos anos 1980.

A consolidação do novo sistema, no entanto, ocorre somente no final da década de 1960, com sérias consequências para a produção do espaço urbano, a intensificação das ocupações irregulares e clandestinas nas principais capitais do país, e o aumento da autoconstrução sem nenhuma assistência técnica. Em 1973 foi instituído o Plano Nacional de Habitação Popular - PLANHAP, por meio do qual se criaram as linhas de crédito para financiar as famílias com renda inferior a 3 salários mínimos, infraestrutura urbana e equipamentos comunitários.

Em Porto Alegre, o DMCP, que vinha sofrendo os efeitos de má gestão, atuação política clientelista, descontrole dos contratos de aluguel e de compra e venda de lotes e habitações, pela ausência de uma sistematização dos dados, foi também extinto. No seu lugar, foi criado em 1965, pela Lei nº. 2.902/65, o Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB, que passou a operar como agente promotor do BNH na construção de habitação de interesse social no município.

Entre 1965 e 1975, a política de remoção de favelas, especialmente daquelas próximas do centro e bairros mais centrais, continuou prevalecendo. A maioria das famílias removidas foi instalada em uma área adquirida por meio de um fundo municipal, na zona rural ao sul do centro, denominada de Restinga. As dificuldades de captação de recursos junto ao BNH adiaram as obras de infraestrutura e de implantação de equipamentos nessa nova área de expansão dos bairros populares. Entre 1965 a 1988, o DEMHAB registrou a entrega de

¹⁴ A Fundação da Casa Popular, primeiro órgão federal criado com competência específica na área do desenvolvimento habitacional e urbano, no início do governo Dutra (1946-1951), nasceu esvaziada, pois seus idealizadores propunham a centralização de todas as carteiras prediais e os fundos dos IAPs destinados à habitação e atuar no tema de maneira abrangente, incluindo desenvolvimento urbano, social e econômico, com atendimento universal, que incluía os trabalhadores informais e até mesmo da zona rural. A esse respeito vide: BONDUKI, 2014, v. 1, p. 48.

10.639 unidades habitacionais. A partir de 1971, após firmar convênio com o BNH, passou a receber recursos por meio de vários programas da União: Pró-Gente (1975), Plano Nacional de Habitação Popular – PLANHAP (1976), Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados – PROLIFURB (1979), Programa de Construção, Conclusão, Ampliação e Melhoria da Habitação de Interesse Social – FICAM (1979) e Programa de Erradicação de Subabitação - PROMORAR¹⁵ (1980). As tentativas de produzir habitação por sistema de mutirão, no entanto, não foram exitosas, em virtude principalmente da baixa adesão e qualidade da mão-de-obra.

Com relação à produção de habitação promovida pela Companhia estadual COHAB/RS, até o ano de sua extinção, em 1995, tinham sido produzidas 9.678 unidades em Porto Alegre, sendo que 4.992 (51,58%) das unidades correspondiam somente aos apartamentos do Conjunto Residencial Rubem Berta. Construído no momento de agravamento da crise econômica do final de década de 1970 e início da década de 1980, que afetará profundamente o BNH e, por consequência, também as COHABs, o Rubem Berta ilustra exemplarmente a fase final do sistema em Porto Alegre.

Ao ritmo rápido de construção empreendido no início, ao final de 1970, seguiu-se ritmo cada vez mais lento até 1984, quando ocorre a falência da construtora responsável pelas obras, e o canteiro permanece abandonado até 1987, quando foi ocupado. Um ano antes havia sido extinto o BNH, no governo de José Sarney. O Conjunto Rubem Berta foi um dos últimos empreendimentos estatais que seguiam a lógica da produção de habitação de massa, de baixo custo e localização periférica, marcando em Porto Alegre o colapso da política habitacional brasileira do período da ditadura militar.

Com relação ao planejamento urbano, por meio do SERFHAU criou-se o Programa de Planos de Desenvolvimento Local Integrado cujo aporte de recursos foi provido a partir de 1967, por meio do Fundo de Financiamento de Planos de Desenvolvimento Local Integrado - FIPLAN. A base conceitual desses planos, segundo Abreu Filho (2006, p. 276), está na corrente do planejamento racional, que parte de diagnósticos setoriais para poder conduzir de forma integrada o desenvolvimento econômico e social da realidade a ser trabalhada, inclusive do ponto de vista interdisciplinar. O 1º. PDDU de 1979 é um exemplo desses planos:

¹⁵ A partir do PROMORAR, se iniciam os investimentos de melhoria urbana, de infraestrutura e de habitação sem remoção do local ocupado. Exceto nos casos em que as condições técnicas não podiam garantir segurança nas áreas de risco.

Em 1975, a Lei do Plano Diretor se aplicava sobre uma superfície muito maior que a de 1959, com as mesmas regras. Entre 1960 e 1970, a cidade teve expansão demográfica de quase 40%, passando de 635.000 habitantes a cerca de 885.000, e sua Região Metropolitana consolidou-se como grande eixo de desenvolvimento urbano e industrial do estado, na direção norte, com a agregação de novas áreas residenciais populares a leste, em Alvorada, Cachoeirinha e Gravataí. Face à nova realidade urbana e metropolitana, e à crescente complexidade de suas demandas, os urbanistas da Prefeitura decidem por empreender a reavaliação do Plano. O processo de reavaliação logo é transformado na elaboração de um novo plano diretor, denominado "1º Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano" (doravante 1º PDDU) para diferenciá-lo do anterior. O 1º PDDU foi enfim promulgado em 1979, exatos 20 anos após aquele. (ABREU Filho, 2006, p. 273).

Esse Plano, aparentemente novo e "integrado", em função da metodologia aplicada e da numerosa equipe de profissionais de distintas áreas, em realidade, conforme explica Abreu Filho, reproduz nas suas bases o plano anterior que, por sua vez, herdava a estrutura dos antecessores. A novidade trazida foi a divisão da cidade em Unidades Territoriais de Planejamento - UTP, definidas como "unidades de cidade dentro da cidade". Em realidade, não seria algo novo, pois deriva da conjunção dos postulados da Cidade-Jardim e da Unidade de Vizinhança, também presente nos planos anteriores.

O novo Plano não resolve. O cerne do problema negligencia a estrutura pré-existente associada à dinâmica dada pelos fluxos de atividades da cidade real, e continua a ignorar a importância do traçado, parcelamento e constituição dos seus diferentes tecidos. Em lugar de constituir a matriz para guiar os planos setoriais, o que se observa é que, em muitos aspectos, o plano entra em conflito com outras instâncias de planejamento e de projeto, como aconteceu com a aprovação de novos loteamentos e a implantação de diversos projetos federais de infraestrutura, como o TRENURB e os corredores de transporte coletivo.

A ausência de coordenação entre a matriz do Plano e os planos setoriais pode estar na origem das dificuldades para o DEMHAB¹⁶ aprovar a implantação de novos conjuntos residenciais. A rigidez normativa imposta ao desconsiderar aspectos socioeconômicos da população de menor renda - a imensa maioria, diga-se de passagem - expunha a contradição do Plano também sob uma outra ótica - a da falta de sincronia com os planos e projetos setoriais, como o de habitação. A contradição decorre também da forma fragmentada e

¹⁶ Sobre essa questão, sugere-se a leitura do Plano Municipal de Habitação de Interesse Social - II Etapa: Diagnóstico do Setor Habitacional de Porto Alegre, elaborado pelo DEMHAB, fev. 2009, pp. 33- 34.

dissociada com que as políticas públicas encaram as etapas de plano e de projetos no processo de planejamento, recorrente no Brasil.

Abreu Filho (2006) ilustra o processo de progressiva diluição da estrutura, de imprevisibilidade morfológica, e de incompatibilidade entre um modelo de polarização comercial e a vitalidade da distribuição de atividades e fluxos da cidade real, através da área do *Shopping Center Iguatemi*, inaugurado em abril de 1983. Toma o *Shopping* como exemplo paradigmático que expressa, na sua visão, o quanto o Plano havia perdido o controle, ou melhor, o entendimento das dinâmicas sociais e econômicas que estavam operando sobre a construção do espaço urbano, acabando por seguir a reboque das mesmas. Especialmente do setor da construção civil, que necessitou se readequar ao mercado quando o sistema de financiamento público entrou em colapso, aos final da década de 1979.

O que os conflitos do Plano trazem de positivo, no entanto, foi que, a partir da abertura política ocorrida com a queda dos militares, foi possível debatê-lo com a sociedade e com os meios acadêmicos. A introdução de uma visão mais crítica e contemporânea da cidade, baseada em autores como Colin Rowe, Robert Venturi, Aldo Rossi, Carlo Aymonino, e da análise tipo-morfológica, no programa de pesquisa e pós-graduação em Arquitetura da UFRGS (PROPAR), contribuiu para ampliar o debate e romper com a visão hegemônica de cidade e de planejamento que vinha se sustentando desde a década de 1960.

O período é marcado por eventos importantes para as questões relativas à cidade e à habitação de interesse social. Entre esses, destacam-se a promulgação da Constituição Federal, em 1988, que instituiu capítulo sobre a política urbana, posteriormente regulamentado pelo Estatuto da Cidade, em 2001. Na sequência, cria-se o Ministério das Cidades, em 2003, e a partir de 2004 se inicia a reestruturação da política habitacional, que passa a ser implementada com vigor nos anos seguintes, culminando com o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC e o Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV.

Muito do que se constituiu na esfera federal teve origem nas experiências de gestão administrativa e urbana que se verificaram em São Paulo e em Porto Alegre, quando o Partido dos Trabalhadores assume o poder nesses municípios, no início dos anos de 1990, e implementa a participação popular como parte do processo de decisão das prioridades de investimento público.

Em Porto Alegre, a administração que assumiu o governo em 1989 implementou as Regiões do Orçamento Participativo - ROP e o Programa de Regularização Fundiária - PRF, visando a permanência das populações nas áreas ocupadas, colocando como ponto central de

seu projeto estratégico de gestão dos conflitos urbanos a revisão e alteração do Sistema de Planejamento e do Plano Diretor. Esse processo iniciou com o "Projeto Porto Alegre Mais – Cidade Constituinte", em 1993, focando o debate sobre o futuro da cidade e de seu planejamento por meio da participação popular, da inclusão sócio-econômica, e de temas como sustentabilidade sócio-ambiental (pelos princípios da Agenda 21 das Nações Unidas) e articulação entre o setor público e privado. Acrescentar-se-ia nesse rol também as questões levantadas pela Conferência do Habitat I, realizada em Vancouver em 1976, da qual saíram 64 recomendações de ações nacionais para promover políticas adequadas nos âmbitos locais e regionais, urbanos e rurais.

A tentativa de rompimento com o paradigma hegemônico que persistia sobre os planos anteriores parece ter alcançado algum êxito, embora ainda persistam incongruências, como assinala Abreu Filho (2006):

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental PDDUA introduz uma série de modificações estruturais importantes, com relação ao Modelo Espacial, à divisão territorial, aos instrumentos de controle urbanístico e aos instrumentos de gestão. Adota o modelo de cidade policêntrica, com uma estrutura viária em malha, rompendo com a herança rádio-concêntrica ainda subjacente no Plano anterior. Seus efeitos ainda estão por serem testados, através de simulações, e da avaliação das primeiras realizações feitas sob sua normativa. Ambos são dificultados pelo grau de imprevisibilidade conferido pela oferta aleatória de solo criado, e pela possibilidade de projetos pontuais e/ou especiais em praticamente toda a cidade.

Podemos dizer que o PDDUA tenta operar uma mudança de paradigma, abandonando o modelo de cidade moderna dos dois planos anteriores em favor de um modelo híbrido, ainda não totalmente explícito ou homogêneo. Esta indefinição reflete, por um lado, a ausência de paradigma hegemônico em arquitetura no final do século XX, com a coesão interna e a identidade externa do anterior. Por outro lado, evidencia a disputa entre correntes e grupos ideologicamente distintos durante o seu longo período de elaboração, consultas e aprovação, para os quais concorrem consultorias externas da UFRGS (PROPAR, PROPUR e Departamento de Urbanismo), Fundación CEPA¹⁷ da Argentina, representantes de entidades, comunidades e setores, equipes técnicas de diferentes órgãos da Prefeitura Municipal e Câmara de Vereadores. (ABREU Filho, 2006, p.317).

¹⁷ A Fundación CEPA (*Centro de Estudios y Proyección del Ambiente*) foi criada em 1974 em La Plata, Argentina, por Rubén Pesci, que a preside desde então. A CEPA é a sede da FLACAM (*Facultad Latino Americana de Ciencias Ambientales*, dirigida por Pesci, que também dirige a cátedra UNESCO/FLACAM para o Desenvolvimento Sustentável e é consultor do Programa MaB da UNESCO), imbricando-se com ela na defesa da “sustentabilidade” urbana através de um processo projetual ambiental (a “projetação ambiental”).

Após cerca de seis anos de reuniões e debates, o novo plano é aprovado em 1999 com a denominação de 1º. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental - PDDUA, pela Lei Complementar nº. 434/99 e passa a vigorar em 2000. Este acaba reduzido a uma peça autônoma como observou Abreu Filho (2006); na prática, o que ocorreu de fato foi a continuidade da transformação da natureza do plano que se iniciou com a passagem da ênfase na estrutura para ênfase nos processos, presentes no PDDU. Primeiro, pela substituição da estrutura pelo processo de urbanização, que foi substituído em seguida pelo processo de planejamento e, no PDDUA, foi substituído pelo processo de gestão enunciada como participativa. Nessa trajetória, a forma urbana segue sendo construída à deriva, por princípios ordenadores fragmentados e incoerentes, decorrentes de interesses particulares e políticos, embora pudesse haver um desejo ordenador no discurso dos autores do PDDUA.

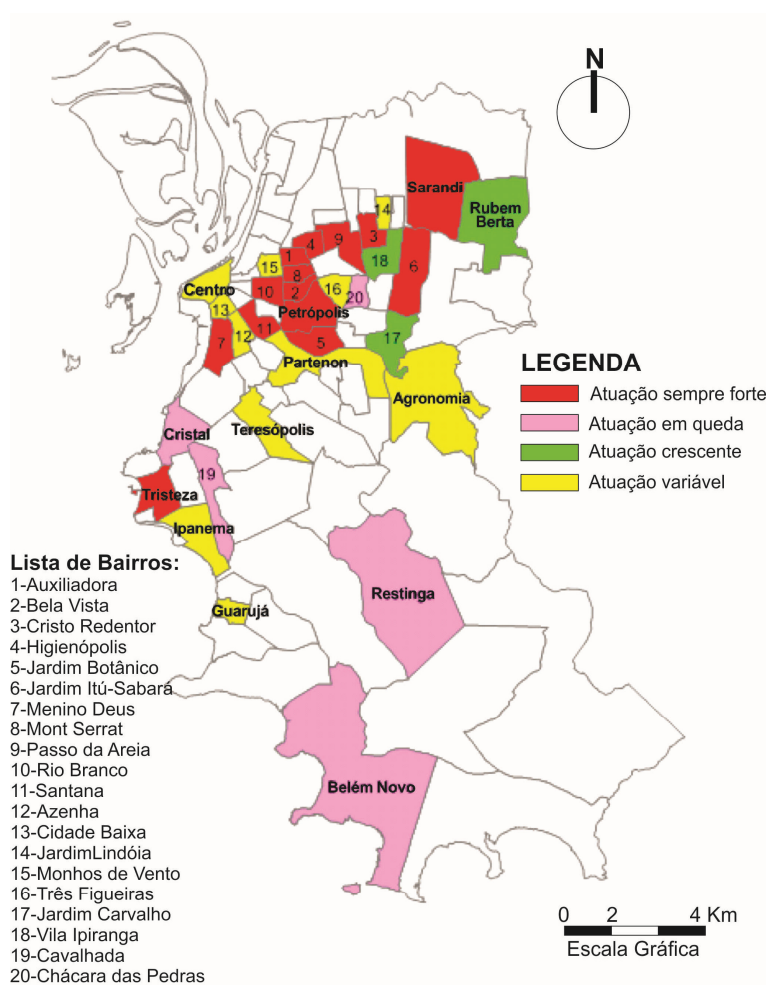
Com base em recente estudo da organização social do território pela provisão de habitação, na Região Metropolitana de Porto Alegre, de Fagundes & Wartchow (2015, pp. 219-251), podemos entender como a desvinculação entre planos, projetos e políticas públicas contribui para a continuidade da fragmentação e da dispersão urbana e para a baixa qualidade de urbanidade e de habitabilidade na oferta de moradia para os extratos de baixa até média renda.

A Fig. nº. 10 mostra as áreas preferenciais de atuação dos promotores imobiliários, que é muito forte na direção leste/nordeste e, como no caso de Vila Ipiranga e Rubem Berta com tendência crescente de investimentos. O que se observa é que essa área continua a ter o fator de localização privilegiado frente à escala metropolitana, o que não ocorre no sentido sul, em que se verifica queda de investimentos em Restinga e Belém Novo. Em relação ao Programa MCMV, a pesquisa identifica nos municípios localizados ao longo da BR-116 e da BR-290, considerados os mais inseridos na dinâmica do mercado imobiliário metropolitano, a maior concentração de empreendimentos do programa entre 1999 e 2010. Para que as empresas pudessem ser atraídas para os empreendimentos da Faixa 1 do MCMV foi necessário a co-participação das administrações municipais, com ofertas que foram da isenção de tributos e taxas, a ampliação do perímetro urbano, doação de terrenos e relaxamento de parâmetros urbanísticos ou mesmo alteração do plano diretor.

O padrão de urbanização brasileiro que vinha sendo praticado não se altera pelo Programa MCMV, muito pelo contrário, o Programa reforça o modelo anterior combinando urbanização periférica com grandes conjuntos monofuncionais e com baixas condições de urbanidade e habitabilidade. Como esclarece Maricato sobre o MCMV:

A maior parte da localização das novas moradias - grandes conjuntos sendo alguns, verdadeiras cidades - será definida nos municípios e metrópoles, por agentes do mercado imobiliário sem obedecer a uma orientação pública, mas a lógica do mercado. Não podemos afirmar que as prefeituras e governos estaduais garantam, usualmente, melhores localizações. Essa não tem sido a regra. Mas as empresas, com suas estratégias individuais, certamente não oferecerão, em conjunto, um cenário de maior racionalidade. Interesses desarticulados podem definir a localização da maior parte do 1 milhão de moradias do PMCMV, já que dificilmente as prefeituras e câmaras municipais, além da Caixa Econômica Federal, o grande agente unificador da aprovação dos projetos, deixarão de atender apelos para a aprovação de uma construção de porte. Pelo menos essa não é a tradição no Brasil. (MARICATO, 2011, p.76).

Figura nº. 10 - Atuação dos Promotores Imobiliários em Porto Alegre
Período 1999-2010



Fonte: Fagundes (2011), a partir dos Censos Imobiliários do SINDUSCON-RS (1999-2010).
In: Porto Alegre [recurso eletrônico] : Transformações na ordem urbana. - Rio de Janeiro : Letra Capital : Observatório das Metrópoles, 2015, p. 233.
Mapa adaptado pelo autor

A modalidade de financiamento para cooperativas, alternativa frente ao mercado imobiliário tradicional, denominado de PMCMV-Entidades, segundo a pesquisa de Fagundes

& Wartchow (2015, p. 243), correspondeu, na região metropolitana, a 27,5% dos empreendimentos da Faixa 1 e 9,5% em relação ao total construído, entre 1999 e 2010 (vide Tabela nº. 03). Mesmo considerando que esses grupos têm menos experiência com construção e entendimento das regras do mercado de terras, a pesquisa aponta para o esforço realizado por alguns, conseguindo adquirir terras com melhor localização e produzindo unidades mais amplas.

Tabela nº. 03 - **Unidades Habitacionais Urbanas Contratadas na RMPA - por faixa de renda e por agente organizador do empreendimento**

Município	Faixa 1		Faixas 2 e 3	Total	Déficit habitacional em 2000 (1)
	Empresas	Entidades	Empresas		
Alvorada	500	24	2.636	3.160	3.295
Cachoeirinha	-	-	3.314	3.314	2.091
Campo Bom	-	-	104	104	1.019
Canoas	2.680	24	5.186	7.890	5.066
Dois Irmãos	240	-	96	336	388
Eldorado do Sul	-	-	270	270	489
Esteio	952	-	972	1.924	1.590
Gravataí	-	-	3.569	3.569	4.793
Montenegro	160	-	29	189	936
Nova Hartz	-	213	14	227	248
Nova Santa Rita	-	185	-	185	277
Novo Hamburgo	716	-	1.248	1.964	3.983
Portão	437	100	192	729	362
Porto Alegre	3.220	2.100	9.171	12.931	26.340
Santo Antônio da Patrulha	240	-	-	240	476
São Leopoldo	2.037	394	1.988	4.419	3.458
Sapiranga	480	323	-	480	1.198
Sapucaia do Sul	600	-	2.699	3.299	2.120
Taquara	-	-	20	20	795
Viamão	-	1.003	346	1.349	3.581
Total	12.262	4.651	31.854	48.767	

Fonte: Fagundes & Wartchow, 2015, p. 242.

Por último, a pesquisa indica que, mesmo com os reajustes de remuneração por unidade contratada, não houve repercussão na melhoria dos empreendimentos. A especulação imobiliária e fundiária que o próprio programa gerou consumiu com o subsídio público que havia sido dado. Fica evidente que, junto ou antes do programa habitacional, deveria ter sido criado um programa de financiamento para aquisição de estoques de terra ou previsão de AEIS ou ZEIS para receber recursos do programa.

Em que pese a magnitude e extensão do programa, em termos territoriais e de alcance social, beneficiando pela primeira vez de forma mais abrangente as faixas de 0 a 3 SM por meio do subsídio público, os resultados em relação à cidade não são considerados muito distintos dos programas anteriores, ou por vezes mais negativo. Diversas análises recentes apontam que ele contribuiu para ampliar os problemas urbanos e ambientais, especialmente nos grandes centros e nas regiões metropolitanas. (MARICATO, 2011; FERREIRA, 2012; ROLNIK, 2014; FAGUNDES & WARTCHOW, 2015).

CAPÍTULO II

2. Paralelo Internacional: A Produção de Habitação Coletiva Econômica no Uruguai

As dimensões do país, em termos territoriais e populacionais, e a sua condição de ter experimentado um processo de urbanização mais rápido e intenso que o Brasil, em função das sua principal atividade econômica de exportação - a carne e seus derivados -, contribuíram para que se formasse no Uruguai uma sociedade com um caráter muito próximo das sociedades europeias de bem-estar social da época. (BARAVELLI, 2006).

A expansão da chamada fase da cidade liberal, segundo Sprechmann et al (1986, p. 21), foi provocada pelas transformações econômicas e sociais vividas pela unificação política do país, especialmente na organização do campo. Foram criadas as condições institucionais para associar o futuro do Uruguai ao sistema capitalista internacional liderado pela Grã-Bretanha, consolidando Montevideú como pólo de um sistema territorial em grande escala, convertida em capital hipertrofiada, que concentra e administra os recursos gerados por todo o território nacional para se inserir no mercado internacional como fornecedor de produtos agropecuários, especialmente de carne de gado e de seus derivados.

Isso gerou considerável incremento demográfico ligado à imigração, favorecido pelas melhorias dos níveis de vida de sua população. Entre 1875 e 1890, Montevideú duplicou sua população, atingindo mais de 200.000 habitantes, o que levou a um crescimento radial para além dos limites da cidade antiga, seguindo os típicos modelos de segregação encontrados nas demais cidades latino-americanas.

As condições políticas e econômicas dessa fase possibilitaram ao país consolidar instituições econômicas e sociais fortes, como a infra-estrutura exportadora, a regulação do sistema financeiro, a universalização do ensino público e a implantação da legislação trabalhista do sistema previdenciário. Esses fatores anteciparam a urbanização em relação aos demais países latino-americanos, apesar do crescimento demográfico mais lento, e contribuíram para a formação de uma verdadeira cultura do cooperativismo, apoiada pelas instituições oficiais do país.

2.1-Origens da Habitação Coletiva Econômica no Uruguai

No Uruguai, e mais especificamente em Montevideú, os conjuntos de habitação coletiva econômica em altura surgem com o desenvolvimento do país a partir do último quarto do século XIX, e com a introdução das ideias do Movimento Moderno, a partir da década de 1920. A elaboração do anteprojeto do Plano Regulador de Montevideú em 1930,

pelo arquiteto e urbanista Maurício Cravotto, referência para o planejamento da cidade por décadas, e a aprovação do Plano Diretor em 1956, incorporando muitas das diretrizes lançadas vinte e seis anos antes por Cravotto, sacramentaram as maiores transformações morfológicas. Rompem a homogeneidade da quadra tradicional, ao incorporar a verticalização edilícia nas áreas centrais e novos formatos de parcelamentos, especialmente nas áreas de expansão periférica.

A decadência da economia exportadora uruguaia, a partir da década de 1960, que se acirra nos anos 1990, por conta da estabilidade populacional e do conseqüente envelhecimento da sua população, por um lado, e pelos efeitos da globalização, por outro, engrossam as faixas mais pobres que passam a depender cada vez mais dos serviços públicos. A desaceleração gradual da economia levou a uma crise de emprego no final do século XX, que fez mais de 10% de seus habitantes mais jovens migrarem para outros países, especialmente para a Espanha. Além disso, cerca de 20% da população era constituída de aposentados ou dependentes de algum benefício previdenciário. Esses fatores afetaram o movimento cooperativista, que detém grande participação social e econômica no país.

De acordo com Baravelli (2006, pp. 58-62), havia no Uruguai, em 1999, com uma população total de pouco mais de três milhões de pessoas, 844.928 associados em 1.241 cooperativas, sendo muitos associados a mais de uma cooperativa, como a dos ônibus que circulam por Montevideú, por exemplo. O desemprego e a queda da renda fizeram com que aumentasse o *déficit* quantitativo de moradias no país para cerca de 82 mil unidades, além da necessidade de reforma de um estoque envelhecido, o que equivale a mais de quatro vezes o que as cooperativas de habitação por ajuda mútua conseguiram produzir em quarenta anos.

O agravamento da crise se deu sob o período de ditadura militar, entre 1973 e 1985, quando praticamente cessou a produção de habitação pelo sistema de cooperativas, que só voltou a receber recursos oficiais, via *Banco Hipotecario del Uruguay - BHU*, com o restabelecimento da democracia a partir dos anos 1990, principalmente em Montevideú. A *Federación Uruguaya de Cooperativas de Viviendas por Ayuda Mutua - FUCVAM* é a entidade responsável pela organização das cooperativas¹⁸, que recebem recursos em duas modalidades de financiamento: a modalidade de cooperativas de usuários (propriedade coletiva) e a modalidade cooperativa de proprietários (propriedade individual).

¹⁸ A FUCVAM reunia 340 cooperativas de ajuda mútua existentes em 2006, no país, o que representava cerca de 16 mil famílias filiadas de baixa e média renda.

Embora não apresentem o mesmo desempenho do período relativo a 1968-1975, as cooperativas, mesmo com intervalos alternados de altos e baixos, marcam uma presença constante no período de 1985-2010. Para melhor compreensão do quadro da produção de habitação econômica em Montevidéu, desse período, é necessário conhecer alguns elementos que foram fundamentais nas transformações da organização territorial da cidade. As condições políticas, sociais, culturais e econômicas entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, até o final dos anos de 1960, permitiram ao Uruguai se transformar em uma referência no campo da produção de habitação social, com uma gama de alternativas inovadoras em termos de unidades e conjuntos, e no que se refere à constituição dos tecidos urbanos gerados por eles.

2.2-Habitação Coletiva Econômica e Transformações Morfológicas em Montevidéu

As transformações da cidade de Montevidéu podem ser sintetizadas em três etapas decorrentes de um conjunto de continuidades e rupturas que alteraram sua organização urbana e residencial ao longo do tempo, assim definidas por Benech et al (1983, pp. 9-11): a cidade antiga (1719-1875); a cidade moderna (1875-1945); e a cidade contemporânea (1945-1983)¹⁹.

A homogeneidade da cidade antiga de Montevidéu estava assegurada pelo predomínio quase absoluto de alguns critérios de organização como o traçado regular, a quadra quadrada, a rua de fachada contínua nos limites da testada dos lotes, a limitação de altura, a ocupação total e fechada dos edifícios, o predomínio do lote pequeno e médio na quadra, a coerência associativa da arquitetura "*introvertida*" de pátios abertos e terraços superiores descobertos, assim como a resolução formal simples e uniforme das arquiteturas. (BENECH et al 1983, p. 10). Apesar disso, a qualidade habitacional desse período esteve marcada por fortes contradições exemplificadas no amplo espectro tipológico, desde a casa individual de pequeno e grande tamanho e os edifícios coletivos de habitações de até cinco pavimentos aos numerosos e variados "*conventillos*" implantados geralmente na periferia da cidade nova.

O antigo ordenamento centralizado e introvertido se transformou com a introdução de novas tipologias oriundas das primeiras ideias modernas de reestruturação urbana e de novas tipologias edilícias, gerando uma estrutura radial extensiva. Embasadas no urbanismo monumental neobarroco e na cidade-jardim, permitiu a qualificação de significativos espaços

¹⁹ A data de 1983, como limite para a cidade contemporânea, definida em função do ano da publicação de BENECH et al, está a requerer, supõe-se, alguma atualização, o que não constitui objeto da presente pesquisa e que, portanto, continuaremos a denominar de cidade contemporânea o período em curso.

urbanos, como a Praça Independência e a Praça Liberdade, a construção do novo porto, a proposição de um primeiro anel de circunscrição dos tecidos centrais, hoje constituído pelo Bulevar General Artigas, e o surgimento de novas áreas de expansão voltadas para a costa do Rio da Prata, que atraiu as classes de maior renda, hoje estruturada pela *Rambla Costanera*.

O plano de Montevideú, levantado em 1872 pelo Agrimensor Francisco Surroca, embora guardasse relação com os antigos traçados, marcou o início de uma ruptura fundamental na realidade urbana da cidade. Foi um dos processos renovadores mais extraordinários da sua história urbana, na qual se consolidaram as matrizes básicas da cidade moderna de Montevideú, combinando uma síntese muito particular das antigas tradições urbanas com novos modelos culturais importados pelo país a partir de então. Mesmo seguindo a lógica urbanística do projeto anterior de José Maria Reyes para a cidade nova, propôs uma recomposição global da unidade formal da cidade, ligado à formulação de um primeiro anel perimetral dos tecidos centrais, que constituiu um dos elementos de maior definição a grande escala na cidade até os dias atuais.

Ao longo da década de 1910, ocorre a gradual introdução de uma nova tipologia edilícia - *os edificios coletivos de renda* - uma forma de uso residencial que se constitui em construções de grande altura compostas por apartamentos como unidades de moradia próprias da cidade moderna. Elas contribuíram, conjuntamente com as tipologias do *petit-hotel* e dos *chalets*, para a lenta dissolução distributiva e associativa das tipologias "*introvertidas*"²⁰, dando início a uma ruptura morfológica na organização da quadra, que se verificou nas bordas e fora da área central da cidade. O processo de rompimento morfológico vai se dar, por um lado, pela introdução dessas novas tipologias, muitas das quais resultantes do ideário e das normativas que passam a se orientar pelos pressupostos ideológicos do Movimento Moderno.

No entanto, as contradições presentes no ideário ordenador modernista produzem outras tipologias que respondem às reais possibilidades de renda de grande parte da população migrante, levando à manutenção e proliferação dos *conventillos*²¹, que surgiram na fase *pós-colonial* da cidade antiga, e ao aparecimento de casas precárias na periferia. A cidade

²⁰ O termo foi empregado por Benech et al (1983) para caracterizar o tipo edilício de habitação tradicional introduzido a partir da cidade antiga, em Montevideú.

²¹ *Conventillo*, conforme BARENBOIM & AGUDELO (2010), é a denominação de um tipo de habitação urbana, onde cada quarto é alugado por uma família ou por um grupo de homens. Os serviços (refeitório e banheiros) podem ser comuns para todos os inquilinos. Costumavam apresentar más condições sanitárias, fruto do confinamento. (BARENBOIM e AGUDELO, julio-diciembre 2010, p. 171). Os "*conventillos*" se assemelham aos cortiços encontrados nas grandes cidades brasileiras como São Paulo e Rio de Janeiro (Nota do autor).

moderna, segundo as análises desses autores, é fruto das mudanças na estrutura produtiva por que passou o Uruguai a partir de 1875, com duas etapas distintas: o período liberal (1875-1928) e o período moderno propriamente dito (1928-1945), se caracterizando por ambivalências e contradições, continuidades e rupturas. Esse processo de modernização tem início com o governo liberal de José Batlle y Ordóñez.

No período de expansão liberal, que vai de 1875 a 1928, a evolução da forma urbana da cidade de Montevideu se limitou ao tratamento do traçado, reprodutor da quadra quadrada e da trama em tabuleiro de xadrez, oriundo do período colonial espanhol, por esses autores denominadas de *fase colonial e pós-colonial* da cidade antiga²². As rupturas mais radicais se deram com a incorporação dos antigos caminhos das áreas extramuros, o que gerou um traçado radial, que até então não havia sido incorporado à cidade.

Entre as continuidades se observa, na organização geral da cidade, um conjunto de tradições urbanas e arquitetônicas próprias do período da cidade antiga (colonial e pós-colonial): o traçado em tabuleiro de xadrez como módulo da extensão urbana estreitamente ligado aos novos bairros da cidade; o quarteirão quadrado como marco de implantação da arquitetura urbana; a pequena parcela como unidade de suporte das unidades residenciais individuais e coletivas; a frequente ocupação extensiva das parcelas e as alturas controladas e limitadas das arquiteturas; a praça e a rua (esta essencialmente contínua gerando quadras fechadas) como ordenadoras do espaço público; e as casas "*introvertidas*", exemplificadas na variedade tipológica do modelo "*standard*" como resposta repetitiva à expansão da cidade.

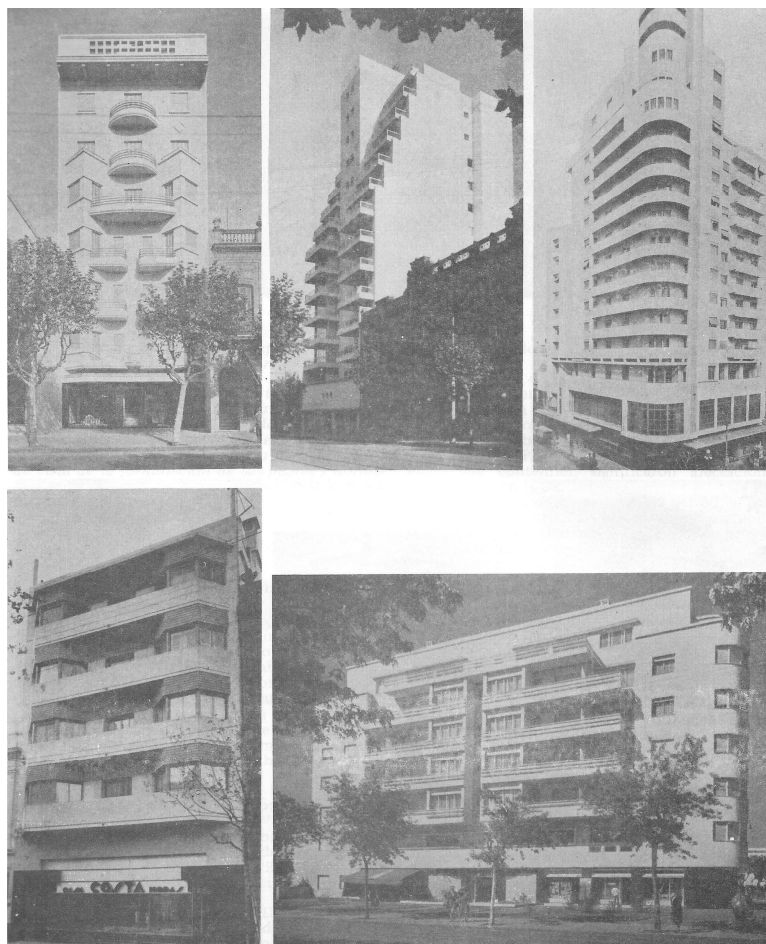
Por outro lado, a modernização do país promoveu rupturas radicais sobre a cidade cujas manifestações mais importantes foram:

- 1) A alteração da antiga relação centro-periferia, por um ordenamento urbano extensivo e aberto, baseado em uma distribuição radio-cêntrica dos tecidos residenciais. As preferências de localização habitacional se tornam mais complexas e diversas em relação ao período da cidade antiga, polarizadas agora desde o ponto de vista ecológico em função das exigências da economia liberal e especulativa dominante à época.

²² O esquema geral de análise da cidade de Montevideu, por BENECH et al se divide em três etapas: a cidade antiga, subdividida em cidade colonial (1719-1830) e cidade pós-colonial (1830-1875); a cidade moderna (1875-1945), subdividida em cidade liberal (1875-1928) e cidade moderna (1928-1945); e a cidade contemporânea, subdividida em cidade do Plano Diretor e da Propriedade Horizontal (1945 - 1968), e cidade do Plano Nacional de Vivienda (1968 até a data de publicação do trabalho, em 1983).

2) O surgimento de dois tipos edifícios, cujo significado urbano e residencial se constitui em uma das modificações qualitativas e quantitativas mais importantes em toda a história da cidade: a) as moradias de planta "extrovertida"²³, que alteraram não só o conceito de casa "introvertida" da cidade antiga, mas promoveram uma ruptura morfológica radical na organização da quadra e, por conseguinte, nas formas de vida residenciais; b) os edifícios coletivos em altura, levantados de forma limitada a partir de 1910. Estas tipologias impulsionaram um novo conceito urbano e, sobretudo, afirmaram o apartamento em altura como uma forma residencial própria da cidade moderna (Fig. nº.11).

Figura nº. 11 - Montevideu - Edifícios de Renda em Altura



Fonte: SPRECHMANN et al, 1986, p. 31

A partir da vigência da *Ley de Higiene de la Vivienda* de 1928 ocorre o

²³ O termo foi empregado por Benech et al (1983) para caracterizar o tipo edifício de habitação introduzido a partir da cidade moderna, em Montevideu.

desaparecimento radical da arquitetura "*introvertida*", substituída pela arquitetura "*extrovertida*", rompendo com mais de cento e cinquenta anos de tradição tipológica ao substituí-la por outra forma que já vinha se manifestando em casas de quinta, na região do Prado, e nas novas casas da classe média e alta que começam a surgir também no Prado, em Pocitos e em Carrasco.

As novas exigências normativas de conforto térmico, ventilação, e de luz direta atingem objetivamente a casa "*standard*" com clarabóia, síntese da casa "*introvertida*" da cidade antiga, substituindo-a pela casa "*extrovertida*" eclética e racionalista moderna, seja sob a forma de "*chalets*", "*countries*", ou na forma de "*petit hotel*", que vão cair no gosto das classes mais abastadas de Montevideu. (SPRECHMANN et al, 1986, p. 26).

Por outro lado, a exigência de banheiro e cozinhas individualizadas por moradia, presentes na referida lei, promoveu o desaparecimento do *conventillo* substituindo-o pela construção da habitação como unidade completa e, indiretamente, provocando a substituição do *conventillo* pela casa de aluguel, o que resultou na "*tugurización*" da cidade antiga e o surgimento dos abrigos precários, semelhantes às favelas brasileiras, nas periferias da cidade.

3) A realização de uma série de operações arquitetônicas e urbanas diversas, geralmente críticas da cidade antiga, que significaram uma hierarquização de sua qualidade urbana e residencial podem ser assim resumidas: a) construção dos grandes parques urbanos; b) redimensionamento da malha viária através da construção de diagonais e avenidas; c) a realização das "*ramblas*" perimetrais; d) a implantação de vários conjunto habitacionais de médio e grande tamanho, construídos ainda dentro das leis arquitetônicas da cidade antiga.

O grande período de construção do espaço público de Montevideu se encerra por volta de 1945. Ainda que contraditório em muitos aspectos, o período dotou a cidade de suas hierarquias fundamentais de articulação urbana. A hierarquização da estrutura urbana se manifesta principalmente com a construção progressiva da *Rambla Sur*, entre 1900 e 1935, a reserva e posterior traçado de parques, entre 1800 e 1930, e a abertura e expansão de avenidas como Agraciada e Brasil.

A construção progressiva da *Rambla* consolida a transformação mais importante ao nível da estrutura territorial urbana: o desequilíbrio nas tendências radiais de crescimento em função da abertura da cidade para a faixa costeira, que se tornava a localização residencial preferencial dos setores de renda média e alta, com a consequente decadência dos bairros do

Prado e de Capurro até meados da década de 1940. A nova acessibilidade, proporcionada pela implantação da *Rambla*, e a consequente valorização do solo definiram o futuro desenvolvimento da edificação em propriedade horizontal na área costeira da cidade.

O traçado de parques, em suas origens, ocorreu fora da área central e sua implantação também esteve associada com as áreas mais privilegiadas da cidade. Os 358 ha de parque dentro da cidade em 1935, com o *Parque de los Aliados*, o *Parque Rodó* e o *Golf*, entre outros, constituíram propostas exemplares por suas dimensões, qualidade arquitetônica e paisagística, segundo Benech et al (1983, pp. 23-26).

Ao final da década de 1930, a cidade de Montevideu se encontra em um dos processos de maior renovação urbana de sua história, que consolida as bases da cidade moderna, pela combinação dos novos modelos culturais transplantados ao país com as tradições herdadas da cidade antiga, tornando mais complexa e variada a produção e oferta de tipologias de habitação, sem no entanto gerar traumatismos e rupturas significativas numa primeira fase. As contradições das mudanças sociais e culturais ocasionadas pelas políticas de desenvolvimento econômico postas em prática, entretanto, começaram a ser percebidas e evidenciadas na segunda fase de consolidação da cidade moderna, quando se recorrem aos planos reguladores como estratégia global de intervenção sobre a cidade e, posteriormente, aos programas urbanos orientados para as políticas setoriais de habitação e do sistema viário.

A etapa denominada de cidade contemporânea, por sua vez, se desdobra em duas fases. A primeira fase corresponde ao período de 1945 a 1968, e abarca as intenções de controlar o crescimento horizontal da cidade, através do *Plan Director*, da *Ley de Centros Poblados* e das *Leys de Amanzamientos*.

Combinadas com a promoção vertical por meio da *Ley de Propiedad Horizontal*, a legislação produziu duas rupturas fundamentais que alteraram a estrutura moderna da cidade de Montevideu, seja pela mudança nos critérios de crescimento urbano - de transformação do estoque construído, e de preenchimento dos vazios da área urbanizada, por um lado e, descontínuo e extensivo, nas periferias fora dos limites departamentais, por outro - e pela adoção de dois tipos edilícios novos na política de transformação urbana: o edifício em altura no lote e o grande conjunto habitacional.

A segunda fase da cidade contemporânea é de fundamental importância para a compreensão da variedade tipológica que se vai produzir a partir da aprovação e implementação da *Ley Nacional de Vivienda*, com a participação das cooperativas, muitas vezes organizadas em grupos, como o das chamadas "*mesas*" inter-cooperativas.

A situação da produção de habitação coletiva econômica no Uruguai se distingue da situação brasileira em muitos aspectos normativos, técnicos e operacionais, com o envolvimento dos grupos sociais organizados em sistemas de cooperativas, disseminados por todo o país. As cooperativas tiveram origem nos anos de 1960 e ganharam força a partir da aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*²⁴, em 1968, o que proporcionou uma significativa produção por esse sistema durante o período de 1968-1975, com aporte financeiro do *BHU* e apoio técnico dos *Institutos de Assistência Técnica - IAT*, que congregam profissionais de diversas áreas para dar suporte aos cooperados, como assistentes sociais, advogados, engenheiros e arquitetos.

Embora o Uruguai tenha sido um dos primeiros países latino-americanos a se urbanizar, a questão da habitação como problema social aparece de forma objetiva com a formulação da *Ley*. O levantamento detalhado da situação habitacional no país, por uma equipe técnica qualificada constituída no âmbito da *CIDE*, criada como um organismo interministerial do governo uruguaio e que funcionou de 1960 até 1967, foi a base da planificação integral de uma política de moradia sustentável e coerente, capaz de absorver no longo prazo as carências principais em matéria habitacional, sobretudo nos setores de menores rendas. Neste contexto, destacam o impulso dado ao já incipiente cooperativismo de habitação, em especial ao de Ajuda Mútua, e as políticas de subsídios dirigidos aos setores marginalizados do mercado imobiliário. (BENECH et al, 1983, p. 109).

No período de 1968-1983, se verificou o esforço mais sistemático promovido pelo Estado, em matéria de produção de habitação, embora se observem contradições entre os fundamentos ideológicos advindos das ciências sociais e da planificação e a inexistência de uma definição arquitetônica precisa, o que resultou em uma produção que se sucedeu de acordo com as oscilações de implementação das políticas de habitação, que se sujeitavam ao desenvolvimento geral da orientação nacional em matéria econômica e social.

Essas contradições emergem das teorias de planificação econômica sustentadas pela *Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL*, órgão das Nações Unidas, e pela *Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico - CIDE*²⁵ e as correntes de pensamento sócio-cristão - fundamento do cooperativismo - com as tendências mais recentes de condução

²⁴ A *Ley Nacional de Vivienda* foi aprovada em 17 de dezembro de 1968. (PESSINA, 2008, p. 31).

²⁵ A *CIDE* foi um organismo público interministerial do governo do Uruguai que funcionou de 1960 a 1967, com diversos grupos interdisciplinares de trabalho.

econômica neoliberal do país. Mesmo assim, Benech et al (1983, pp. 108-141) afirmam que as elaborações mais significativas da cidade, em termos qualitativos, se produziram durante a segunda fase da cidade contemporânea.

Se até 1945, as grandes transformações que iniciaram o processo da cidade contemporânea se implementaram dentro do contexto de uma ideologia arquitetônica e urbana precisa - a do Movimento Moderno - após 1968, com a *Ley Nacional de Vivienda*, os fundamentos ideológicos partem da perspectiva político-social de ativação do ramo da construção civil de um país em crise, em que a *Ley* passa a ser um instrumento de desenvolvimento a nível nacional, sobre ampla base de correntes advindas das ciências sociais e mínimos aportes de raízes arquitetônicas ou urbanas.

Os princípios da *Ley Nacional de Vivienda* que tiveram impacto direto sobre a produção habitacional do período são destacados por Benech et al (1983):

La preocupación social de la Ley de Vivienda en su formulación original se expresa en principios tales como que 'toda familia, cualesquiera sean sus recursos económicos, debe poder acceder a una vivienda adecuada, que cumpla con el mínimo habitacional definido por la Ley' avalado por la responsabilidad del Estado para crear las condiciones para que ese derecho se haga efectivo'.

Un segundo principio define una política planificada, integrada a los planes de desarrollo del país, 'que dé preferente atención a los grupos de escasos recursos, pero que abarque el conjunto del problema, en cuya solución están obligados a cooperar todos los organismos de derecho público que de algún modo esten vinculados al tema'. (BENECH et al, 1983, p. 109).

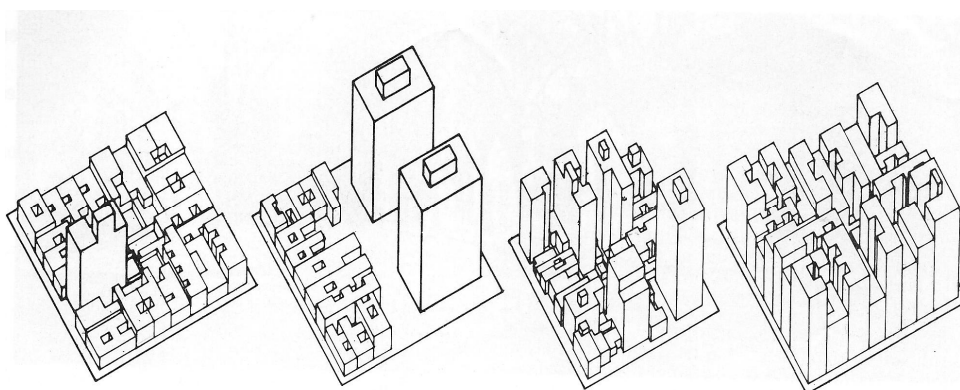
O objetivo determinante da Lei foi colocar a questão habitacional no centro da problemática social, fundamentada no conhecimento sistemático da sua realidade. Este levantamento profundo da situação habitacional do país foi a base da planificação integral de uma política de moradia sustentável e coerente, capaz de absorver, no longo prazo, as principais carências em matéria de habitação, em especial das faixas de menor renda, o que deu considerável impulso às cooperativas de habitação, com destaque para as cooperativas de ajuda mútua, e às políticas de subsídio dirigidas aos setores marginalizados da população uruguaia.

Quanto às normas urbanísticas, observa-se muito mais um processo de continuidade do que de ruptura com o período da primeira fase da cidade contemporânea, pois a estruturação da mesma se mantém em torno do Plano Diretor de Montevideú, que sofreu

apenas modificações parciais, da *Ley de Propiedad Horizontal* e da *Ley de Centros Poblados*. Toda essa normativa persiste sem alterar as tendências de crescimento já anunciadas na fase anterior.

Porém, a manutenção das normas gerais de regulação territorial e, particularmente, o congelamento do perímetro urbano, dentro do departamento de Montevidéu, gerou duas transformações importantes sobre o tecido urbano. Por um lado, acirrou a transformação arquitetônica das quadras por adensamento em altura ao longo da faixa costeira, e por preenchimento dos vazios do tecido urbano das áreas intermédias e periféricas (Fig. nº. 12), dentro dos limites do departamento com moradias autoconstruídas de plano econômico e conjuntos habitacionais de médio ou grande porte, impulsionados pelo *Plano Nacional de Vivienda - PNV*, que constituíram um segundo anel interior na zona intermédia, entre a zona central e a periferia. Por outro, expandiu as periferias para fora dos limites departamentais para leste, de forma contínua, penetrando o departamento de Canelones e transformando seu antigo caráter de assentamento de veraneio em propriedades permanentes.

Figura nº. 12 - Montevidéu - Morfologias típicas das áreas centrais e intermediárias



Fonte:, SPRECHMANN et al 1986, p. 48.

As transformações qualitativas mais importantes, do ponto de vista dos aspectos morfológicos e tipológicos, derivaram basicamente das possibilidades de inserção das tipologias edilícias coletivas constituídas pelo conjunto habitacional e pelo edifício de grande altura (Fig. nº. 13), na parcela da quadra tradicional, já que as tipologias da periferia se constroem na forma de unidades individuais, à margem das regras do Plano Diretor.

No período de 1968 a 1983-85 se verifica uma variedade de soluções tipológicas, muitas ainda com forte influência dos CIAMs, com base tipológica assentada no bloco linear

isolado de grande altura, e outras que procuram superar os aspectos negativos ou negligentes que levaram à banalização dos preceitos modernistas: o uso do bloco articulado estruturado a partir de seu sistema de circulação, tentando responder como alternativa de configuração morfológica ausente na implantação de blocos isolados, ou o emprego de fitas de um ou dois pavimentos, construídas em geral por cooperativas de ajuda mútua, que segundo Sprechmann et al (1986, pp. 44-48), retoma as melhores tradições do tema da unidade individual de "*planta extrovertida*" entre divisas, aplicando-as na construção de seus conjuntos habitacionais.

Figura nº. 13 - Variantes tipológicas de edifícios em altura nos tecidos da cidade



Fonte: SPRECHMANN et al, 1986, p. 49.

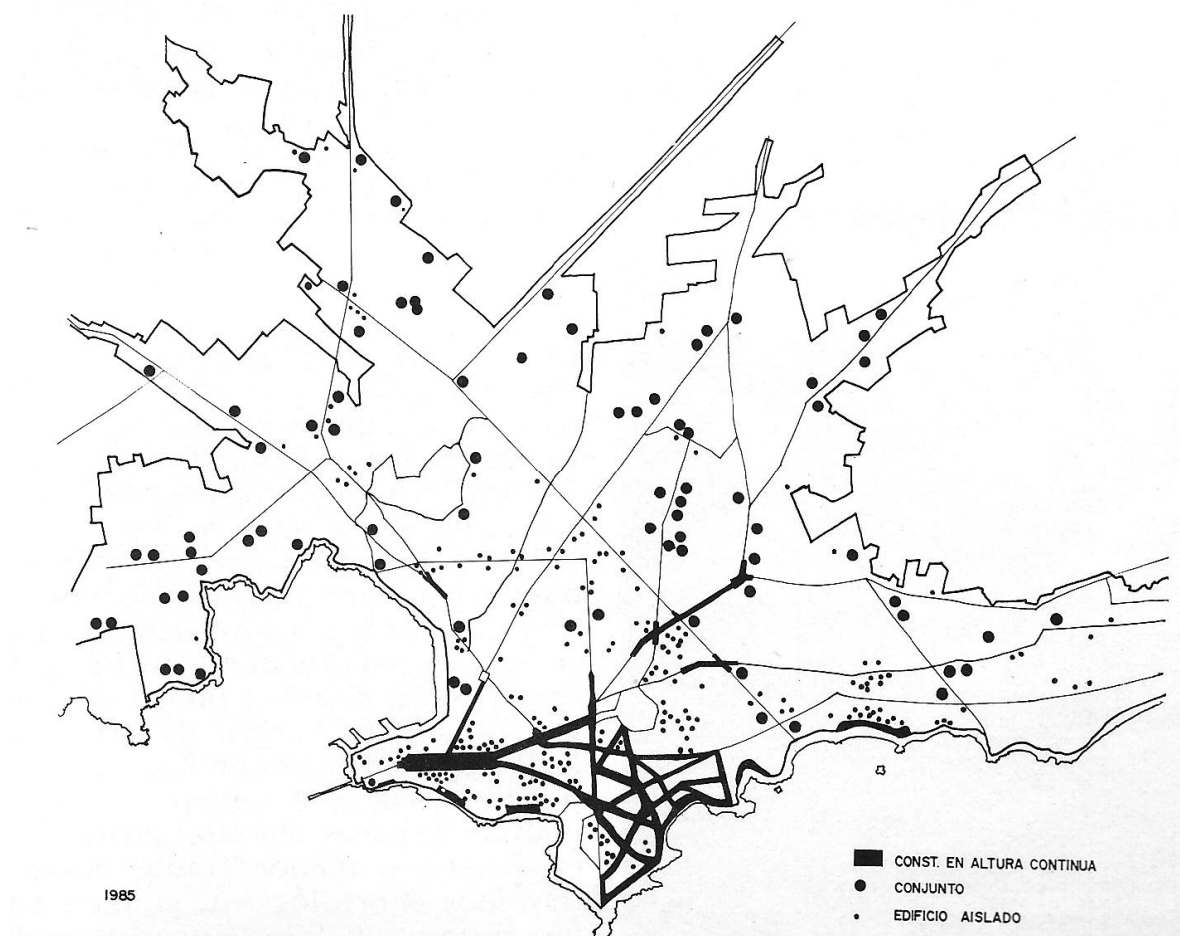
Sob o ponto de vista territorial, a implantação do conjunto habitacional correspondeu a duas tendências fundamentais: a) o fortalecimento do anel periférico nos limites do perímetro departamental; b) a criação de um segundo anel interior de conjuntos residenciais de importância, localizados nas áreas intermediárias, entre o centro e a periferia da cidade.

Essas tendências de implantação foram acompanhadas de mudanças no porte dos conjuntos, em termos de densidade, surgindo os "*super conjuntos*", comportando de 500 até 3.000 unidades habitacionais. Sua promoção não se restringe apenas ao âmbito estatal, se estende também aos promotores privados e cooperativas, ampliando o espectro social da demanda até a classe média, que não dispunha mais de condições de adquirir uma casa individual financiada com recursos próprios. Nesse sentido, o conjunto habitacional, pelo seu porte e densidade, tornou-se viável em toda a área urbana e suburbana, absorvendo com relativa facilidade os custos da terra.

O exemplo mais significativo das tendências para consagração dessa tipologia é anunciado pelo concurso para o *Conjunto Habitacional "Piloto 70"*, convocado pela

Dirección Nacional de Vivienda - DINAVI, no final dos anos 1960, e que se concretizam cerca de dez anos depois com os concursos-licitação dos super-conjuntos de alta densidade de *Euskal Erría*, *América* e *Boiso Lanza*. Os resultados desses concursos evidenciam a ideologia dominante nos organismos envolvidos com a produção de habitação no país, já que no corpo de jurados havia representantes do *BHU*, da *IMM*, da *INVE*, da Faculdade de Arquitetura e da própria Sociedade de Arquitetos do Uruguai.

Figura nº. 14 - Montevideú - Localização de Edifícios em Altura Contínua, Isolados e Conjuntos- 1985



Fonte: SPRECHMANN et al, 1986, p. 45

Por outro lado, se verificam, no mesmo período, em outros projetos premiados, propostas críticas ao modelo dos CIAMs. Desenvolveram-se alternativas influenciadas principalmente pelas ideias do *Team X*, muitas delas absorvidas pelos programas cooperativos, ainda que sem chegar a constituir legado normativo, limitadas a uma reformulação crítica da realidade, apenas em termos de projeto. Ao mesmo tempo que

questionavam as tipologias dominantes, as novas ideias tentam produzir uma articulação positiva com a cidade, mesmo que a visão seja de mudança e não de permanência, considerando a mesma como uma trama em que ocorrem mudanças de usos e de atividades, de densidades e de fluxos sobre morfologias concretas preexistentes. Sua inserções no tecido urbano se caracterizam muito mais pelo apoio funcional da estrutura urbana que pela configuração específica de suas arquiteturas, o que levou à geração de formas de articulação geralmente alheias à cidade tradicional.

Para melhor compreensão das formas de articulação e das distintas tipologias que se produziram na segunda fase da cidade contemporânea, Benech et al (1983) classificam e descrevem as principais características de cada uma delas dando destaque para as soluções *duplex* em fita, a partir da comparação de alguns exemplos paradigmáticos que se encontram implantados sobre o tecido da cidade de Montevideú:

1) Os *novos blocos em altura*, implantados em áreas de remodelação urbana, como o *Conjunto Rondeau*; de preenchimento de vazio urbano, como o *Conjunto Posadas*; ou de extensão, como o *Conjunto Millán*, que seguem o modelo básico preconizado a partir dos CIAMs, adotados como referência para a solução da produção habitacional de massa, superando o gabarito de 4 pavimentos da primeira fase da cidade contemporânea, com o surgimento de corredor central duplamente carregado de unidades de habitação, o que resulta em uma só orientação (normalmente leste-oeste) para cada unidade, caso dos Conjuntos de promoção pública, *Eskal Erría e Barrio Sur*, e os de promoção privada, *Parque Posadas e Malvín Alto*. Em todos, prevalecem soluções arquitetônicas independentes do contexto morfológico preexistente.

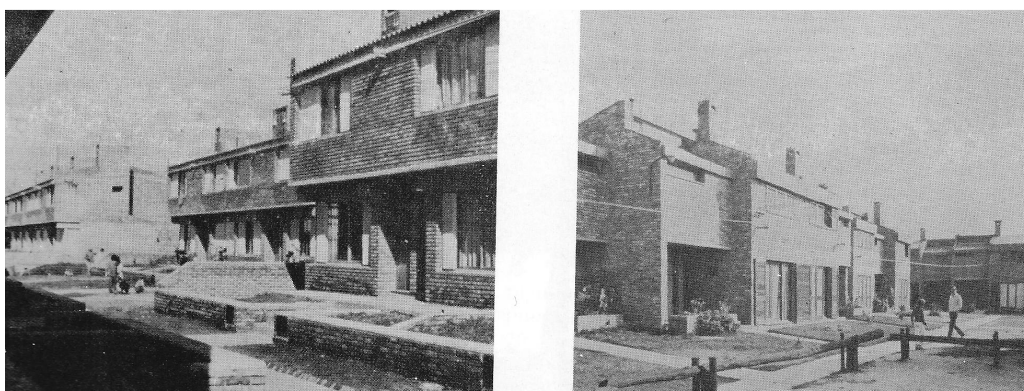
2) O *bloco articulado*, que surge como alternativa de conformação ao bloco isolado, estruturados a partir de um núcleo de circulação, procurando resolver os problemas morfológicos que aqueles geram. A articulação desses blocos se apresentam de duas maneiras: o *bloco articulado por núcleo de circulação vertical* e o *bloco articulado por circulação horizontal*. Ambas derivam das propostas brutalistas dos anos 1960 e 70.

O *bloco articulado por núcleo de circulação vertical*, em módulos repetitivos, se estrutura sobre a caixa de escada e de elevadores ou da divisa entre unidades, que se implantam geralmente de forma independente da estrutura cadastral e cuja qualidade residencial depende das alturas adotadas e de sua proposta urbana. O Conjunto UCOVI e o Complexo Bulevar Arigas são exemplares dessa tipologia.

O *bloco articulado por circulação horizontal* se estrutura sobre uma espécie de rua corredor elevada, adotado em soluções de altura e densidade mediana, mas que necessitam complexas respostas particulares para se evitar o conflito da circulação elevada, como espaço público, com a unidade residencial, como espaço privado, como no caso do Conjunto "José Pedro Varela", do Conjunto CUTCSA I e do Conjunto AFAF 3.

3) As *unidades agrupadas em fita*, de um ou dois pavimentos, que foram mais empregadas nos conjuntos realizados por cooperativas de ajuda mútua, e desde o ponto de vista residencial trabalham a moradia individual em agrupamentos de unidades geminadas (Fig. nº. 15).

Figura nº. 15 - Conjuntos Habitacionais de Cooperativas de Ajuda Mútua - CCU



Fonte: SPRECHMANN et al 1986, p. 48

As soluções com unidades do tipo *duplex*, em particular, permitiram construir em maior quantidade, otimizando os recursos disponíveis sem comprometimento da qualidade residencial, com testada reduzida (entre 5,00 e 7,00 metros), o que possibilitou maior rendimento frente outras sobre igual dimensão da parcela. Além disso, as soluções *duplex* estabelecem clara relação entre frente e fundos, ou entre espaço semi-público e privado, relação de todas as unidades com o nível do solo e atingem média e alta densidade com baixa altura; ainda permitem certa flexibilidade, na medida que possibilitam transformações individuais futuras do espaço definidas em âmbito coletivo, sendo uma alternativa adequada como arquitetura habitacional de áreas periféricas e apropriadas para formas participativas de construção, por empregar sistemas construtivos simples e racionalizados. Soluções dessa tipologia foram empregadas no caso da *Mesas* inter-cooperativas, assessoradas pelo *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU*.

Dessa maneira, a proposta urbana decorrente das três alternativas foi determinada a partir da definição projetual de alguns "protótipos" tipológicos e morfológicos básicos,

capazes de responder a distintas situações urbanas. Convertem-se, em grande medida, em propostas *a priori*, com grande capacidade de adaptação a diferentes situações de contexto, seja nos tecidos compostos pelo traçado de quadras em tabuleiro de xadrez (tradicional de Montevideu), seja nas extensões de tecido para além dos traçados preexistentes.

A riqueza dessa produção não esteve associada apenas às iniciativas do sistema cooperativo, mas também do setor privado. Schelotto (2008, pp. 7-8) cita como caso paradigmático, entre as novas alternativas que surgem pela promoção privada com financiamento público, o *Complejo "Parque Posadas"*, construído em Montevideu, a partir de 1969 e inaugurado em 25 de agosto de 1975²⁶.

Embora tenha ocorrido um hiato no avanço das questões de produção da habitação e da cidade, durante os doze anos de ditadura militar, não há como abordar o período recente sem que se aponte, mesmo que de maneira breve, os principais referenciais que se construíram entre o final dos anos 1960 e meados dos anos de 1970, remetendo-os, inclusive, às influências externas, as quais serviram de inspiração aos arquitetos uruguaios para que pudessem elaborar suas contribuições, imprimindo sobre aquelas influências a necessária interpretação, em função das tradições construtivas e das condições culturais e econômicas locais.

Schelotto (2008, pp. 7-15) avalia os impactos do período de ditadura militar, cujos reflexos mais agudos se dão no início da década de 1980, assinalando os principais equívocos que resultaram em expansão do solo urbano pelo incremento das periferias com baixa qualidade arquitetônica e urbana, e alto custo social e ambiental. Ao final da década, se verifica a retomada do processo de redemocratização política do país, com um esforço intelectual e técnico de busca de alternativas, e intenso debate de ideias para recuperar a qualidade e urbanidade nas ações públicas de produção de habitação, questões de tipologia de unidades e de tipologias de tecidos urbanos.

Por último, Schelotto (2008) assinala o período atual, que se inicia nos anos de 1990, tendo como princípio uma radical reorientação das políticas públicas com repercussão sobre a qualidade da produção habitacional. Com base em uma produção tipológica única para atendimento em massa, predominando a produção de *Núcleos Básicos Evolutivos - NBE*, sem se avaliar a adequação da mesma à renda e à composição familiar, e com uma ausência total de considerações sobre o contexto urbano. Paradoxalmente, segundo o autor, se cria o

²⁶ Fonte: www.parqueposadas.uy, acessado em 23/10/2016.

*Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente- MVOTMA*²⁷ e se instala a *Dirección Nacional de Vivienda - DINAVI*, em um contexto político e ideológico fortemente contrário a uma visão integrada do papel do Estado na gestão da habitação, cidade e política social.

Paralelamente, nesse mesmo período, se verificam experiências positivas no contexto da municipalidade da cidade de Montevidéu, envolvendo tanto a iniciativa privada quanto a gradual retomada de atuação pelas cooperativas, agora em escala mais reduzida e com novo enfoque - reciclagem e recuperação de edifícios abandonados no centro histórico.

2.3-Política e Produção de Habitação Coletiva Econômica no Uruguai

Até fins do século XIX, como ocorria nos países latino-americanos de modo geral, a propriedade das construções e de habitações existentes nas cidades uruguaias eram privilégios da classe dominante do país. Poucas famílias tradicionais, oriundas das oligarquias de base agrária e pecuarista, eram detentoras das terras, dos sistemas de produção e controladoras do poder político.

Com a implantação das primeiras indústrias, ligadas à produção e exportação de carne e seus derivados, geraram-se numerosos postos de trabalho que atraíram operários vindos do meio rural e do exterior. A capital do país concentrou quase que a totalidade da base industrial para atender ao sistema do mercado internacional, especialmente dos países europeus, gerando a partir de 1870, as primeiras soluções habitacionais, representadas pelos *conventillos* e pelas casas de aluguel. Até 1927, era comum o estabelecimento de um contrato comercial, cujo valor se definia pela lei da oferta e da procura, sem qualquer intervenção do Estado ou de regulamentações legais de proteção, que mediassem as relações entre proprietários e inquilinos (BARENBOIM e AGUDELO 2010, pp. 168-181). O marco da regulamentação estatal sobre habitação social surgiu com a aprovação da *Ley de Conventillos*, de 1878, cujo objetivo era de melhoria das condições de higiene e de construção desse tipo de moradia de locação.

A partir de 1912, o *Banco Hipotecario del Uruguay - BHU*, passou a assumir os financiamentos habitacionais por meio da *Ley 4.005*. Barenboim e Agudelo (2010, p. 172) observam que o início de uma atuação mais efetiva do Estado uruguaio ocorreu a partir da

²⁷ O governo criou, em 8 de junho de 1990, pela lei nº. 16.112/90, o *Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MVOTMA* para assumir a formulação, execução, supervisão e avaliação dos planos de habitação e a instrumentação da política nacional na matéria.

aprovação da *Ley de Derecho a la Vivienda*, em 1921, que outorgou a trabalhadores, funcionários públicos e militares, filiados às caixas de aposentadoria com mais de 10 anos de contribuições, o direito a empréstimo para construir sua moradia. Esse direito foi corroborado pela Constituição de 1934, pela qual se reconheceu o direito a uma habitação digna como condição de cidadania da população uruguaia.

Em 1936, se aprova uma nova lei que autoriza o *BHU* a outorgar empréstimos a empresas construtoras para edificar núcleos de moradias aos trabalhadores, por meio de um sistema de créditos amortizáveis em cotas mensais por um prazo de dez anos. Importante destacar que a década de 1930 marcou uma mudança ideológica de ação do Estado frente à questão da moradia nos países latino-americanos, passando o poder público a encarar a tarefa de prover a população trabalhadora de uma habitação mínima, baseada na propriedade privada, a partir de uma estrutura institucional de financiamento e de produção de habitação.

No Uruguai, para atingir esse propósito, é criado, em 1937, o *Instituto Nacional de Viviendas Económicas - INVE*, subordinado ao *Ministerio de Obras Públicas*. O *INVE* foi criado para responder à demanda por habitação econômica do país de forma global e abrangente, incluindo-se a instalação de infraestrutura e de serviços públicos essenciais em cada núcleo, na forma de venda ou de arrendamento, para servidores do Estado ou de trabalhadores dos diversos ramos da economia, particulares, aposentados e pensionistas. O papel ambiciosamente amplo e democrático do Instituto não durou mais que cinco anos, desarticulando-se pela ineficiência burocrática da administração pública para gerir diretamente a ação de financiar e construir. Sem contar que aqueles setores mais dependentes de subsídios, ou seja, as camadas mais pobres da população, acabaram por ficar fora do sistema. O resultado concreto foi que as ações do Estado se deram com maior intensidade na capital, Montevideu, sendo muito menor no restante do país. (BARENBOIM e AGUDELO 2010, p. 173).

Em decorrência desses fatores, até a aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*, se observa, no Uruguai, um crescimento gradual da autoconstrução. Ela ocorre de maneira peculiar e distinta do restante dos países latino-americanos, inclusive do Brasil, em função da prosperidade econômica, que se manteve crescente entre 1920 e o início da década de 1960, do reduzido crescimento demográfico, de levadas de imigrantes espanhóis e italianos com bom domínio das técnicas tradicionais de construção e de uma legislação nacional que possibilitou financiar habitação para as camadas de renda média e dos trabalhadores assalariados, embora a maioria destes recorreu à autoconstrução. Porém, a situação da economia uruguaia sofre

declínio crescente, após o término da Segunda Grande Guerra e, sobretudo, após o fim do conflito da Guerra da Coreia.

A crise econômica que ocorreu no país, a partir de meados da década de 1960, atingiu fortemente toda a cadeia da construção, e especialmente a legião de autoconstrutores formada nas décadas anteriores. A alternativa para superação das dificuldades de gerenciar os esforços, antes individuais, e os poucos recursos disponibilizados por programas de créditos oficiais, foi a organização desses autoconstrutores em cooperativas de ajuda mútua. Estas resultam de um processo de assimilação coletiva da experiência da autoconstrução, por um lado, e das organizações populares, especialmente dos sindicatos de trabalhadores, por outro. (INTENDÊNCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 1999, pp. 25-27).

As três primeiras experiências concretas se dão antes da aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*, por meio do *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU* que, em 1966, promove a elaboração e execução de três projetos pilotos, no interior do país, organizando cooperativas de três grupos de trabalhadores para satisfação de suas necessidades de habitação - em Salto, Fray Bentos e Isla Mala. Foram noventa e cinco famílias que se associaram a *Cooperativas de Consumo*, pois ainda não existia a modalidade de *Cooperativa de Vivienda*, que foi criada somente com a aprovação da Lei de 1968. Em outubro de 1968, se inicia a construção das vinte e oito casas da Cooperativa de Ajuda Mútua "*Veinticinco de Mayo*", em Isla Mala e, em 17 de dezembro de 1968, a Lei Nº. 13.728, *Ley Nacional de Vivienda*, é aprovada. Em 25 de maio de 1970, a obra de Isla Mala é inaugurada e se funda a *Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua - FUCVAM*.

O encadeamento desses eventos, segundo Pessina (2008, p. 31), propiciou o rápido crescimento do sistema de cooperativas de habitação, no país, amparado, a partir de então, pela *Ley Nacional de Viviendas*. A Lei é considerada por Pessina um instrumento importante de avanço na estruturação da política habitacional do Uruguai, por unificar as decisões de política habitacional, os mecanismos de financiamento, regulamentar o funcionamento das cooperativas e a criação do *Fondo Nacional de Vivienda*.

A Lei criou o marco legal fundamental para o país, assegurando o direito universal de toda a população uruguaia a uma habitação que atendesse às necessidades de cada família. A regulamentação estabeleceu que a execução da política habitacional se daria de forma programática em planos quinquenais de habitação, coincidindo com cada período de governo e integrados aos planos de desenvolvimento econômico do país. (BARENBOIM e AGUDELO, 2010, p. 174).

O auge da produção de habitação pelo sistema de cooperativas acontece entre 1968 e 1975, ano em que, de cada dois empréstimos solicitados ao *BHU*, um era proveniente do sistema cooperativo. Para operacionalizar as políticas e os planos quinquenais, o governo uruguaio criou uma estrutura institucional de coordenação, aprovação e liberação dos financiamentos públicos e de execução da produção habitacional a nível nacional. Esta estrutura foi composta pela *Dirección Nacional de Vivienda - DINAVI*, órgão responsável pela coordenação das políticas de habitação, de acordo com os planos estabelecidos para cada lustro, o *Banco Hipotecário del Uruguay - BHU*, responsável pela avaliação técnico-financeira dos projetos e liberação dos recursos, com base no *Fondo Nacional de Vivienda - FNV*²⁸, criado para sustentação econômica e financeira do sistema público de habitação, e no *Instituto Nacional de Vivienda Económica - INVE*, órgão central da produção de moradia, revigorado pelo objetivo da Lei de unificar os vários órgãos responsáveis pelas decisões do sistema público, antes dispersos.

A nova regulamentação determinou e especificou os benefícios que a Lei buscava contemplar, definindo as condições e os tipos de habitação, classificadas segundo sua localização, - se em meio urbano ou rural -, segundo o uso e a área mínima habitável por pessoa. A Lei fixou também as dimensões mínimas e máximas de construção, os créditos correspondentes e suas condições, as modalidades de empréstimo de acordo com os usuários e destino, determinando que todos os financiamentos, contraídos com ou sem poupança prévia, para compra ou construção de moradia, deveriam ser devolvidos integralmente ao sistema, em valor monetário atualizado, limitando-se as parcelas mensais de cada empréstimo ao valor máximo de 20% da renda familiar do proponente (BARENBOIM e AGUDELO (2010, p. 175). A *Ley Nacional de Vivienda* estabeleceu quatro categorias de moradia e um mínimo habitacional, a partir de duas variáveis: *Área Habitável e Valor de Taxação*. A Lei definiu *área habitável*, no art. 19, como:

"área habitável de uma moradia, a superfície horizontal ocupada por dormitórios, banheiros, ambientes fechados destinados a cozinha, jantar, estar, circulação, recepção ou tarefas domiciliares, closets, armários e despensas ou outros lugares interiores de depósitos e a

²⁸ O *Fondo Nacional de Vivienda - FNV* se assemelha ao nosso Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS e é composto principalmente pela apropriação de parte da massa salarial do país através de um *Impuesto a las Retribuciones Personales - IRP*. O *Banco Hipotecário del Uruguay - BHU*, à semelhança do nosso BNH, foi a instituição financeira operadora do fundo.

espessura das paredes que os dividem ou envolvam, até sua face exterior". (INTENDÊNCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008, p. 76, traduzido pelo autor).

A segunda variável, denominada *Valor de Taxação*, corresponde ao montante do *Valor de Construção*, acrescido de um complemento arbitrado em até 15% do valor de construção, que deveria absorver os custos do valor do terreno e de obras complementares de urbanização interna, de acordo com a definição dada pelos artigos 23 e 24 da Lei. Conforme o art. 23, o *Valor de Construção* é definido como "*o custo normal resultante para o proprietário das obras até a liberação do habite-se, incluindo-se itens como honorários técnicos, lucro da empresa construtora, ligações e impostos ou taxas de trâmites burocráticos*". Portanto, o *Valor de Taxação* corresponde ao *Valor de Construção* somado aos valores arbitrados para absorver custos do terreno e de urbanização interna do prédio ou do conjunto edificado (INTENDÊNCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008, p. 72, traduzido pelo autor). A Tabela nº. 04 apresenta as áreas habitáveis máximas para as quatro categorias definidas pela Lei.

Tabela nº. 04 - **Categorias de Habitação de acordo com a Ley Nacional de Viviendas (Lei Nº. 13.728/1968)**

Categoria I - Econômica: Habitação de Interesse Social		
Número de dormitórios	Área habitável máxima (m ²)	Modalidade
01	40,00	Cooperativa de Poupança e Empréstimo
02	55,00	
03	70,00	
04	85,00	Cooperativa de Ajuda Mútua
Categoria II - Média: Habitação de Interesse Social		
Número de dormitórios	Área habitável máxima (m ²)	Modalidade
01	50,00	Cooperativa de Ajuda Mútua
02	69,00	
03	88,00	
04	107,00	
Categoria III - Confortável		
Número de dormitórios	Área habitável máxima (m ²)	Modalidade
01	65,00	Sem modalidade operativa por cooperativas
02	90,00	
03	115,00	
04	140,00	
Categoria IV - Suntuosa		
Número de dormitórios	Área habitável máxima (m ²)	Modalidade
01	> 65,00	Sem modalidade operativa por cooperativas
02	> 90,00	
03	> 115,00	
04	> 140,00	

Fonte: INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, pp. 76-77. Traduzido e adaptado pelo autor.

A aplicação dessa sistemática de classificação das unidades perdurou até o ano de 1973, quando ocorre o golpe de Estado no Uruguai, e se adota o neoliberalismo econômico no ano seguinte. Entre 1973 e 1979, se produziram impactos negativos sobre o sistema cooperativista a ponto de levar à desintegração de muitas cooperativas, especialmente aquelas de ajuda mútua, as mais afetadas pela redução dos créditos. Além disso, os governos do regime autoritário não permitiram a formação de novos grupos de cooperados no país.

A forma de gestão das cooperativas entrou em choque com o novo modelo econômico, baseado na atração do maior número de empresas segundo às regras do mercado, dando-lhes as maiores rentabilidades possíveis, inclusive de subsídios que antes eram outorgados diretamente aos destinatários finais do sistema. Como os recursos eram escassos, por conta da crise que o país atravessava, ficou preterido o sistema cooperativista até que o país retornasse ao regime democrático, o que ocorreu somente em 1985. Durante esse período de cerca de doze anos, tanto a *Ley Nacional de Vivienda* como o sistema de financiamento habitacional sofreram várias alterações.

Um exemplo das ações de liberação do mercado imobiliário, por parte do regime autoritário foi a imposição, em 1974, da *Ley de Alquileres*, que desregulamentou o mercado de locação de imóveis, e elevou excessivamente o valor dos aluguéis, com consequente retração da demanda. Isso provocou a expansão periférica da cidade, por pressão de uma demanda que não podia pagar pelo aluguel elevado das áreas mais bem localizadas, gerando migrações dentro da própria cidade.

Nahoum (2008, p. 37) aponta algumas alterações importantes na *Ley* até 2008, a maioria durante a ditadura, como os decretos-leis 14.666 e 15.501, posteriormente modificados para se voltar à sua forma original, e outras que permaneceram, como a modificação do artigo 26, introduzindo o *NBE* como solução universal de habitação, e desvirtuando o critério primordial de vinculação dos mínimos às demandas de cada família.

Essas mudanças foram acompanhadas pela desarticulação dos financiamentos por conta da má gestão do *BHU*. As modificações da *Ley* foram mais profundas no início dos anos de 1990, quando o governo passa a adotar uma política mais austera e focada em resultados de atendimento da demanda solvente e de redução do atendimento às camadas mais pobres, que necessitam de subsídios para obtenção da casa própria. A política oficial de um Estado de Bem Estar Social, praticada até então, se desloca para uma política de implantação de um Estado descentralizado e mínimo, fruto das condições globais de reestruturação do capitalismo. Como consequência, o tema da moradia como agenda política sofre

reformulações para se adequar ao modelo neoliberal em gestação. (DELGADO, DI PAULA y LÓPEZ, 2008, pp. 64-69).

A consequência da atuação do Estado na economia e na política habitacional foi a liberação de empréstimos seguindo critérios de estratificação social por renda familiar. O *BHU* deixa de ser uma instituição com fins sociais para se transformar em uma instituição financeira de mercado, destinado agora ao atendimento exclusivo da demanda solvente e a promover maior participação da iniciativa privada, oferecendo linhas de créditos às empresas de construção.

Essas inversões praticamente paralisaram a produção pelo sistema cooperativista. Conforme Barenboim e Agudelo (2010, p. 177-178), as reformas econômicas e políticas levadas a efeito em 1991 promoveram a entrada em cena das empresas do ramo da construção civil na produção habitacional com financiamento público, ocasionando a destruição do Estado produtor de habitação social, que havia sido construído entre os anos de 1968 e 1973. As poucas experiências baseadas em direitos foram suprimidas e, no seu lugar, surgiram aquelas orientadas para o livre mercado com base na demanda e não mais na oferta ampla de moradia.

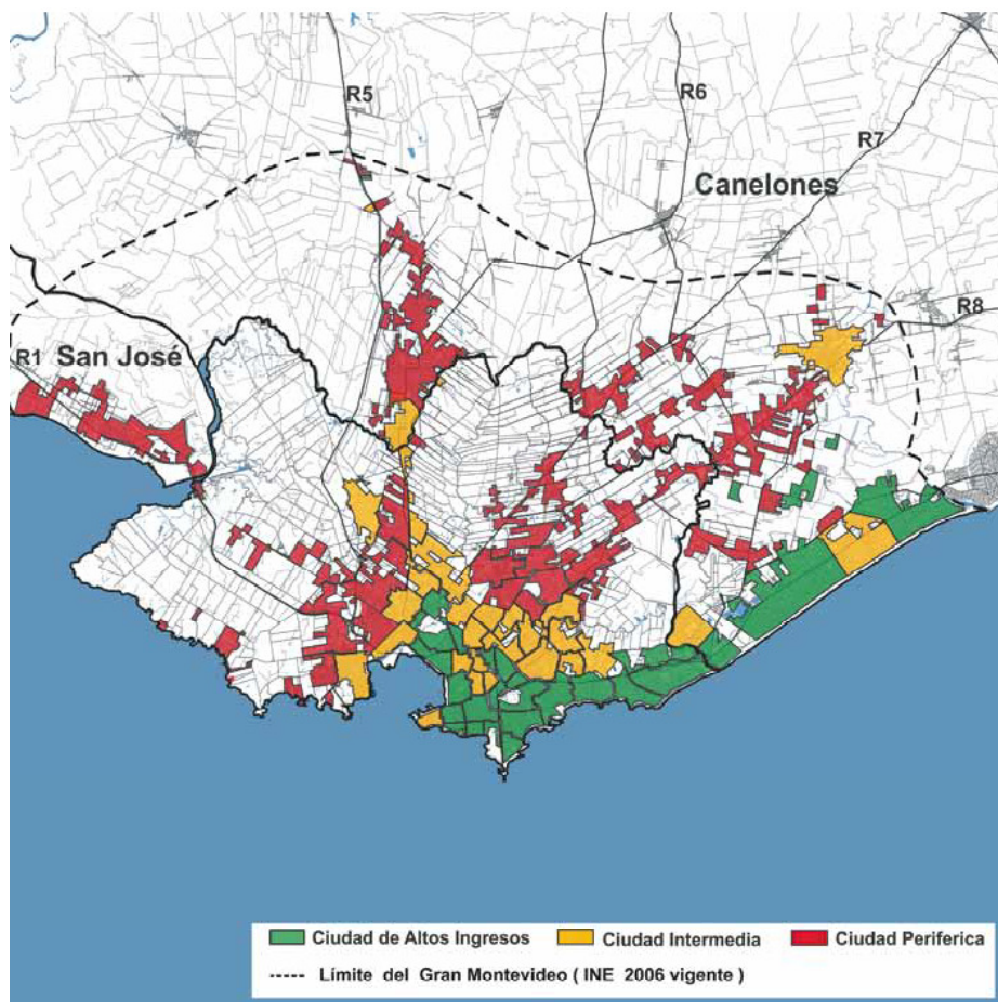
Se observarmos os reflexos das tomadas de decisão de governo dos anos 1990 sobre a área metropolitana de Montevideu, onde a segregação socioespacial seguiu tendência das décadas anteriores e se acentua ainda mais, como em outras metrópoles latino-americanas, com territórios bem marcados e definidos, que separam ricos, classe média, pobres e miseráveis (vide Fig. nº. 16).

Para Nin (2010, pp. 40-47), menos de dez anos foi o período de aplicação de um *Plano Nacional de Vivienda* de acordo com o espírito da Lei 13.728, em que o Estado funcionou como promotor de um sistema prioritariamente público de produção de moradia e com a atuação quase que total das cooperativas de usuários (e não de proprietários). A ditadura dá início ao processo de desmonte do sistema público de produção de moradia, desarticulando as políticas e os atores envolvidos, suprimindo ao máximo a participação das cooperativas e promovendo maior participação da iniciativa privada no setor.

Com a saída dos militares, a situação do sistema público de habitação sofre altos e baixos, de acordo com as correntes ideológicas que se alternaram no poder desde então. O primeiro Plano Quinquenal elaborado após a saída dos militares volta a priorizar o sistema público de produção de moradia, embora o sistema cooperativo seguisse com muitas

limitações para obter empréstimos, ao mesmo tempo que se desarticula a promoção privada e as sociedades civis.

Fig. nº. 16 - Grande Montevideú segundo suas três cidades: periférica, intermédia e de alta renda.



Fonte: Revista Nuestro Tiempo nº. 14, p. 14.

Outra mudança importante na política oficial foi a criação em 1990 do *Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente* - (Lei Nº. 16.112). Ao lado do *BHU* o *MVOTMA*, passa a responder pelas ações do Estado uruguaio no provimento de habitação de interesse social. Coube ao *MVOTMA* financiar moradia para as faixas de menor renda e, ao *BHU*, para as faixas de renda em condições de saldar suas dívidas sem recorrer aos subsídios, oferecendo linhas de crédito para as construtoras que atuassem na produção de unidades das categorias II, III e IV, conforme a Tabela nº. 04.

Durante praticamente toda a década de 1990 e início da década de 2000, o *BHU* operava uma carteira de crédito hipotecário muito diversificada, que financiava desde detentores de depósitos em poupança no próprio banco, empresas do mercado da construção e cooperativas de ajuda mútua e de poupança, até proponentes particulares e convênios com intendências e com o *MVOTMA*. Uma modalidade nova, que aparece nesse período, é o crédito para reciclagem de edificações no centro histórico de Montevideu. Dentro desse menu de créditos, a modalidade de licitação se apresentava sob duas variações: *Preço-Projeto-Terreno (PPT)* e o *Projeto-Preço (PP)*, nas quais se licitavam o projeto, o preço e o terreno, ou somente o projeto e o preço.

A concessão do crédito ficava condicionada à venda prévia de um certo número de unidades destinadas a famílias cuja renda se situasse entre 80 e 100 *UR*. A modalidade denominada *Plano de Fomento à Construção* destinava créditos para dinamizar o mercado da construção por meio de empresas construtoras, de acordo com o plano quinquenal elaborado pelo *MVOTMA*. O banco também outorgava créditos para cooperativas de integrantes cuja renda não superasse as 60 *UR*, para projetos de fundos sociais e para convênios firmados com o *MVOTMA* e o Ministério do Interior - MI, para construção de unidades para famílias cuja renda se situasse entre 30 e 60 *UR*.

Essa reformulação é criticada por Nin (2010) primeiro porque estabelece uma espécie de "loteamento político e socioespacial" da população de acordo com a faixa de renda requerida para os diferentes programas de financiamento, já que o *MVOTMA* responde por atender famílias cujos ingressos vão até 60 *Unidades Reajustáveis - UR*²⁹ e o *BHU* formula, financia e executa soluções habitacionais para famílias de renda acima de 60 *UR* até 140 *UR*. Segundo, porque os agentes do *MVOTMA* seguiram critérios puramente econômicos, semelhante ao que seguem os programas da Caixa Econômica Federal, no caso das faixas 1 e 2 do PMCMV. Buscam repartir os recursos disponíveis entre o maior número de famílias, não importando o número de membros, ou suas necessidades econômicas e culturais. Quando a

²⁹ A *Unidade Reajustável - UR* foi criada pela Lei Nº. 13.728 (*Ley Nacional de Vivienda*), de 17 de dezembro de 1968, pela qual também se criou o *Plano Nacional de Vivienda*. A *UR* se estabeleceu como um índice que se reajusta em função da variação do Índice Médio de Salários - IMS, calculado e publicado pelo *Instituto Nacional de Estadísticas - INE*. Nota do autor.

renda familiar é de menos de 30 UR, essas famílias tinham direito a financiar uma unidade intitulada de *Nucleo Básico Evolutivo - NBE*³⁰.

Entre 1993 e 1995, ocorre uma nova onda de desarticulação do sistema público de produção de moradia, quando o *BHU* passa a priorizar apenas os empréstimos para compra de unidade usada. Ela é fruto de uma reestruturação do banco, com a transferência da administração do *Fondo Nacional de Vivienda - FNV* ao *MVOTMA*, convertido em *Fondo Nacional de Vivienda y Urbanización - FNVyU*. Os investimentos públicos se ampliam, entre 1996 e 2000, pouco antes do colapso de insolvência do *BHU*, que fulminou sua estrutura em 2002.

Para ampliar a oferta de financiamento via *BHU*, o governo aumentou também a participação dos bancos privados, por meio de programas de cofinanciamento e do chamado "*Plan Fomento a la Construcción*", executado por empresas de construção. No entanto, os riscos de mercado não foram assumidos pelos bancos privados, nem tampouco pelas empresas construtoras, mas pelo *BHU* que, para manter o sistema funcionando, comprava as unidades não vendidas pelo preço de mercado e as vendia por um preço subsidiado, sem um fundo específico para absorvê-lo. O exemplo mais gritante do impacto desse sistema sobre o banco foi o chamado "*Plan Fénix*"³¹. Essa política levou o banco estatal à bancarrota.

A situação financeira do *BHU* ficou insustentável, exigindo uma política de reestruturação do mesmo, entre 2002 e 2009. Com o programa de reestruturação, o governo cria a *Agencia Nacional de Vivienda - ANV*, que passa a ser o órgão oficial executor da política habitacional, nos moldes do que cabia anteriormente a *DINAVI*, criada com a aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*. A planificação dessa política ficou a cargo do *MVOTMA*, enquanto o *BHU* se manteve como banco hipotecário especializado no financiamento público habitacional.

³⁰ A solução *NBE* é semelhante às soluções de unidade embrião construídas no Brasil há muito mais tempo, composta basicamente de sala e cozinha conjugada em uma única peça, banheiro e um quarto, com área máxima possível fixada no programa de financiamento. Normalmente são implantadas geminadas duas a duas. Nota do autor.

³¹ Ao assumir o segundo mandato como presidente, entre 1995 e 2000, Julio Maria Sanghinetti Coirolo, do Partido Colorado, estrutura um ambicioso Programa Nacional de Recuperação Urbana, mais conhecido como "*Plan Fénix*", que se concentrou na recuperação da zona da Aguada, próxima a Estação Central, onde se construiu o edifício-torre da ANTEL (estatal de telecomunicações) e uma nova pequena estação de trem de passageiros. Com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, o governo buscava atrair a participação privada, para transformar a velha estação de trem em um centro cultural e implantar um conjunto de sete torres, com embasamento comercial e cerca de 10 pavimentos residenciais. (NAHOUM, 2010, p. 54).

Tabela nº. 05 - Quantidade de Unidades Habitacionais Financiadas pelo BHU - Período 1968-2005

PNV 1968-1976									
ANO	Sistema Público	Cooperativas	Sociedades Cívis	Promotores Privados	Construção Individual	Total Obra nova	Unidade Usada	TOTAL	
1969/72	5.217	1.990	0	2.599	0	9.806	0	9.806	
1973	68	538	0	458	0	1.064	2.249	3.313	
1974	1.293	3.221	0	1.458	0	5.972	6.206	12.178	
1975	816	2.269	0	1.896	0	4.981	3.799	8.780	
1976	1.715	1.009	0	501	0	3.225	2.628	5.853	
TOTAL	9.109	9.027	0	6.912	0	25.048	14.882	39.930	
PNV 1977-1987									
ANO	Sistema Público	Cooperativas	Sociedades Cívis	Promotores Privados	Construção Individual	Total Obra nova	Unidade Usada	TOTAL	
1977	936	337	0	828	717	2.425	3.501	5.926	
1978	824	286	0	1.587	908	3.605	6.092	9.697	
1979	1.551	1.270	0	3.160	1.140	7.121	7.420	14.541	
1980	6.536	214	44	6.130	2.082	15.006	5.706	20.712	
1981	3.603	496	841	5.409	2.283	12.632	7.049	19.681	
1982	1.310	213	1.700	3.351	2.156	8.730	5.331	14.061	
1983	2.451	276	640	0	1.106	4.473	1.575	6.048	
1984	1.713	272	652	229	539	3.405	1.745	5.150	
1985	1.609	104	220	19	307	2.259	1.016	3.275	
1986	4.802	213	356	0	442	5.813	1.390	7.203	
1987	4.220	0	21	0	1.731	5.972	3.477	9.449	
TOTAL	29.555	3.681	4.474	20.320	13.411	71.441	44.302	115.743	
PNV 1988-1995									
ANO	Sistema Público	Cooperativas	Sociedades Cívis	S.O.C. Cofinanc.	Construção Individual	Total Obra nova	Unidade Usada	TOTAL	
1988	6.735	136	253	0	796	7.920	2.624	10.544	
1989	2.250	451	115	0	776	3.992	555	4.547	
1990	2.542	448	26	0	1.768	4.784	1.126	5.910	
1991	199	290	0	0	1.354	1.843	886	2.729	
1992	116	224	0	0	1.049	1.389	509	1.898	
1993	0	366	0	0	549	915	1.070	1.985	
1994	0	169	0	0	506	675	3.365	4.040	
1995	108	302	0	87	543	1.040	4.185	5.225	
TOTAL	12.350	2.386	394	87	7.341	22.558	14.320	36.878	
PNV 1995-2000									
ANO	Sistema Público	Cooperativas	Fondos Sociales	S.O.C. Cofinanc.	Plan Fomento Construc.	Construção Individual	Total Obra nova	Unidade Usada	TOTAL
1996	250	497	58	236	0	420	1.461	2.094	3.555
1997	521	529	0	296	0	600	1.946	856	2.851
1998	1.235	507	41	50	20	771	2.624	1.080	3.726
1999	1.366	624	0	0	70	848	2.908	780	3.696
2000	830	465	0	90	39	673	2.097	690	2.971
TOTAL	4.202	2.622	99	672	129	3.312	11.036	5.500	16.536
PNV 2000/05	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	5.813
TOTAL	55.216	17.716	4.967	27.991	129	24.064	130.083	79.004	214.900

Fonte: NIN, 2010, pp. 41-45. Tabela adaptada pelo autor. Nota: A produção total de 1968 a 2005 foi de 214.900 unidades urbanas, sendo que, entre 1996 e 2000, foram também construídas 83 unidades rurais pelo programa Fomento Rural, totalizando 214.983 unidades financiadas pelo BHU, em todo o país, no período de 1968 a 2005.

Segundo Nin (2010), como órgão financiador e produtor de habitação o *BHU*, desde a aprovação a Lei nº. 13.728 até 2005, incorporou cerca de 214.900 unidades urbanas em todo o território uruguaio, tanto de unidades novas, quanto de unidades reformadas, conforme se apresenta na Tabela nº. 05. O *MVOTMA*, desde sua implantação, em 1990 produziu, entre 1991 e 2009, um montante em todo o país da ordem de 95.055 unidades, conforme pode ser observado na Tabela nº. 06. Somando-se a produção do *BHU* e do *MVOTMA* tem-se, entre 1968 e 2009, cerca de 310.038 unidades financiadas pelo sistema público uruguaio, que inclui tanto obra nova quanto obra de reforma ou compra de unidade usada. Somente no período de 1988 a 2009, períodos coincidentes com os Planos Quinquenais, tem-se a produção de cerca de 59.310 do *BHU*, que somadas à produção financiada pelo *MVOTMA*, totaliza 154.365 unidades no país todo.

No primeiro período de operação, entre 1990 e 1995, o *MVOTMA* priorizou as licitações para produção por empresas construtoras de *Nucleos Básicos Evolutivos - NBE*, nas cidades, e para a produção de unidades no meio rural, por um aporte de recursos destinados ao *Movimiento Pro Erradicación de La Vivienda Insalubre Rural - MEVIR*, mediante convênio. No quinquênio seguinte, se acrescentam empréstimos para a compra de unidade usada à política do quinquênio anterior e se iniciam os contratos de microcrédito do Programa "*Credimat*", com recursos firmados por convênio de cooperação com o governo da Alemanha, destinado à reforma e ampliação de moradias.

Embora mantenha as mesmas políticas dos anos anteriores, somente a partir do quinquênio 2000-2004, o *MVOTMA* incorpora o sistema cooperativista ao seu rol de financiamento, oferecendo seis modalidades de empréstimo às cooperativas, em que cada tipo de unidade deveria corresponder a um montante de renda familiar compatível. Essa forma rígida se altera em 2008, com a introdução do subsídio à parcela³². Esse novo instrumento de definição dos financiamentos se enquadra no espírito original da Lei nº. 13.728, ao adequar o produto habitacional às necessidades de cada família.

³² O subsídio à parcela é um instrumento de apoio para as famílias que não têm condições de pagar a totalidade de uma prestação de um crédito hipotecário. Quando uma pessoa, casal ou família toma um empréstimo, através de algum dos programas de acesso à moradia do *MVOTMA*, o Estado entra com aporte contribuindo com aquela fração da parcela que o mutuário não pode cobrir. Nota do autor.

Tabela nº. 06 - Quantidade de UH Financiadas pelo MVOTMA - Período 1991-2009

Período	PNV MVOTMA	Nº. de Unidades	Total de Unidades
1991-1994	NBE	477	4.780
	MEVIR	1.949	
	Convênio MVOTMA-IMM	732	
	Outros	1.622	
1995-1999	Aquisição no mercado-subsídio	5.628	29.119
	Amp. MVOTMA-BPS-Licit. 93-94 BPS-NBE	823	
	Convênio MVOTMA-IMM	478	
	Emergência Conv. MVOTM-IMM	407	
	MEVIR	5.070	
	MVOTMA BID-Licit. NBE 93-94	4.190	
	N.E.M.-MVOTMA-SIAV- Licit.96/96/97	514	
	NBE-MVOTMA	715	
	PPT-BHU-Conjunto Memost.	2.301	
	Relocação-inundados	185	
	Registro de Provedores	495	
	Reforma e ampliação	5.186	
	Selo SIAV	109	
	Outros	3.018	
2000-2004	Aquisição no mercado	608	36.933
	Ampl. N.E.M.-MVOTMA-SIAV	1.443	
	Convênio MVOTMA-IMM	820	
	Cooperativas	2.269	
	MEVIR	4.802	
	MVOTMA-BPS-Licit.	1.106	
	N.E.M.-MVOTMA-SIAV	2.569	
	Relocação-inundados	518	
	Registro de Provedores	532	
	Reforma e ampliação	20.684	
	Viv. MVOTMA-BPS-Licit. 97	1.582	
2005-2009	Aquisição no mercado	1.201	24.223
	Amp. MVOTMA-BPS	434	
	Cesta de materiais	1.687	
	Contratação de abrigos domésticos	46	
	Convênio de emergência	1.180	
	Cooperativas	1.875	
	Garantia de aluguel	2.286	
	MEVIR	3.699	
	MVOTMA-SIAV-Grupos	1.087	
	Relocação-inundados	519	
Reforma e ampliação	10.209		
TOTAL			95.055

Fonte: NIN, 2010, p. 47. Tabela adaptada pelo autor.

Cerca de 80% do orçamento previsto para o financiamento habitacional do MVOTMA para o período 2005-2009 ficou comprometido, em função das obras em andamento com empréstimos contratados pela administração do quinquênio 2000-2004. Essa situação levou o Ministério a estabelecer uma nova política de intervenção pública na produção de moradia e *habitat* capaz de se sustentar a longo prazo. Dessa forma, o produto habitação segue uma sistemática de priorização dos programas com menores encargos, em que a unidade (de 2, 3 ou 4 dormitórios) é definida pela quantidade de integrantes e o pagamento se dá em

função da capacidade econômica de cada família. O subsídio à parcela surge como um mecanismo de inclusão ao tipo de unidade necessária a cada composição familiar, tornando a produção do sistema de financiamento público mais flexível e abrangente, que em síntese significou retorno a uma política social e não apenas de mercado.

Tabela nº. 07 - Programas Urbanos do Sistema Público - Março de 2005- Março de 2010

MVOTMA-ANV Soluciones Habitacionales 2005-2009		
Construcción Vivienda	Construcción Vivienda Nova para Activos	19.207
	Construcción MVTOMA (2, 3 y 4 dormitorios)	2.294
	MEVIR	4.775
	Cooperativas	5.531
	Convenio MVOTMA-IM	2.379
	SIAV-NBE	3.024
	Vivienda por autoconstrucción asistida y urbanización	402
	Vivienda realojadas - PIAI	802
	Vivienda para pasivos	1.251
	Sub Total - Producción Vivienda	20.458

Fonte: MVOTMA - Plan Quinquenal de Vivienda 2010-2014 - Adaptado pelo autor

No período de 2005 a 2009, segundo relatório do Plano Quinquenal de 2010-2014, o MVOMA financiou a produção de 20.458 unidades, sendo 5.531 pelo sistema cooperativista (vide Tabela nº. 07).

Dentre as formas de financiamento possíveis, no período de 1985 a 2010 cabem destacar:

- **Empréstimos para construção por cooperativas:** o BHU outorgava empréstimos reajustáveis a sociedades que, regidas pelos princípios do cooperativismo, tivessem por objetivo principal a provisão de moradia adequada e estável aos seus associados, mediante a construção por esforço próprio, ajuda mútua, administração direta ou contratos com terceiros, com serviços complementares à moradia (art. 130 da Lei nº. 13.728). As cooperativas podiam ser de *usuários* ou de *proprietários*.

Os empréstimos limitavam o número de unidades ao máximo de 50, e ao mínimo de 10. Quando o projeto compreendesse mais de 50 unidades, admitia-se a possibilidade de desmembramento em etapas, com a construção de 10 a 50 unidades cada uma. A etapa seguinte só se liberaria após a execução de 50% da obra. Conforme a *Ley Nacional de Vivienda*, as liberações eram autorizadas para unidades que se enquadrassem nas categorias I (Econômica) e II (Média), de acordo com a Tabela nº. 04. As formas possíveis de financiamento deveriam se enquadrar em uma das alternativas prefixadas, como indicado na Tabela nº. 08.

Tabela nº. 08 - Formas de Financiamento do Programa para Cooperativas

Condições	Ajuda Mútua	Poupança e Empréstimo
Empréstimo Máximo	90% do valor de taxação	85% do valor de taxação
Capital Social Mínimo	10% do valor de taxação	15% do valor de taxação
Taxa	2% ao ano	2% ao ano
Hipoteca	30 anos, com carência durante a execução das obras	30 anos, com carência durante a execução das obras
Subsídio	Implícito na taxa de juro	Implícito na taxa de juro

Fonte: www.bhu.net

O percentual máximo de empréstimo sobre o valor de taxação das unidades residenciais e de salões comunitários eram estratificados por tipo de cooperativa. Para cooperativas de ajuda mútua, o percentual era de no máximo 90% do valor de taxação e para cooperativas de poupança e empréstimo havia duas faixas: para categoria II (Média), até 85% e para categoria III (Confortável), até 70%, não podendo superar 85% do valor venal respectivo.

As cooperativas de poupança e empréstimo deveriam efetuar um depósito complementar sobre o montante de contrapartida do programa, e as cooperativas de ajuda mútua deveriam garantir o equivalente mínimo de 10% e máximo de 15% do valor de taxação para cobrir com mão-de-obra o montante de contrapartida do programa. Para todos os casos, o terreno e as obras de urbanização não poderiam superar 15% do valor de construção definido no artigo 23 da Lei nº. 13.728.

Para concessão de empréstimo para as cooperativas de poupança, o *BHU* exigia que as mesmas tivessem depósito de 50% do valor correspondente de contrapartida para liberação dos créditos contratados, e também que as cooperativas contassem com o assessoramento técnico de um *Instituto de Assistência Técnica - IAT*. Em 1995, foi aprovado um decreto com normativas específicas de funcionamento dos *IATs*, de seus controles e dos controles internos de funcionamento das cooperativas.

O *MVOTMA* financiava cooperativas de moradia cujos integrantes tinham em sua totalidade rendimentos inferiores a 60 *UR* mensais por núcleo familiar, podendo ser cooperativas de ajuda mútua ou de poupança prévia, de acordo com as definições dos artigos respectivos da Lei 16.237, com aporte mínimo de 15% do *Valor de Taxação*, e máximo de 20%. O aporte poderia se efetivar por meio de ajuda mútua, poupança prévia ou outras formas, como terreno e materiais de construção.

O empréstimo hipotecado deveria ser reintegrado pela cooperativa em um prazo máximo de 25 anos com taxa de juros de 4,5% ao ano, podendo comprometer no máximo

20% da renda familiar, sendo a parte do subsídio outorgado pelo *MVOTMA* e os recursos do empréstimo oriundo do *Fondo Nacional de Vivienda y Urbanización - FNVyU*.

- **Empréstimos para construção por Fundos Sociais:** o *BHU* outorgava empréstimos reajustáveis a organizações representativas de trabalhadores que estabelecessem, por *Convênio Coletivo* ou por um laudo de *Conselho de Salários*, a inclusão de um aporte para constituir *Fundos Sociais* com a finalidade de prover habitação por meio da construção e conservação de moradia própria e permanente dos participantes. O financiamento do programa se dava mediante a contrapartida mínima de 30% do Fundo e máxima de 70% do banco.

- **Convênios com Intendências Municipais:** foram realizados convênios com o *MVOTMA* para financiamentos específicos de solução habitacional do tipo *NBE*, em virtude das cheias dos rios Uruguai e Negro, ocorridas em 1997. Convênio semelhante foi realizado com a Intendência Municipal de Montevidéu para solução deficitária de 200 famílias localizadas às margens do Arroio Miguelete.

- **Recuperação e melhoria do estoque construído:** créditos destinados à reparação, recuperação e manutenção de moradias cujas famílias tinham renda inferior a 60 *UR* mensais por meio do programa *Credimat*.

O *BHU* também estabeleceu convênios específicos com a Intendência Municipal de Montevidéu, nas seguintes linhas:

- **Carteira Municipal de Terras:** em 1990, por meio do decreto 24.624, a *IMM* cria a *Carteira Municipal de Terras* com a finalidade de obter terrenos aptos para a construção de moradias para utilizá-los em programas habitacionais promovidos pela *IMM*. Para administrar essa Carteira é criado o *Setor de Terras para Habitação*. O decreto previa, entre outras condicionantes, que a escolha dos terrenos deveria levar em conta sua localização, com relação à disponibilidade de serviços básicos complementares e de rede de saneamento, podendo ser outorgada aos participantes a propriedade da moradia.

Também possibilitava a outorga do direito de uso dos terrenos municipais ocupados irregularmente, desde que apresentassem um grau importante de consolidação dos terrenos, estabelecidos os afastamentos frontais, afetações, espaços livres, ruas e passagens que fossem necessários.

Quanto às condicionantes dos beneficiários, com preferência para grupos organizados, o decreto estabelecia comprovação de carência grave de moradia, e renda familiar não superior a 3 salários mínimos nacionais, para o caso da outorga do direito de uso do terreno

ou de alienação. Sob os preceitos desse mesmo decreto, a *IMM* realizou também a regularização fundiária de assentamentos irregulares, na forma de regularização, de realocação e de alienação de terrenos a grupos cooperativos.

• ***Carteira de Propriedades***: dentro das prerrogativas do mesmo decreto da *Carteira Municipal de Terras*, e com base nas experiências pilotos de reciclagem de edifícios, a partir de 1998 se cria a *Carteira de Propriedades*, com o objetivo de dispor de propriedades e terrenos nas áreas centrais passíveis de concessão às cooperativas independentes ou às suas federações (*FUCVAM* e *FECOVÍ*), para que estas pudessem gerenciar o empréstimo para a construção de moradia nova ou operações de reciclagem no interior do perímetro da Cidade Velha.

2.4-Referências Tipológicas da Produção Habitacional das Cooperativas Pioneiras

A formação dos primeiros grupos cooperativos uruguaios coincide com a chegada de levas de imigrantes europeus, ao final do século XIX. O ano de 1870 figura como marco de instituição embrionária das primeiras cooperativas, como a *Sociedad de Socorros Mutuos*, fundada por trabalhadores do ramo gráfico. A partir do início do século XX, essas experiências de associativismo de trabalhadores começam a se difundir por outras partes do país, associadas muitas vezes à formação dos primeiros sindicatos de trabalhadores nos ramos gráfico, ferroviário, frigorífico e têxtil. (BERTULLO et al, 2003, pp. 5-6).

Após o período embrionário, a partir da década de 1920 surgiram as primeiras cooperativas com um formato institucional e jurídico próximo dos modelos consagrados internacionalmente. No Uruguai, foram as cooperativas de consumo que lideraram o processo de constituição estatutária e também de formulação das primeiras regulamentações legais, como a de criação do Instituto Nacional Cooperativo e do Instituto Cooperativo Rural. Em 1926, se institui a Lei de Cooperativas e, em 1937, a Lei sobre Sociedades Cooperativas.

Entre o final dos anos 1930 e os anos 1960, conforme Bertullo et al (2003), se consolida o arcabouço institucional e jurídico de constituição das várias cooperativas existentes até hoje no país. Em 1941, foram instituídas as Cooperativas Agropecuárias por meio da Lei nº. 10.008, de 05 de abril de 1941; em 1946, as Cooperativas de Consumo, por meio da Lei Geral nº. 10.761, de 05 de agosto de 1946; em 1966, as Cooperativas de Produção e Trabalho, pela Lei nº. 13.481; em 1968, as Cooperativas de Habitação, por meio da Lei nº. 13.728; em 1971, são regulamentadas as Cooperativas de Poupança e Crédito pela

Lei nº. 13.988; e, em 1988, são regulamentadas as Cooperativas Agroindustriais por meio da Lei nº. 14.827.

As cooperativas de habitação estão organizadas em duas federações: *FUCVAM* e *FECovi*. A *Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua - FUCVAM*, foi criada em 1970 e congregava cerca de 340 afiliadas, em 2006 (CABRERA ALVAREZ, 2008, P. 70). Desde sua fundação, em 1970 até hoje, as cooperativas filiadas a *FUCVAM* produziram, mais de 22.000 unidades habitacionais em todo o país. As Cooperativas de Ajuda Mútua são as que, durante a construção, utilizam o trabalho comunitário de seus sócios como parte da contrapartida dos recursos investidos na operação financeira, mediante a coordenação técnica de profissionais de um Instituto de Assistência Técnica.

A *Federación de Cooperativas de Vivienda de Usuarios por Ahorro Previo - FECovi*, criada ao final de 1969 como *Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda - FENACOVI* sofre duros golpes com a instauração do regime militar, que colocou uma série de obstáculos ao desenvolvimento do cooperativismo de habitação, até que um decreto em 1976, suprimiu as cooperativas de *ahorro previo*. Neste marco, a *Federación* desaparece como organização, enquanto suas cooperativas continuam funcionando, e voltam a existir institucionalmente a partir de 1984, com o fim da ditadura.

A *FECovi* e o *Centro Cooperativo Uruguayo - CCU* são atualmente membros da *Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas - CUDECOOP*, criada também em 1984, com representatividade em todo o território uruguaio, e referência internacional do cooperativismo daquele país. Atualmente, a *FECovi* reúne cerca de 90 cooperativas de *ahorro previo* em todas as etapas - construídas, em obra e em formação -, abrigando em torno de 4.500 famílias³³.

O total estimado de unidades produzidas pelo sistema cooperativo, desde suas origens até hoje, soma cerca de 26.500 unidades, sendo que cerca de 83% das unidades foram construídas por cooperativas de ajuda mútua, filiadas a *FUCVAM*, e 17% por cooperativas de poupança prévia, filiadas a *FECovi*.

Segundo dados da *CUDECOOP*, apurados por Bertullo et al (2003), havia no Uruguai, em 1988, 1.264 entidades cooperativas e 808.861 sócios, distribuídos por modalidades de acordo com a Tabela nº. 09. Chama a atenção o fato de que mais de 54% das entidades eram de Habitação, modalidade que congregava cerca de 3,25% do número total de associados. O

³³ Dados extraídos do sítio <http://www.fecovi.coop/quienes.php>, acessado em 23/08/2015.

maior número de associados se concentrava na modalidade de Poupança e Crédito, com cerca de 66,67% do total de sócios cooperativistas.

Tabela nº. 09 - Número de Entidades e de Sócios por Modalidade de Cooperativas - ano: 1988

Modalidade	Número de Entidades	Número de sócios
Agropecuárias e de Fomento Rural	179	37.049
Poupança e Crédito	60	539.295
Consumo	38	231.290
Produção ou Trabalho	279	8.365
Habitação	685	26.332
Médicas	23	2.800
TOTAL	1.264	808.861

Fonte: Bertullo *et al* (2003, p. 12 com base em dados da CUDECOOP)

Cerca de 70% de todas as cooperativas de habitação se concentravam em Montevideú, onde vivia cerca de 40% da população do país, segundo o Censo demográfico de 2011 do INE. Como referência, entre 2000 e 2004, foram construídas 2.204 unidades habitacionais pelo sistema cooperativista, sendo que 1.242 unidades corresponderam a Montevideú, o que equivalia a pouco mais de 56% do total das unidades construídas por esse sistema no país.

As cooperativas, segundo a *Ley Nacional de Vivienda*, se classificam em Cooperativas Matrizes e Unidades Cooperativas. As Cooperativas Matrizes são aquelas que recebem de forma aberta a inscrição de sócios para, posteriormente, assisti-los na organização de Unidades Cooperativas para cada imóvel ou conjunto habitacional correspondente. A Lei prevê ainda a possibilidade de criação de Unidades Cooperativas autônomas que, por se constituírem com o objetivo único de construir um conjunto ou adquirir um imóvel, dispensam a criação de uma Cooperativa Matriz.

Estas podem ser classificadas como Cooperativas de Usuários ou Cooperativas de Proprietários. As Cooperativas de Usuários concedem aos sócios o direito de uso e gozo da moradia, enquanto o direito de propriedade é retido pela Cooperativa. O direito de uso e gozo se concede sem limitação de tempo, se transmite aos herdeiros e se pode ceder por ato entre vivos observando-se as restrições impostas pela legislação. As Cooperativas de Proprietários atribuem aos sócios a propriedade exclusiva e individual da propriedade horizontal sobre as respectivas moradias, porém com faculdades de disposição e uso limitadas, conforme os artigos 161 e 162 da Lei. De acordo com o inciso II do artigo 161, uma vez adjudicada a propriedade da unidade, o sócio poderá ou não continuar integrando a Cooperativa.

Di Paula (2012, p. 21) define o cooperativismo a partir de duas dimensões fundamentais: a social e a físico-espacial. Do ponto de vista social, o cooperativismo se define

como sendo uma empresa econômica de produção de bens e serviços habitacionais; uma organização social privada de ação coletiva de bens públicos e privados; uma filosofia de vida que valoriza determinadas pautas de convivência, solidariedade e auxílio mútuo; e um ator político na concepção da democracia participativa que complementa a democracia representativa tradicional. Do ponto de vista físico-espacial, se define como meio para construir uma moradia para abrigar a família do sócio cooperativista; contribuir com a construção de um bairro e contribuir também para a construção da cidade.

Por outro lado, as melhores realizações efetivadas pelas cooperativas de ajuda mútua se basearam em ideologias urbano-arquitetônicas de qualidade, conduzidas pelo assessoramento técnico, especialmente pelo *CCU* e *CEDAS*. Seus principais atributos, de acordo com Couriel e Meñendez (2013/2014, p. 38), foram interpretar as formas organizadas de vida da população de um modo estimulante e criativo, observando como as pessoas definiam os espaços de transição e de uso privado em suas pré-existências, como a implementação do espaço frontal de uso de cada família para a tipologia de planta baixa, e na disposição de um espaço de uso privado nos fundos do lote, em ambos os casos com delimitações muito precisas.

Espacialmente, a moradia integra duas características positivas: por um lado, a disposição do comedor e da cozinha diretamente relacionados com os fundos do lote e entre si, o que facilita sua relação com o espaço exterior como lugar de uso, e por outro, a disposição sistemática da dupla orientação entre a sala de estar e o comedor, que além de permitir uma flexibilidade de usos para cada família, contempla um adequado acondicionamento natural da unidade em matéria de insolação e de ventilação e vincula o espaço frontal, de transição, com o espaço privado da casa e do lote.

Dentro do contexto da produção habitacional cooperativista, cabe destacar algumas obras importantes que marcaram o período de 1968 a 1973, seja por suas características de implantação ou de disposição das unidades, por sua forma de organização ou pela escala do empreendimento. Assinalam-se as experiências de *Mesa 1*, do Conjunto da *COMVINT 1*, do Conjunto "José Pedro Varela", do Conjunto Bulevar Artigas, do Conjunto da Cooperativa *VICMAN*, do Conjunto da Cooperativa *TEBELPA*, do conjunto de *COVINUVI* de *Durazno* e o *Bairro Cooperativo de Paysandú*. Elas compõem um extrato divulgado em muitas publicações como referências da produção daquele período, e seguem funcionando sem grandes alterações e com boa manutenção geral, algumas depois de mais de quarenta anos de existência.

2.4.1-Complexo Intercooperativo Mesa 1: Complexo Habitacional "Novo Amanhecer"

De um total de cinco conjuntos das denominadas "Mesas Inter-cooperativas", construídos na primeira metade da década de 1970, se destaca o Complexo Habitacional Intercooperativo "Novo Amanhecer" - *MESA 1*, formado por cinco cooperativas: *COVIPSA (Cooperativa de Vivienda Personal de SADIL)*, *MACOVI 4 (Metalúrgicos y Afines)*, *COVINE 4 (Cooperativa de Vivienda Grupo 4)*, *COVICO (Cooperativa de Vivienda "Comunidad")*, *COVIMT 5 (Cooperativa de Vivienda Matriz Textil, Grupo 5)* e *COVICESEM (Cooperativa de Vivienda Central de Servicios Médicos)*. Foi projetado para atender 420 famílias, na modalidade de ajuda mútua e propriedade coletiva de usuários, localizado no encontro de *Camino Carrasco e Felipe Cardoso*, no bairro de *Carrasco Norte*, Montevideu. O projeto e a direção de obra esteve a cargo do *CCU*, com José Luis Livini, como arquiteto responsável, e Emma Menoni, como assistente social.

Além das unidades de habitação, o complexo oferece 22 espaços comerciais de consumo diário, tais como pequenos armazéns, verdureira, açougue, padaria, farmácia, barbearia, cabeleireiro, sapataria e consultórios. Para uso coletivo dos associados foram previstos cinco locais destinados a serviços sociais e de recreação, compostos por um salão de uso comum, biblioteca e mais cinco pequenas salas destinadas para realização de atividades como ioga, danças, jogos, reuniões de pessoas da terceira idade; uma cantina com cancha de bocha e bilhares; jardim de infância e escola primária; cancha de *baby-fútbol* (semelhante ao futebol de salão) e cancha de futebol para adultos. O conjunto é composto por unidade duplex em fitas com três níveis, sendo o térreo mesclado com comércio e unidades habitacionais (Fig. nº. 17).

Fig. nº. 17 - Complexo Mesa 1-Térreo comercial e unidades duplex



Fonte: Autor, visita março de 2015.

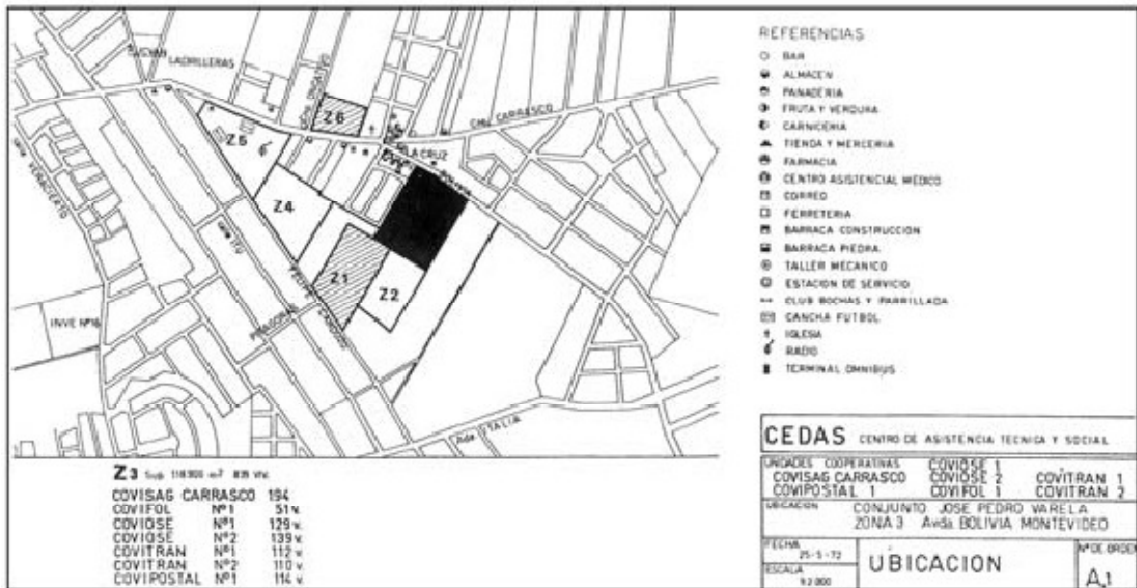
Schelotto (2008, pp. 7-8) faz referências positivas às "*Mesas Intercooperativas*" por conformarem peças urbanas de alto valor espacial e funcional, inseridas em tecidos urbanos periféricos, contribuindo de forma sustentada para a sua configuração. Nota a influência da produção internacional de habitação da época, notadamente experiências inglesas e holandesas, porém com originalidade de projeto na interpretação do perfil socioeconômico dos associados e das possibilidades culturais e técnicas para viabilizar a sua construção. No Complexo *Mesa I*, a pré-fabricação foi empregada na confecção de tabelas cerâmicas, vigas protendidas, marcos para portas e janelas, lances de escadas e outros elementos construtivos utilizados não só nas obras locais, mas também distribuídos entre outros grupos cooperativos que estavam executando obras naquele momento.

2.4.2-Complexo "José Pedro Varela"

O Complexo "José Pedro Varela" conforma hoje parte significativa da cidade de Montevidéu, construída em sucessivas etapas. Schelotto (2008, p. 8) assinala a organização original dos conjuntos correspondentes às Zonas I, II e III (Fig. nº. 18) pela resposta positiva aos desafios de escala, num projeto para mais de 4 mil unidades, inserido na periferia de Montevidéu com previsão inicial de implantação de seis zonas para abrigar cerca de 14 mil pessoas. Este foi o primeiro grande conjunto promovido pelo *Centro de Asistencia Técnica y Social - CEDAS*, formado por um grupo interdisciplinar de técnicos, logo após à aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*, com o objetivo de assessorar as primeiras cooperativas surgidas do *Sindicado Único de la Construcción y Ramas Anexas - SUNCA*. Além desse projeto, o *CEDAS* também realizou o Conjunto Florencio Sánchez, com mais de mil e quinhentas unidades em Montevidéu, e outros de menor dimensão pelo interior do país.

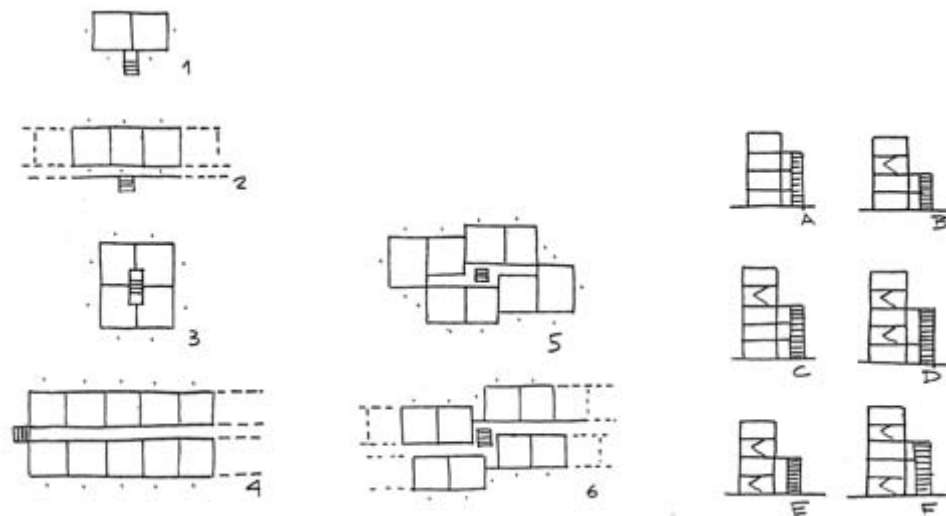
No estudo da proposta para cada uma das "Zonas" foi considerado prioritário o nível de agrupamento das células habitacionais. Para a Zona I, foram analisadas as possibilidades de agrupamento partindo de premissas *sociais* (propiciar espaços que potencializassem o convívio), *econômicas* (possibilidades de edificação em altura sem elevador) e *tecnológicas* (racionalização mediante análise dos custos relativos para seis tipos de organização em planta e seis tipos de organização em corte). A solução adotada agrupou as células em quatro plantas ao longo de corredores exteriores (passarelas em altura), o que permitiu dupla orientação para a célula e grande flexibilidade na trama de circulação de pedestres, facilitada pela disposição das escadas a menos de cinquenta metros umas das outras e intercomunicadas segundo a conveniência de cada caso (Fig. nº. 19).

Fig. nº. 18- Implantação do Complexo "José Pedro Varela"



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 206.

Fig. nº. 19 - Complexo "José Pedro Varela" - estudo de agrupamento das células



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 208.

Cubria e Di Paula (INTENDÊNCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008, pp. 207-210) observam que a célula foi resolvida respeitando uma rígida modulação construtiva e adequada estruturação das instalações, o que permitiu a livre superposição de unidades atendendo a qualquer combinação horizontal e vertical. Sobre este esquema distributivo, foram organizados os diferentes blocos em duas direções principais dispostas a 60° entre si. A implantação procura respeitar a morfologia urbana em sua geometria predial,

com relação às ruas preexistentes e os alinhamentos laterais; conformar *pátios* de uso coletivo a partir da junção de quatro blocos, e conformar o conjunto em função da *rua* que se forma entre blocos paralelos, repetindo na horizontal o esquema adotado em altura. Esta conformação prioriza a rua central, que vincula a “Zona” com o restante do conjunto, alojando nesta os serviços comunitários, e atende à regulamentação que exige para cada fachada duas horas diárias de insolação no solstício de inverno.

Fig. nº. 20 - Complexo "José Pedro Varela" - pátio interno - Zonas 3 e 6



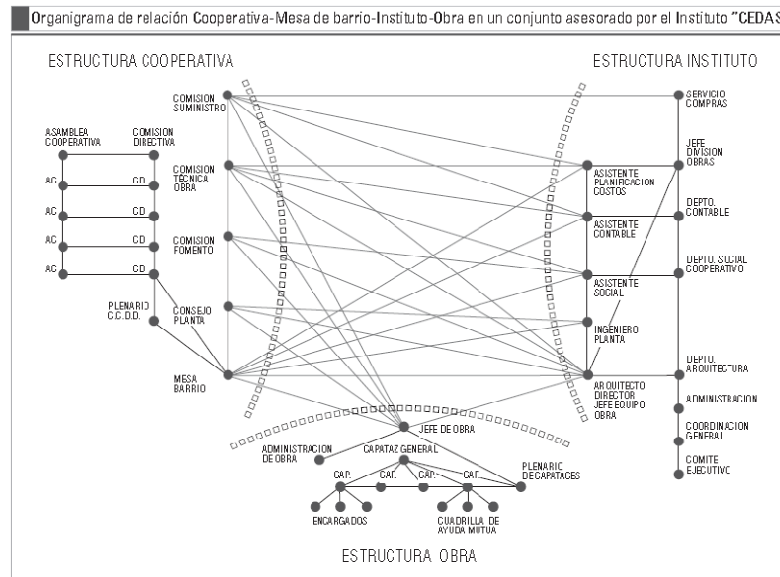
Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 208.

Nos casos das Zonas 3 e 6, as cooperativas resolveram adotar uma solução heterogênea, combinando várias alternativas de agrupamento. O objetivo foi obter a maior quantidade possível de unidades em terreno de uso privado, razão pela qual, em função da composição do grupo inter-cooperativo (839 e 216 unidades respectivamente) e da superfície do terreno, se combinaram unidades duplex em “tiras”, “duplex sobre duplex” e blocos de quatro pavimentos organizados com circulações elevadas de duplo acesso em cruz (Fig. nº. 20). Nestas Zonas se valorizou a rua central que conecta com o parque linear, localizando na mesma os principais serviços comunitários.

Do ponto de vista tecnológico, devido ao porte do empreendimento, foi possível explorar a redução dos custos de construção pelo emprego de materiais e técnicas apropriadas à economia de escala. A realização de cada programa com grupos de cooperativas quantitativamente numerosas estimulou um enfoque orientado à produção racionalizada, que

levou à instalação de uma planta de pré- fabricação de componentes de concreto. Esta planta, que serviu a dois dos programas, foi especialmente construída para este fim e financiada com recursos dos próprios programas, justificando-se economicamente em função das 1.045 unidades efetivamente implantadas.

Fig. nº. 21 - **Organograma da estrutura de Obra entre Cooperativas e Institutos de Assistência Técnica**



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 57.

A rigidez legal que impede às cooperativas de habitação de constituir-se em cooperativas de produção e trabalhar para terceiros, obrigou a financiar a instalação da planta de pré-fabricação, mediante um adiantamento de recursos de obra e levou, finalizadas as obras do programa, ao desmantelamento das instalações com a demolição do edifício de construção dos elementos pré-fabricados de concreto.

2.4.3-Complexo Habitacional Bulevar Artigas

O Complexo Habitacional Bulevar Artigas foi projetado em 1971, pelos arquitetos Hector Vigliecca, Arturo Villaamil, Ramiro Bascans e Thomas Sprechmann, com gerenciamento das obras a cargo do *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU*, que as concluiu em 1973. Localizado junto ao Bulevar Artigas, o conjunto se distingue das tipologias normalmente construídas na época, com a opção por tipologia de blocos em altura com unidades organizadas em torno de núcleos verticais de circulação.

Três cooperativas da modalidade de poupança prévia - *OLIMAR, La Florida e AFAF* - se organizaram para viabilizar uma das obras de habitação social mais importantes do início da implementação da *Ley Nacional de Vivienda*. No momento de sua construção, a zona na qual se localiza o Complexo não apresentava características bem definidas, em entorno com atividades muito heterogêneas. O centro comercial mais próximo estava a mais de trezentos metros de distância.

**Fig. nº. 22 - Vista da praça interna do Complexo Habitacional
Bulevar Artigas**



Fonte: Autor, visita julho de 2014.

Tendo em conta as características do entorno, os autores tiveram como princípio que o projeto pudesse se converter no centro dinamizador da área circundante, com um esquema aberto, permitindo sua futura integração ao desenvolvimento da cidade. Atualmente, já

densificada a zona, se pode comprovar o caráter que teve o Complexo Bulevar como elemento potencializador da integração urbana da área onde se insere.

O conjunto está composto por quatro agrupamentos de blocos de habitação, organizados em torres de 08 e 12 pavimentos, formando fitas no sentido longitudinal da quadra e seguindo a direção das vias (Fig. nº. 22). Esta implantação deu como resultado um amplo espaço central ajardinado, exclusivamente de uso de pedestres, que se prolonga em alguns casos por baixo dos blocos com aberturas visuais para o exterior, propiciando boas condições de iluminação e ventilação de todo o conjunto. Segundo Vigliecca e associados³⁴, a implantação perimetral, junto aos lados de maior dimensão do terreno retangular, e a concentração dos serviços sociais no centro do conjunto fazem com que o espaço livre adquira um caráter urbano notável, sem que a altura das edificações seja opressiva, graças ao amplo distanciamento das construções.

Fig. nº. 23 - **Perspectiva Geral do Complexo Habitacional Bulevar Artigas**



Fonte: *Site* do Escritório Vigliecca e Associados

No sentido transversal, e equidistante dos quatro agrupamentos de blocos de habitação, se insere um volume em dois pavimentos dedicado a comércio, serviços e equipamentos (Fig. nº. 23). No centro deste, se cria um espaço de dupla altura como praça

³⁴ Vide sítio do escritório do arquiteto Hector Vigliecca e Associados, no Brasil:
<http://www.vigliecca.com.br/pt-BR/projects/by/theme#conjuntos-habitacionais>

coberta, permitindo a conexão entre os dois espaços ajardinados do interior. A outra aposta fundamental do conjunto, segundo os autores, reside na flexibilidade funcional. Os edifícios foram organizados com um conjunto de elementos fixos (circulações horizontais e verticais, acessos a meio piso a partir do elevador, dupla orientação e núcleos sanitários), a partir dos quais foram modeladas diversas organizações funcionais, para atender as possibilidades e necessidades dos proprietários das 332 unidades habitacionais. Das 80 alternativas propostas, foram selecionadas 41, após a pesquisa com os futuros proprietários inscritos.

A escolha construtiva, com estrutura em concreto aparente e fechamentos de alvenaria à vista, determinou o aspecto formal dos edifícios, nos quais se notam características *brutalistas* e influências britânicas, especialmente das *new towns* dos anos 1970, ainda que colocadas a limites difíceis de imaginar nos conjuntos ingleses.

2.4.4-Conjunto da Cooperativa VICMAN

Em 1968, com o principal objetivo de melhoria das condições de moradia dos trabalhadores de baixa renda, e por iniciativa de vários sindicatos, foi fundada a *Cooperativa Matriz de Vivienda Malvín Norte - VICMAN*, pioneira na produção de habitação de interesse social na cidade de Montevideu. Com o objetivo de uma melhora nos padrões de vida das famílias desses trabalhadores, tendo a visão da habitação como parte de oferta mais ampla de serviços públicos, se estabeleceram três prioridades principais:

- ampliação do número de organizações ou grupos participantes no projeto;
- união de esforços para a captação de recursos para financiamento das obras;
- escolha de um terreno apropriado para o desenvolvimento de um programa de habitação com características especiais.

Ao todo, foram cinco organizações sindicais que participaram do projeto, entre elas, a *Cooperativa Pioneira Pro-Vivienda*, nascida do sindicato de trabalhadores do transporte de passageiros, com sede em Montevideu. O financiamento foi efetuado pelo *BHU*, mediante recursos da Agência Internacional de Desenvolvimento - AID e contrapartida de 15% de poupança prévia dos sócios, para construção das unidades habitacionais sobre um terreno de 11 hectares doado pelo *Instituto Nacional de Viviendas Económicas - INVE*.

O anteprojeto do arquiteto Alfredo Nebel Farini inicialmente previa a construção de 1.020 unidades e serviços correspondentes, das quais só foram construídas 410 unidades relativas à primeira etapa do plano inicial, em uma área de terreno de cinco hectares. As obras tiveram início em 1971 e as últimas unidades foram finalizadas em 1974. O conjunto é

composto de 23 blocos com 16 unidades de dois e três dormitórios e 42 casas de quatro dormitórios, que ocupam apenas 28% do terreno, ficando os 72% restantes destinados para jardins, caminhos, ruas internas, espaços desportivos, escola, associação de bairro e locais para comércio e serviços comunitários diversos (Fig. nº. 24).

Fig. nº. 24 - Vista da praça interna do Conjunto Habitacional Cooperativa VICMAN



Fonte: Autor, visita março de 2015.

A equipe técnica de obra foi dirigida pelo arquiteto Alfredo Farini e pelo engenheiro Eladio Dieste, este responsável pelo projeto da torre do reservatório de água que abastece o conjunto. O assessoramento do projeto e das obras coube ao Instituto de Assistência Técnica *ICATEN*, responsável pela formação cooperativista dos sócios dos diversos sindicatos que se reuniram para formar a Cooperativa de Habitação *VICMAN*.

2.4.5-Conjunto da Cooperativa *TEBELPA*

A sigla *TEBELPA* faz referência aos bairros de trabalhadores do setor têxtil que deram origem às três cooperativas que se juntaram para construir o conjunto habitacional - *La Teja*, *Belvedere* e *Paso Molino* - com duzentos sócios. A região onde se localizam os bairros concentrava indústrias têxteis importantes da cidade de Montevideú, constituída por uma trama urbana com oferta de serviços, agrupamentos de habitações de baixa a média densidade e forte presença de atividades comerciais ao longo das Avenidas de Agraciada e Carlos María Ramírez. Conforme Farinasso (INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008,

pp. 211-216), as características do sítio, e as aspirações pessoais e sociais do grupo, levaram a definir os seguintes condicionantes para a seleção do terreno:

- localização da área próxima das fontes de oferta de trabalho;
- dimensões adequadas para conter duzentas famílias, sem provocar distorções na área de implantação;
- permitir a realização de um tipo de unidade que atendesse conjuntamente com as condições funcionais e de conforto, de privacidade e de relações, às necessidades de desenvolvimento de tarefas domésticas cotidianas ou atividades de recreação familiar, através da destinação de alguma área livre vinculada a cada moradia.

O terreno, com frente a duas ruas paralelas, conta com quase três hectares, suficiente para o desenvolvimento de todo o programa arquitetônico planejado. Apresentava ainda uma excelente cobertura arbórea à época da escolha, já que anteriormente era utilizado como viveiro florestal e local de fabricação de vinhos. A massa verde existente foi um elemento muito importante na concepção do projeto; o núcleo edificado da vinícola foi mantido e posteriormente adaptado como galeria comercial, que com sua renda contribuiu para amortizar o empréstimo contraído.

O plano diretor da época fazia previsão de duas vias de 17 metros projetadas sobre o terreno e parcelamento de lotes com testadas de 15 metros, imposições que comprometiam o melhor aproveitamento da vegetação existente, empobrecendo a qualidade paisagística que se pretendia obter do lugar. Além de gerar uma ocupação de baixa densidade, já que os lotes deveriam ter área de cerca de 500 m² cada, diminuindo o contato social e aumentando os custos de infraestrutura.

Como alternativa, o grupo de projetistas buscou aproveitar as possibilidades oferecidas pelo regime de usuários, que convertia a Cooperativa em proprietária dos terrenos e os cooperativistas em usuários dos mesmos, eliminando a necessidade de parcelamento do terreno original. Isso permitiu lançar um sistema de ruas e caminhos considerando os elementos naturais a preservar, alcançando uma escala mais humanizada do conjunto. Isso somente foi possível porque a Intendência Municipal de Montevideú foi flexível ao aceitar os argumentos propostos como condicionantes de projeto pela equipe.

Conforme Farinasso (INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008)), as duzentas unidades de um a quatro dormitórios, realizadas em um e dois níveis, com a construção de treze mil metros quadrados habitáveis, ocuparam somente 27% do terreno. Os 73% restantes foram destinados a espaços públicos livres, arborizados e equipados para

recreação, espaços livres de uso privado e circulações veiculares e de pedestres. O estudo tipológico permitiu agrupamentos lineares e geminados, que conferem em princípio uma característica ordenada ao conjunto. Porém esse se altera frequentemente com deslocamentos do alinhamento das unidades para manter espécies arbóreas pré-existentes, proporcionando ao conjunto arquitetura-paisagem um marco muito variado e sugestivo, que a equipe de projetistas, embora não o tenha criado, soube como aproveitá-lo no partido.

Mediante um levantamento preciso da arborização existente e o uso de métodos de desenho que permitiram jogar com a localização das construções, se conseguiu manter cerca de 95% das árvores existentes. Se preferiu sempre deslocar unidades, alterando seu alinhamento, ou desviar caminhos, antes que suprimir elementos naturais pré-existentes (Fig. nº. 25).

Fig. nº. 25 - Vista da configuração dos blocos em relação à rua interna de pedestres



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 213.

As unidades estão defronte a espaços públicos equipados com caminhos, o que permite o acesso à moradia por meio de um espaço prévio, à escala da mesma, sobre o qual o usuário realiza um tratamento pessoal. Geraram-se, assim, aportes espontâneos que aproveitam o suporte plástico proporcionado pelo projeto ao conceber esse espaço ajardinado e seu uso enriqueceu e proporcionou uma escala diferente à massa arbórea, introduzindo valores escalares e de cor ao conjunto. Também o tijolo de cor vermelho escuro, utilizado

como terminação exterior da unidade, pela incidência da luz em diferentes horas do dia e a presença contrastante do verde confere matizes que fazem do Complexo um conjunto variado. As variações se acentuam e se enriquecem pelo jogo dos desníveis do terreno e uso de uma rede de caminhos que muitas vezes deve se adaptar por meio de escalonamentos.

A condução das águas pluviais, mediante canais de peças cerâmicas que acompanham os caminhos, é outro elemento integrado paisagisticamente ao conjunto. Todas as moradias contam com um espaço descoberto próprio, interno, para tarefas diárias. Sobre os mesmos, lamentavelmente, ocorreram usos mais desordenados e arbitrários do espaço proposto, que comprometem a qualidade geral pretendida no projeto quanto ao respeito às características ambientais e paisagísticas do lugar.

2.4.6-Complexo Habitacional COVINUVI de Durazno

Segundo Pazos, (INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008, pp. 218-223) a *Cooperativa de Vivienda "Nuova Vida" - COVINUVI*, de ajuda mútua, iniciou sua formação em meados de 1971, na cidade de Durazno, capital do departamento de mesmo nome situado no centro do país. Em 1976, a obra do complexo habitacional foi inaugurada. Tendo como principal característica a diversidade de associados, reunindo bancários, funcionários municipais e estatais, e trabalhadores de distintos ramos, artesãos, mecânicos, professores e enfermeiros.

Fig. nº. 26 - Vista da configuração das unidades em relação à rua interna de pedestres



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 222.

Em virtude dos escassos recursos técnicos disponíveis, optou-se por utilizar um sistema tradicional de construção, porém racionalizado. Procurou-se ainda a simplificação máxima das operações construtivas, eliminando aquelas que exigissem uma especialização importante ou que tomassem muito tempo de mão de obra; por exemplo, na execução dos tetos se eliminou a armação de cobertura, utilizando-se placas pré-fabricadas de cerâmica executadas no canteiro, o que eliminou complexas tarefas de carpintaria. Assim, desde a concepção inicial do projeto arquitetônico, se buscou:

- sistematizar as operações;
- diminuir dentro do possível as operações diferentes, multiplicando as iguais;
- tratar o processo de construção de forma linear e não ramificado.

A obra, composta de unidades geminadas em fitas de pavimento térreo, adotou um desenvolvimento gradual em cadeia. Em um mesmo momento, se estavam realizando em cada unidade ou grupos de casas operações diferentes; enquanto em algumas se começava a elevação das paredes de tijolos à vista, em outras se executavam tarefas de conclusão de cobertura, por exemplo (Fig. nº. 26).

2.4.7-Bairro Cooperativo de Paysandú

Siázaro (INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 2008, 224-229) explica que Paysandú, em termos de concentração de indústrias e de postos de trabalho, chegou a ser a segunda cidade mais importante do Uruguai, no final da década de 1940, quando para lá aportaram diversas indústrias alimentícias e de bebidas. Isso acarretou um processo de imigração acentuado, devido à oferta de trabalhos, não só do ramo industrial, mas também gerados pela dinâmica adquirida pela economia local, com reflexos sobre a expansão do comércio e dos serviços.

Do ponto de vista do crescimento urbano, a partir de um centro histórico importante, geraram-se extensões da cidade para o sul, porém com a limitação física do Arroio Sacra, e em parte para o leste. Ao norte, ao contrário, existiam numerosas chácaras e plantações constituídas em glebas de cerca de quatro hectares, dedicadas à produção de hortifrutigranjeiros, situadas a uma distância não muito grande do centro histórico da cidade. Ao final da década de 1970, ocorreram em Paysandú dois fenômenos independentes, porém complementares:

- começou um declínio da atividade hortifrutigranjeira nos terrenos periféricos da zona urbana;

- sob a vigência da nova *Ley de Vivienda*, se formaram numerosos grupos cooperativos que concorriam, na sua busca de terrenos, com os altos preços dos terrenos mais centrais, com áreas insuficientes para abrigar programas de mais de quarenta unidades de habitação.

Em função desses fatores, o embrionário cooperativismo que se instala na cidade se divide em duas trajetórias distintas. Um grupo, por ter em seu quadro de sócios funcionários municipais, recebeu apoio e doação de área da Intendência Municipal, que possuía terrenos na zona sul da cidade. Para esse grupo, do qual também faziam parte empregados da Coca-Cola, o que importava era a proximidade com o local de trabalho. Entre as demais cooperativas, algumas levaram em conta a proximidade com o local de trabalho, mas o preço da terra era fator determinante na escolha, o que fez com que optassem por adquirir os primeiros terrenos na zona norte da cidade. Isso ocorreu com os trabalhadores do setor têxtil, cervejeiro e ferroviário, por meio das cooperativas *COVISAN 1, 2 e 4*.

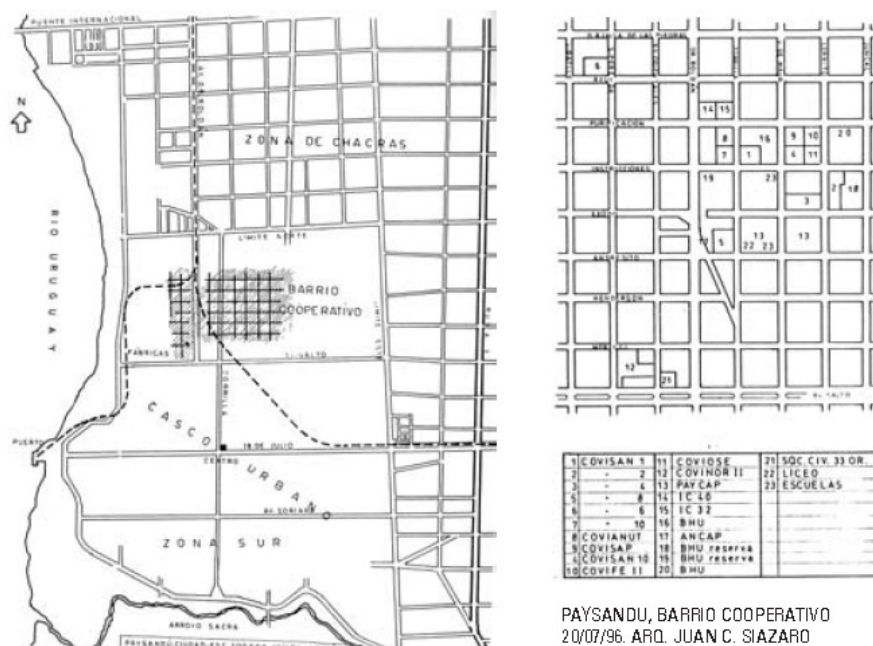
No ano de 1970, a *Administración Nacional de Combustibles, Alcoholes y Portland - ANCAP*, que possui até hoje várias plantas de produção e armazenagem de combustíveis e de cimento na cidade, também estava concluindo um projeto de conjunto de habitação para seus trabalhadores com 290 unidades na zona norte, o que serviu de atrativo para que algumas cooperativas se decidissem por adquirir terrenos nas suas imediações.

Diante da possibilidade de que os preços da terra se tornassem proibitivos pelo avanço especulativo do setor imobiliário, impedindo as futuras cooperativas de ter acesso à terra, os dirigentes da Mesa Departamental da *FUCVAM*, em conjunto com os técnicos assessores do escritório regional do *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU*, propuseram um plano de compra de terrenos nessa zona por parte do Estado (Fig. nº 27). O plano foi submetido ao órgão encarregado da política de habitação à época, a *Dirección Nacional de Vivienda - DINAVI*.

Para elaborar a proposta se levantaram todos os terrenos da zona norte, e se estudaram suas características físicas e aptidão para implantar conjuntos habitacionais cooperativos. Foi aproveitada para isso a existência de um canal sanitário, cujo traçado corria entre as chácaras sem ser utilizado pelos antigos proprietários. O plano continha também áreas de reserva, mediante aquisições nas zonas sul e leste da cidade, como previsão de que os fenômenos especulativos na zona norte poderiam esgotar a capacidade de gestão e de aquisição por parte do Estado.

Paralelamente à compra de terrenos para construção de habitação, os grupos cooperados procuraram garantir a oferta de equipamentos e de transporte público capaz de atender adequadamente às demandas dos sócios, na formação do novo bairro, ao norte de Paysandú. Junto a *COPAY*, cooperativa que operava o transporte público local, os técnicos e assessores dos grupos cooperativistas propuseram a implantação de novas linhas e horários de ônibus, à medida que foram sendo implantados os novos conjuntos.

Fig. nº. 27 - Implantação e traçado do Bairro Cooperativo de Paysandú



Fonte: Intendencia Municipal de Montevideo, 1999, p. 226.

Ao mesmo tempo, os cooperativistas contribuíram com horas de trabalho, na forma de ajuda mútua, para ampliação da escola local, enquanto a municipalidade programava obras de pavimentação e de extensão de vias por onde circulariam as novas linhas de transporte público. Também era construído um centro comunitário para cada novo conjunto implantado, para atendimento a toda comunidade local, independente de afiliação a uma determinada cooperativa, o que contribuiu para reforçar os laços sociais entre os vizinhos.

O trabalho técnico das equipes de assessoramento da *FUCVAM* e *CCU* resultou, sem dúvida, em fator decisivo no projeto dos bairros cooperativos, proporcionando desenvolvimento urbano equilibrado. Os diversos conjuntos foram se agregando de forma gradual e harmônica, ao longo de mais de quarenta anos, em uma sequência ordenada e coerente, com uma escala adequada ao seu caráter de bairro periférico da cidade, porém com previsões de concentração e complementação de serviços vicinais. Para Schelotto (2008, p.9),

o Bairro Cooperativo se constitui, atualmente, em um componente estrutural da cidade e abrigava, em 2008, com base em dados do arquiteto Juan Carlos Siázaro, cerca de 8% da população urbana de Paiysandú.

2.5-As Tipologias de Habitação Social do Período 1985-2010

O primeiro lustro da década de 1980 marca uma nova etapa na vida política do país, tendo como herança as sequelas de doze anos de ditadura militar que, nas decisões tomadas com relação aos programas de financiamento habitacional, se refletiram na configuração social e espacial das cidades uruguaias. No caso particular de Montevideú, gerou deslocamentos populacionais significativos, com esvaziamento crescente do centro histórico das parcelas mais pobres para a periferia e das de maior renda para a zona costeira. Uma política assistencialista e imediatista de solução de moradia para as faixas de extrema pobreza dispersa na periferia, e de favorecimento da rentabilidade da indústria da construção, por meio da promoção privada, favorecida pela oferta de crédito público, que direcionou a produção destinada às classes de maior poder aquisitivo para a faixa litorânea da cidade.

Nahoum (2010, pp. 51-52) observa que, especialmente em Montevideú, esse fenômeno levou à triplicação da população da zona periférica formada por Cerro Norte - La Paloma e Carrasco Norte, enquanto Ciudad Vieja, Barrio Sur e Centro, Palermo e Cordón, Aguada e La Comercial perdiam população. Com base nos Censos do *INE* apurados pelo autor, relativos aos períodos 1963-1975, 1975-1985 e 1985-1996, no caso dos bairros mais centrais, não houve apenas o decréscimo populacional, simultaneamente ocorreu um processo de demolições de edificações por falta de manutenção e abandono, muitas destas, exemplares do grande acervo de casas "*standard*" do período colonial e de edifícios ecléticos em altura do início do século XX.

No caso das famílias que necessitavam de subsídios para aceder à casa própria e tinham no centro da cidade seu reduto de sobrevivência, ocorreu um processo compulsório de deslocamento para a periferia, num anel a cerca de dez quilômetros do centro, por conta da política do governo para a construção de moradia mínima que resultou nos chamados *Núcleos Básicos Evolutivos - NBE* como única alternativa oficial oferecida para esse estrato. Os imóveis, antes abandonados e invadidos por essa população, tiveram a propriedade original recuperada e seus donos buscaram investidores para salvaguardá-los da destruição ou os substituíram por novos empreendimentos, a grande maioria passando a abrigar escritórios, bancos e até parques de estacionamento.

Esse foi o caso dos edifícios que originalmente abrigavam os hotéis Alhambra, Colón e Juncal, no centro da cidade, próximos da Praça Matriz. O Allhambra ficou à espera de que algum investidor lhe propusesse um destino; o antigo hotel Colón, após o despejo das famílias que o ocupavam por processo de invasão, foi reciclado e abrigou a agência local do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID; quanto ao hotel Juncal, acabou sendo demolido dando lugar a um edifício de escritórios. A população que havia sido expulsa acabou gradativamente de volta ao centro, morando em condições muito mais precárias, mas retornando ao seu local de sobrevivência, assegurada pelas oportunidades de trabalho informal que o centro e suas proximidades continuaram a oferecer.

Os estudos e pesquisas desenvolvidos ao longo da década de 1980, especialmente de arquitetos docentes da Faculdade de Arquitetura da Universidade da República, somados aos debates nos seminários realizados pela SAU, evidenciavam a necessidade de repensar uma política habitacional mais ampla. Ela não deveria se limitar a responder às demandas de forma assistencialista, tampouco apenas atender à demanda do mercado solvente, mas sobretudo, que fosse capaz de contribuir para equilibrar o processo de construção da cidade sem a destruição do patrimônio pré-existente, evitando o processo predatório de expansão periférica ou de super ocupação das áreas melhor servidas por infraestrutura, comércio e serviços. Por outro lado, a escassez de grandes áreas para construção de conjuntos com muitas unidades levou a uma política de financiamento que restringia a quantidade a ser financiada, procurando incentivar a ocupação dos vazios pré-existentes no tecido já consolidado ou em vias de consolidação.

Couriel e Meñendez (2013/2014, p. 39) observam que, com a sistemática construção de grandes empreendimentos, na maioria dos casos, se constata que os conjuntos habitacionais realizados ou se justapõem como ilhas com suas lógicas de desenho que estimulam mais o convívio interno e estabelecem pouca relação com a vizinhança imediata, ou quando aparecem imersos em tecido residencial formal, e seu tamanho excede as trezentas unidades, apresentam também problemas de desintegração urbana.

Esses fatores, somados ao custo crescente das áreas urbanas, levaram ao interesse de produzir menor número de unidades, que pudessem se inserir de forma mais adequada no contexto pré-existente e, no caso das áreas centrais, promover a conservação dos edifícios históricos como estoque habitacional, por meio das operações de reciclagem.

O convênio firmado entre a IMM e o BHU para o plano 1985-1990 foi um importante passo nesse novo rumo, ao declarar a *Ciudad Vieja* "zona de interesse prioritário"

(NAHOUM, 2010, p. 55), o que permitiu que o Banco, mediante aprovação de projetos de reciclagem para habitação por parte da Intendência, liberasse créditos para financiamento dessas obras. No entanto, aquele convênio restringia a liberação dos créditos apenas para iniciativas de promoção privada ou diretamente realizados pela *IMM*, como foi o caso dos Conjuntos *Yacaré* (Fig. nº. 28) e *Casa del Virrey*, não contemplando, por exemplo, a participação das cooperativas no programa.

Fig. nº. 28 - Conjunto Yacaré - Vista geral do conjunto



Fonte: acervo do autor; foto de março de 2015.

Em 2001, o convênio é estendido e passa a contar com a participação também do *MVOTMA*, orientado sob uma ótica mais ampla de produção da cidade e da moradia. Ela implicava na definição de ações coordenadas entre os três órgãos envolvidos para viabilização de obras de infraestrutura, melhoria da oferta de serviços urbanos e construção de habitação para as camadas sociais que necessitam de subsídios públicos, tanto para obras novas, quanto para obras de reciclagem.

O aporte de créditos financiados vinham do *BHU* e de bancos privados, mediante subsídios colocados pelo *MVOTMA*, o que permitiu a *IMM* montar uma "Carteira de Terras", com a compra de terrenos e de construções destinadas a reciclagem, para regular o preço do solo e evitar que a especulação imobiliária alimentasse um processo inflacionário a ponto de comprometer o programa. No entanto, este não logrou o êxito esperado, limitado a algumas experiências bem sucedidas conduzidas por algumas cooperativas com o apoio da *IMM*. Segundo Nahoum (2010, p. 56), permitiu iniciativas importantes para implementação de alguns empreendimentos de melhoria dos bairros centrais, tais como:

- a realização de vários programas pilotos de reciclagem para moradia em construções antigas conduzidos por grupos vinculados a cooperativas de ajuda mútua, que mostraram sua viabilidade, o que propiciou seu desenvolvimento posterior, garantido por aportes do governo central, via *MVOTMA*;
- a criação de uma "Carteira ou Banco de Terras e Imóveis Antigos" para proporcionar acesso a estes imóveis por grupos cooperativistas, bem como a gestão dos financiamentos para construir ou reciclar;
- a instalação de "Oficinas de Reabilitação" em diversos bairros, para conceder microcréditos e contratação de assessoramento técnico para reformas e manutenção de moradias;
- a recuperação de imóveis de propriedade municipal, ocupadas irregularmente por famílias de baixíssima renda, que em alguns casos permaneceram nos mesmos, e em outros foram remanejados ou incorporados por programas de reciclagem conduzidos por cooperativas nesses edifícios;
- programas de melhorias dos espaços públicos e equipamentos urbanos existentes nas proximidades das áreas de intervenção.

Se as políticas de promoção de habitação por programas de crédito para reciclagem, como forma para reversão do processo de esvaziamento populacional e de substituição do acervo arquitetônico de *Ciudad Vieja* e bairros próximos, trouxeram otimismo aos profissionais que alertavam para a necessidade de uma política integrada e coordenada envolvendo várias instâncias de governo, o mesmo não ocorreu com relação à produção habitacional subsidiada para famílias de baixa renda, cujas obras foram contratadas pelo sistema "chave em mãos" por meio de empresas construtoras.

A forma reducionista de resolução da moradia para essa camada da população levou ao emprego repetitivo dos chamados e muito criticados *Núcleos Básicos Evolutivos* que, a partir do início da década de 1990, passaram a proliferar nas áreas mais periféricas da cidade de Montevidéu, como fruto de uma lógica predatória de mercado e de relações político-clientelistas sobre a sociedade e o território. Essa tipologia resultou na construção de conjuntos de unidades de padrão repetitivo e superfície mínima, realizados integralmente por empresas, que também eram responsáveis pela seleção dos terrenos e pelos projetos edilícios e urbanos (vide Fig. nº. 29).

Entre esses dois extremos da política habitacional uruguaia do período pós-ditadura, houve algumas obras significativas construídas por meio de cooperativas habitacionais na

cidade de Montevideu. Além da produção cooperativista, se observam algumas obras importantes promovidas pela *IMM* e outras patrocinadas por Fundos Sociais ou por promoção público-privada.

Fig. nº. 29 - Núcleo Básico Evolutivo Los Hornos - Montevideu



Fonte: <http://cecilioamarillosc.com.uy/obras-prefabricadas>

Segundo Schelotto (2008, pp.12-15), um caso com particular adequação em termos de escala e pertinente inserção urbana foi a implantação do Conjunto *CH99* (Fig. nº. 30), em terrenos cedidos pela Intendência, localizado defronte ao Cemitério do bairro de Buceo. A obra foi projetada em 1985 e concluída em 1990, com 598 unidades, sendo 303 financiadas pelo *BHU* e 295 financiadas pela *IMM*, sobre um terreno de 7,27 Ha dividido em 12 setores, sendo 10 destinados a implantação dos blocos habitacionais, um destinado para praça de esportes e outro para praça de lazer.

O Conjunto *CUTCSA IV* (Fig. nº 31), realizado pela cooperativa de trabalhadores do setor de transporte coletivo de Montevideu, localizado no bairro de Saiago, embora tenha sido projetado em 1982, pelos arquitetos Jack Couriel e Mario Spallanzani, teve a obra concluída em 1987, com créditos obtidos por meio de Fundos Sociais, mediante assessoria do *CCU*, para construção de 118 unidades residenciais. Segundo Schelotto (2008), o projeto se qualifica pelo cuidado com as pré-existências do terreno e porque mantém a tradição de projeto herdada das melhores experiências de produção de conjuntos com a participação dos Institutos de Assistência Técnica.

Fig. nº. 30 - Conjunto CH99 - Vista de um dos pátios entre blocos



Fonte: Arq. Marcos Bracco, maio de 2015.

Fig. nº. 31 - Conjunto CUTCSA IV - Vistas da Rua Corredor



Fonte: http://issuu.com/mvdlab/docs/blechmancasaravilla_habitandolocolectivo.

A proposta respeitou a existência de um portão que dava acesso pela Avenida Millán e de uma linha de plátanos sobre o terreno. O conjunto de edifícios em fitas de quatro pavimentos, interligados transversalmente por meio de passarelas aéreas, se estrutura a partir de uma rua corredor interna de pedestres, condicionada pela direcionalidade dada pela

linha de plátanos e pelas dimensões da parcela, ligando-se às duas ruas que lhe dão acesso. Embora de uma linearidade rigorosa na implantação devido às condicionantes, as unidades têm dupla orientação e grande flexibilidade em planta, e a privacidade é tratada com grande habilidade pela materialidade, pelos desníveis e recuos obtidos na disposição das fachadas em relação à rua corredor.

Da mesma cooperativa *CUTCSA*, com assessoramento técnico do *CCU*, cabe destacar duas obras financiadas por meio de Fundos Sociais, que revelam um tratamento adequado de escala em relação à sua localização. A primeira, *CUTCSA IX* (Fig. nº. 32), localizada no bairro Lezica, realizada no início dos anos 1990 com projeto do arquiteto Mario Spallanzani, segue as referências exploradas pelas cooperativas de ajuda mútua na organização das tipologias das unidades, na disposição estar-comedor com dupla orientação e vínculo da cozinha-comedor até o fundo do terreno, que além de responder às condições do clima local permitem uma série de opções organizativas diferentes para cada tipo de usuário. Por outro lado, a configuração de um pátio coletivo que ordena a implantação, resulta como reinterpretação das excelentes obras realizadas pela equipe técnica do *INVE* e pela equipe técnica da *IMM* na década de 1940, de acordo com Couriel e Meñendez (2013/2014).

Fig. nº. 32 - Conjunto *CUTCSA IX* - Vista do Pátio Interno



Fonte: Fonte: Revista Nuestro Tiempo nº. 14, p. 53.

Outra obra destacada por Schelotto (2008), é o *CUTCSA XIV* (Fig. nº. 33), realizada em meados da década de 2000, também com assessoramento técnico *do CCU* e projeto de 1998 do arquiteto Francisco Beltrame. Ela se localiza entre as ruas Larrobla e Gil, no bairro de Capurro/Bela Vista, com 99 unidades, sendo 63 executadas na primeira etapa, que finalizou em 2003, e 33 na segunda, finalizada em 2006, e foi realizada em terreno cedido pela *IMM*, que apresenta escala e densidade compatíveis com a sua localização urbana.

Fig. nº. 33 - Conjunto CUTCSA XIV - Vista do Pátio Interno



Fonte: <http://www.ccu.org.uy/trabajos/52/>

Outra experiência bem sucedida e com enorme repercussão em publicações especializadas foi o projeto do Conjunto "Cuareim" (Fig. nº. 34), que ocupa uma quadra atípica do tecido urbano de Montevideu, no bairro de La Aguada, tanto pela sua forma trapezoidal, como pelo fato de abrigar as construções fabris de uma antiga cervejaria - Fábrica Nacional de Cervejas -, incorporadas na proposta de reciclagem do imóvel, em projeto de autoria dos arquitetos Nelson Inda, Horacio Rodriguez, Juan Carlos Apolo, Martin Boga, Alvaro Cayon e Gustavo Vera Ocampo.

Segundo Schelotto (2008), a obra é fruto de uma nova atitude diante da cidade e da habitação, que leva em conta o melhor da experiência internacional em matéria de recuperação urbana e de instalações industriais em desuso, ao incorporar linguagem contemporânea e estruturas pré-existentes, com nova significação e valor de urbanidade. Situada na proximidades do porto de Montevideu em uma área abandonada e degradada da cidade, a obra de reciclagem foi realizada com recursos do programa Projeto e Preço - PP.

Fig. nº.34 - Conjunto Cuareim - Vista geral do conjunto com o porto ao fundo



Fonte: do acervo de fotos antigas fornecido pelo arq. Marcos Bacco

Mediante concurso público conduzido pelo *BHU*, ela se tornou uma referência paradigmática de recuperação do tecido urbano nos anos 1980, em sintonia com o que de melhor se propunha a nível internacional para resolver os efeitos negativos da globalização, como o esvaziamento de complexos industriais em importantes cidades da Europa, Estados Unidos e da América Latina.

Com relação a obras realizadas por meio do programa de financiamento Projeto e Preço - PP, e contratadas por concurso público patrocinado pelo *BHU*, também cabe destaque aos conjuntos "Rambla" e "Verdi", ambos de 1997, projetados pelo escritório uruguaio Estudio Cinco, e o Complexo "Tres Cruces" (hoje denominado "Ciudad de las Tres Cruces"), projetado pelos arquitetos B. Carriquiry, J. Falkenstein, A. Nogueira, G. Scheps, N. Tuzman e J. P. Urruzola, construído entre 1986 e 2000 (Fig. nº. 35).

A partir dos anos 1990 até meados da década de 2000, se observa uma reorientação das políticas públicas com suas conseqüentes repercussões sobre a política habitacional. Ela ocorre em contexto político e ideológico caracterizado por Schelotto (2008) como fortemente contrário a uma visão integrada do papel do Estado nas questões públicas e de sua possibilidade de interferir em termos de habitação, cidade e política social, em função das reformas estruturais impostas pelos órgãos internacionais de financiamento sobre os países da América Latina.

Fig. nº. 35 - Conjunto Ciudad de las Tres Cruces - Av. 8 de Octubre



Fonte: Arq. Marcos Bracco, maio de 2015

Embora a década de 1990 seja marcada pela criação do *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente* e instalação da *Dirección Nacional de Vivienda*, a produção habitacional para as camadas da população que necessitavam de subsídio foi definida pela priorização da quantidade sobre a adequação à composição da renda e do núcleo familiar, contrariando os princípios de classificação de empréstimos por categorias de habitação da *Ley Nacional de Vivienda*, além da ausência de preocupação dos conjuntos com o contexto urbano.

A partir de 2005 se observa uma gradual redução da produção por meio dessa política, e o crescimento da produção por cooperativas, especialmente de unidades pelo sistema de ajuda mútua, em conjuntos com menor número de unidades e predomínio de tipologias horizontais de dois ou três pavimentos, simples ou duplex, que raramente ultrapassam os quatro pavimentos. Muitas dessas novas unidades vão ser construídas nos bairros mais centrais de Montevideu, correspondendo à retomada da política de tratar a habitação como instrumento de ordenamento territorial e preservação do patrimônio edilício pré-existente, especialmente de *Ciudad Vieja*.

CAPÍTULO III

3.1 - Metodologia da pesquisa

Embora se trate de uma pesquisa monográfica de estudo de casos, com abordagem quantitativa e qualitativa, o método de trabalho inclui aspectos panorâmicos, relativos à contextualização político-institucional e dos programas oficiais de financiamento de habitação social dos dois países.

Trata-se de uma pesquisa cujo método é relativo aos estudos da morfologia urbana, em que a descrição da forma é o ponto central do trabalho investigativo e narrativo, com base em documentos de concepção de projetos e nas imagens dos próprios objetos arquitetônicos inseridos no seu contexto, procurando-se analisá-los e compará-los a partir dos parâmetros definidos *a priori* em três escalas de abordagem: urbana, de implantação e da edificação.

O trabalho de pesquisa teve início por uma prévia busca de material de divulgação e de apresentação de projetos e obras, por meio de periódicos especializados, publicações acadêmicas, livros, concursos, trabalhos acadêmicos de pesquisa sobre determinado projeto ou obra, sítios e portais da *web*, compreendendo revisão bibliográfica sobre o tema de amplitude geral e da literatura específica da produção de habitação social no Brasil e no Uruguai, inclusive anterior ao período de estudo desta investigação.

Em Porto Alegre, a pesquisa requereu revisão bibliográfica em livros, teses, dissertações, monografias, artigos e revistas especializadas, consultas diretas aos arquivos da Coordenação de Urbanização do DEMHAB, relativos aos projetos e obras executados entre 1985 e 2004, e aos arquivos da Gerência de Habitação da Caixa Econômica Federal - Unidade de Porto Alegre - GIHAB Porto Alegre, relativos aos projetos e obras contratadas entre 2001 e 2010, além de entrevistas ou consultas aos autores dos projetos, quando possível.

Os dados referentes aos projetos e obras realizados em Montevidéu foram coletados, inicialmente, por contatos diretos com técnicos da *División Espacios Públicos y Edificaciones* e do *Servicio de Tierras y Vivienda - Sector Vivienda da Intendencia Municipal de Montevideo* e com a direção da *Unidad Permanente de Vivienda - UPV*, ligada a *Facultad de Arquitectura - FARQ* da *Universidad de la República - UdelaR*. Em Montevidéu, se procedeu revisão bibliográfica em livros, artigos, teses, relatórios e revistas especializadas, com destaque para a revista *Vivienda Popular - VP*, editada pela *UPV*, além de duas entrevistas - uma com o prof. Raúl Vallés, diretor da *UPV* e editor da revista *Vivienda Popular*, em julho de 2014, e outra, em março de 2015, com o então recém-empossado

ministro do *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MVOTMA*, prof. Salvador Schelotto.

A partir dessa etapa inicial, se delineou o universo de exemplares a ser trabalhado em cada cidade e se empreendeu a segunda etapa do trabalho, com a classificação dos conjuntos produzidos no período de análise e, a partir dessa classificação, a escolha dos conjuntos a serem submetidos à avaliação de acordo com os *parâmetros* previamente definidos. Escolhidos os projetos a analisar, empreendeu-se a terceira etapa do trabalho, que consistiu na busca de dados primários sobre cada conjunto, o que foi feito mediante consulta *in loco* aos arquivos de projeto de arquitetura do DEMHAB e da Gerência de Habitação da Caixa Econômica - GIHAB, filial de Porto Alegre.

Para se estabelecer a escolha dos conjuntos a analisar em cada cidade, se procedeu a busca de mapeamento prévio dos conjuntos produzidos no período delimitado pela pesquisa.

O mapeamento de Porto Alegre foi possível com base nas informações colhidas no DEMHAB e na GIHAB-CEF Porto Alegre, com o auxílio da ferramenta *Street View* do *Google Earth* para conferência remota, antes de elaborar os mapas georreferenciados finais de localização dos conjuntos construídos. Para Porto Alegre, se utilizou base georreferenciada disponível no sítio da *web* da Prefeitura Municipal, na página da Secretaria de Urbanismo. Já no caso de Montevideú, recorreu-se aos mapeamentos disponíveis em cartografia digital georreferenciada dos sítios disponíveis na *web* da *Intendencia Municipal de Montevideo - IMM* e do *Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Terriotorial y Medio Ambiente - MVOTMA* para localizar os conjuntos habitacionais construídos nas modalidades de cooperativas e os executados em convênio com a Intendência ou pelo *BHU*.

O registro documental de boa parte do material, por ser, na sua grande maioria, confeccionado em papel vegetal, em fotocópia ou impresso, teve que se fazer por meio de fotografia digital e, depois, redesenhado em meio digital, utilizando-se o programa *AutoCad*. Foram poucos os conjuntos que se conseguiu em meio digital, mesmo os mais recentes, pois a gerência da Caixa Econômica Federal de Porto Alegre, não permitiu a cópia daqueles projetos que tinham arquivos em meio digital. Isso dificultou um pouco os trabalhos, pois houve a necessidade de se redesenhá-los, a fim de que os exemplares da amostra se fizessem sob a mesma forma de representação.

No caso de Porto Alegre, só o projeto do condomínio residencial Princesa Isabel foi fornecido em meio digital, pelo próprio arquiteto entrevistado. Os demais foram todos fotografados e redesenhados. E no caso de Montevideú, cerca de metade dos conjuntos foram

fornecidos pelos seus autores em meio digital e os demais fotografados dos arquivos da *Intendencia Municipal de Montevideo - IMM* e redesenhados.

Paralelamente à pesquisa documental de cada conjunto, se procedeu uma revisão bibliográfica para entender o funcionamento das principais modalidades de financiamento de habitação promovidos pela Caixa Econômica Federal, no Brasil, e pelo *Banco Hipotecario del Uruguay - BHU* e *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MOTMA*, no caso do Uruguai.

Levantou-se também informações *in loco* sobre os conjuntos selecionados para estudo comparativo, por meio de croquis, fotografias, anotações de campo, segundo os critérios acima definidos para análise e classificação tipológica. A sequência de levantamentos de dados seguiu uma ordem que procurou vencer as dificuldades em função da distância. Assim, se iniciou pelo inventário de projetos do período 1985-2010 da cidade de Porto Alegre.

Concluído esse levantamento e verificados os principais percalços encontrados, se programou a fase de levantamentos da cidade de Montevidéu, quando já adquirido maior domínio desta etapa, fundamental para que o processo fosse eficiente e rápido naquelas cidades, devido aos custos de deslocamento e de permanência.

3.2 - Critérios de escolha dos Conjuntos

Após a conclusão do inventário, classificação por programa de financiamento e mapeamento dos conjuntos de habitação coletiva econômica em altura produzidos, entre 1985 e 2010, em Porto Alegre e Montevidéu, passou-se à escolha dos mesmos.

O primeiro critério foi a origem do financiamento, ou o tipo de programa. Segundo esse critério, a seleção ficou assim composta:

a) No caso de Porto Alegre, optou-se inicialmente por conjuntos oriundos de diferentes tipos de financiamento: entre os quatro conjuntos selecionados, as escolhas recaíram sobre um conjunto financiado pelo DEMHAB, um pelo PAR, um pelo MCMV Faixa 2 e um pelo MCMV Faixa1;

b) No caso de Montevidéu, entre os quatro conjuntos selecionados, definiu-se que um conjunto deveria ser financiado pelo sistema de Cooperativas por Ajuda Mútua de Usuários, um por Cooperativa de Ajuda Mútua de Proprietários, um pelo sistema de Fundos Sociais e um que poderia ser financiado pelo *BHU*, pela *IMM* ou por Cooperativas de Poupança Prévia.

O segundo critério foi baseado na relação entre a localização e a faixa de renda. No caso da localização dos conjuntos em cada cidade, houve necessidade de se sobrepor os

conjuntos levantados a mapas de espacialização de faixas de renda sobre o território. No caso de Porto Alegre, referido aos limites do município e, no caso de Montevidéu, aos limites do Departamento.

O mapeamento e classificação dos conjuntos foram sobrepostos aos mapas de faixas de renda, das duas cidades, adaptados das fontes de consulta em cada caso. Embora a classificação de renda que se conseguiu apurar guardem diferenças de agrupamento, considerou-se que a utilização dos dados de acordo com cada fonte, sem se proceder a uma equalização das faixas de renda, é aceitável para os limites da presente pesquisa.

Na tentativa de se aproximar os dados das duas cidades, tomou-se como ponto de partida a definição de classe média para o caso da América Latina. Essa definição é necessária para se entender a espacialização das faixas de renda na cidade de Montevidéu, apresentada por Couriel & Meñendez (2013/2014, p. 13). Lopez-Calva (2013, p. 15) define classe média na América Latina como sendo o grupo de pessoas que vive com uma renda diária *per capita* entre US\$ 10,00 e US\$ 50,00, em 2005, em termos de paridade de poder de compra.

Enquanto em Porto Alegre se obteve informações mapeadas de cinco faixas de renda média *per capita* mensal, em reais, do ano de 2010, em Montevidéu, se conseguiu dados mapeados que agrupam as faixas de rendas em três setores ou cidades (cidade de alta renda, cidade intermediária e cidade periférica) sobre o território, com base em dados do *INE* relativos a 2011.

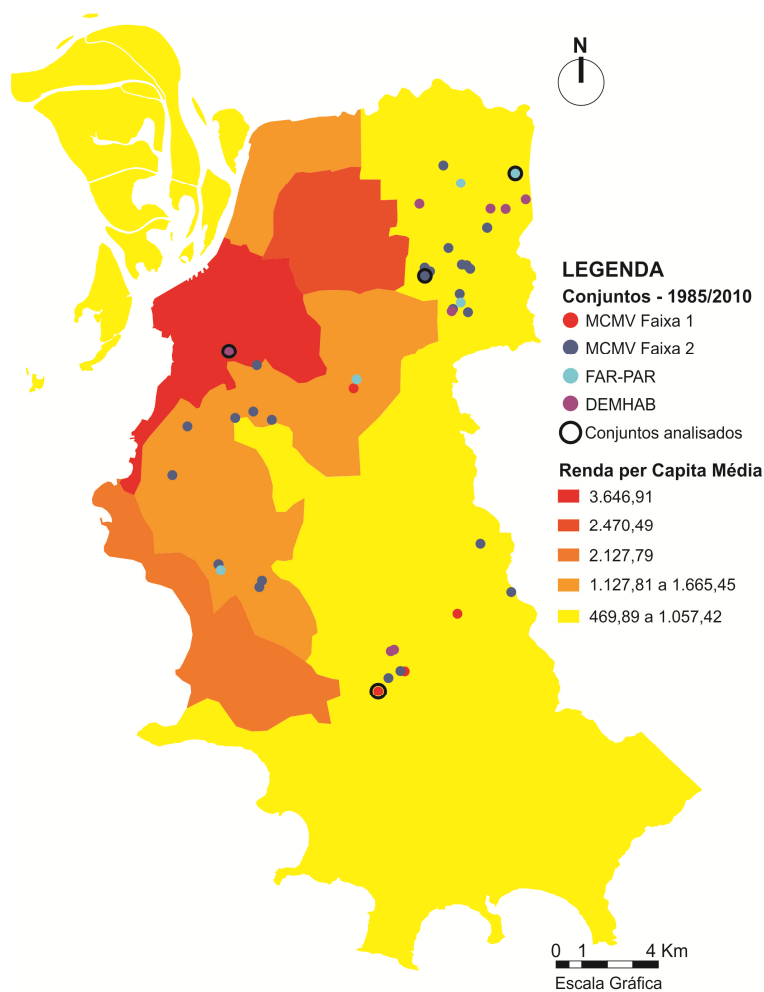
Aplicando-se a referência de definição de renda para a classe média, em Porto Alegre, esta abrangeria a faixa de 2,80 a 14 salários mínimos de renda familiar mensal, em 2010. Com base na Fig. nº. 38, observa-se que, com essa faixa de renda, a classe média porto-alegrense estaria presente em parte da área de cor amarela e em todas as áreas de tonalidades variáveis de cor laranja, compreendendo um espectro muito grande que deveria ser mais estratificado para o caso específico da cidade. De qualquer maneira, se tem a certeza de que os estratos de menor renda média domiciliar mensal *per capita* se situam nas áreas de cor amarela.

O salário mínimo no Brasil, em 2010, era de R\$ 510,00 (US\$ 296,51) e o número médio de pessoas por domicílio, em Porto Alegre, pelo Censo de 2010 do IBGE, era de 2,77. O Censo de 2010 apurou que 50,17% da população residente de Porto Alegre tinha renda domiciliar *per capita* de 0 a 2 salários mínimos, equivalentes a R\$ 1.020,00 (US\$ 593,00); 27,65%, renda domiciliar *per capita* de 2 a 5 salários mínimos, equivalente a mais de R\$ 1.020,00 até R\$ 2.550,00 (US\$ 1.482,56) de renda domiciliar *per capita* mensal, e 22,18%,

renda domiciliar *per capita* acima de 5 salários mínimos, ou mais de R\$ 2.550,00 (US\$ 1.482,56).

A Fig. nº. 36 apresenta as áreas com predomínio das cinco faixas de renda média mensal *per capita* do município de Porto Alegre. Com base no salário mínimo de 2010, essas faixas variam de pouco menos de 1 a pouco mais de 2 salários mínimos (cor amarela do mapa da Fig. nº. 36); de pouco mais de 2 a pouco mais de 4 salários mínimos (as duas áreas com cores laranjas mais claras); próximo de 5 a pouco mais de 7 salários mínimos (a área de cor laranja mais escura e a área de cor vermelha). Sobre a área de cor amarela, que corresponde a mais de 50,17% da população, estão implantados 87,50% dos conjuntos do DEMHAB; 60,00% dos conjuntos do PAR/FAR; 62,50% dos conjuntos MCMV Faixa 2; e 75,00% dos conjuntos do MCMV Faixa 1. Os 37,50% dos conjuntos MCMV Faixa 2, estão localizados nas áreas com renda média mensal *per capita* pouco acima de 4 salários mínimos.

Fig. nº. 36 - Porto Alegre - Mapa de Faixas de Renda Média Mensal *per capita*, em 2010, com sobreposição dos conjuntos de habitação econômica em altura do período de 1985-2010



Fonte: <http://observapoa.com.br> - Mapa de renda média mensal da população - agosto de 2010
Adaptado pelo autor

A área de cor amarela e as áreas de tonalidades laranjas mais claras são as que estão mais distantes do centro tradicional de Porto Alegre e as que, relativamente, contam com menor oferta de serviços urbanos e equipamentos comunitários.

Diante desse quadro, optou-se por escolher conjuntos que estivessem localizados na área de faixa de menor renda, ou seja, na área de cor amarela, que apresenta duas concentrações bem distintas, uma a nordeste e outra a sudeste do centro, sendo esta última mais distante. No setor nordeste, observa-se que predominam conjuntos do DEMHAB e do PAR/FAR com conjuntos mais recentes do MCMV Faixa 2. Já no setor sudeste, verifica-se a concentração de conjuntos mais recentes do MCMV Faixa 2 e Faixa 1 e conjuntos do DEMHAB. A exceção ao critério de escolha foi o conjunto do DEMHAB (Princesa Isabel), destinado a famílias de baixa renda, localizado na área de faixa de renda média mensal *per capita* acima de 7 salários mínimos. A opção por esse conjunto foi justamente para poder se comparar sua tipologia com tipologia semelhante e faixa de renda equivalente que se observa nas áreas mais centrais de cidade de Montevideú.

O salário mínimo no Uruguai, em 2011, segundo o *INE*, era de 6.000,00 pesos uruguaios (US\$ 315,00, aproximadamente) e o número médio de pessoas por domicílio, em Montevideú, segundo a *Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2011*, do *INE*, era de 2,7. Couriel & Meñendez (2013/2014) apresentam um mapa da área metropolitana de Montevideú (que inclui, além do departamento de Montevideú, partes dos departamentos de San José e de Canelones), no qual distinguem áreas que agrupam o predomínio de três faixas de renda sobre o território classificando-as como cidade de alta renda, cidade intermediária e cidade periférica.

A renda média mensal familiar *per capita* estimada da classe média montevediana, em 2011, variava de 6.120,00 pesos (US\$ 300,00) a 30.600,00 pesos (US\$ 1.500,00). Observa-se, portanto, semelhança da faixa de rendimentos que definem a classe média nas duas cidades e, por conseguinte, as faixas de alta e baixa renda.

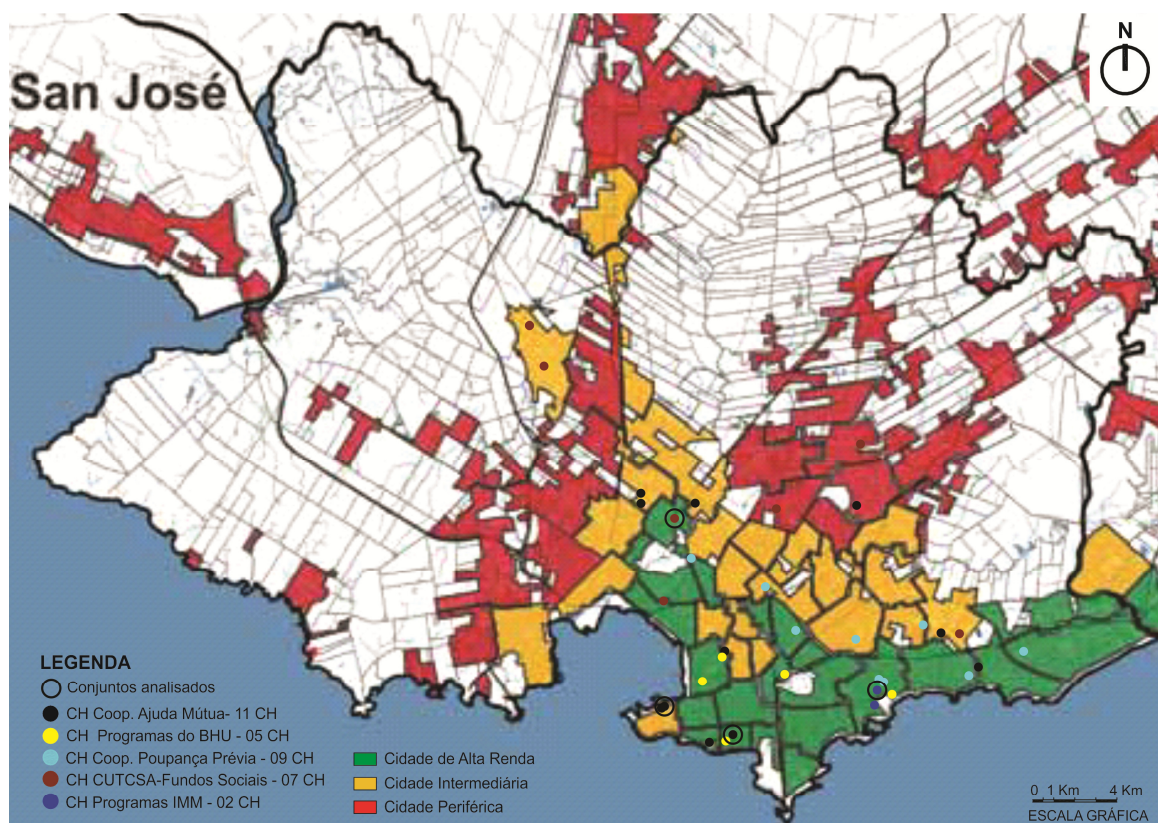
A partir desses extremos, se definem as faixas de renda dos grupos que compõem a cidade periférica e a cidade de alta renda montevediana. Como se desconhece os parâmetros de renda para definição da espacialização das classes sociais no território de Montevideú, esses dados podem apenas fornecer uma aproximação, o que é suficiente para esse estudo.

Sobre o mapa elaborado por Couriel e Meñendez, se localizaram os conjuntos habitacionais produzidos entre 1985 e 2010, sobrepostos sobre as três áreas de faixa de renda, abrangendo apenas o departamento de Montevideú (Fig. °. 37), tendo-se em conta que na

cidade intermediária predominam famílias com renda mensal *per capita* acima de 6.120,00 até 30.600,00 pesos e que na cidade de alta renda, prevalecem as famílias com renda mensal *per capita* acima de 30.600,00 pesos, assim como na cidade periférica, esse rendimento familiar *per capita* é inferior a 6.120,00 pesos.

A cidade periférica, no departamento de Montevidéu, se estende como uma coroa circular desde o sudoeste até o nordeste muito além do centro histórico, sem chegar à costa do rio da Prata, tendendo a se expandir estruturalmente, seguindo as principais rodovias (rotas 1, 5, 6, 7 e 8) que conectam com os departamentos limítrofes (San José e Canelones) e Ciudad del Plata e Ciudad de la Costa, na região metropolitana, e com o interior do país.

Fig. nº. 37 - Montevidéu - Mapa de Faixas de Renda Média Mensal *per capita*, em 2011, com sobreposição dos conjuntos de habitação econômica em altura do período de 1985-2010



Fontes: 1. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Cartografía del Habitat Social. Acessado de <http://sit.mvotma.gub.uy/webadf/CHS/>
 2. Sistema de Informação Geográfica de Montevidéu - sig.montevidéo.gub.uy
 Acessado de: <http://intgis.montevidéo.gub.uy/pmapper/map.phtml?&config=default&me=548000,6130000,596000,6162000>
 3. COURIEL & MENÉNDEZ. In: Revista Nuestro Tiempo nº. 14. Comisión Bicentenario, Montevidéo, Uruguay, 2013/2014, p. 13.

Mapa adaptado pelo autor

A cidade de alta renda (*altos ingresos*) se estende em uma faixa ao longo da costa do rio da Prata, desde uma linha que se prolonga a partir da Rota 7 até o limite da área metropolitana definida pelo *INE* em 2006, a nordeste do centro. No departamento de

Montevidéu, essa faixa adentra para o norte, se estruturando ao longo da Avenida Bulevar General Artigas.

A cidade intermediária se situa entre a periférica e a de alta renda, associando bairros com boa oferta de serviços urbanos e equipamentos comunitários com população residente de faixa de renda de classe média. Observam-se tendências de áreas de cidade intermediária contidas entre áreas de cidade periférica ou entre a cidade de alta renda, o que indica o surgimento de empreendimentos mais recentes de condomínios fechados, horizontais ou verticais formando manchas isoladas no território.

Diferentemente do caso de Porto Alegre, se verifica em Montevidéu que a maioria dos conjuntos de habitação coletiva econômica em altura, do período de 1985 a 2010, se distribui pelas áreas da cidade de alta renda (área de cor verde, no mapa) e da cidade intermediária (áreas de cor laranja, no mapa). Dos 34 conjuntos mapeados, 21 (61,76%) se encontram na cidade de alta renda, 10 (29,41%), na cidade intermediária e apenas 3 (8,82%), na cidade periférica. Dos 11 conjuntos de cooperativas habitacionais por ajuda mútua, 6 (54,54%) se encontram na cidade de alta renda, 4 (36,36%), na cidade intermediária e apenas 1 (9,10%), na cidade periférica.

Os 7 conjuntos financiados por fundos sociais, do período, apresentam distribuição mais equilibrada pelo território, tendo 2 (28,57%) na cidade de alta renda, 3 (42,86%), na cidade intermediária e 2 (28,57%) na cidade periférica. A soma dos conjuntos situados na cidade de alta renda e na cidade intermediária é de 31 (91,18%), praticamente a totalidade. E os conjuntos por fundos sociais somam 5 (71,43%), quando se inclui a cidade de alta renda e a cidade intermediária. Em função desse percentual, a escolha dos quatro conjuntos a analisar recaiu sobre aqueles situados entre a cidade de alta renda e a cidade intermediária.

Cabe observar, no entanto, que o predomínio da produção de habitação coletiva econômica do período é de conjuntos horizontais, tipologias preferidas pela maioria das cooperativas de habitação, especialmente as de ajuda mútua. Se incluíssemos essas tipologias no mapeamento, o resultado seria completamente diferente, tendendo a aumentar o número de conjuntos na cidade periférica.

3.3 - Definição das escalas e dos parâmetros

A metodologia de análise dos projetos de tipologia de conjuntos de habitação coletiva econômica em altura se desenvolveu em três escalas, assim denominadas:

1- Inserção Vicinal e Urbana;

2- Implantação do Conjunto Edificado;

3- Edifícios e Unidades.

Cada escala é avaliada por parâmetros cujos indicadores são medidos por meio de variáveis, com base nos parâmetros estudados a partir de Lucini (2003) e dos *patterns* de Alexander et al (1980), juntamente com aqueles derivados de Barros (2011). Para o registro e a classificação dos tipos, se elegeram alguns parâmetros baseados em trabalhos de Deilmann et al (1973 e 1980) e da tese de Sanvitto (2010).

Para os parâmetros, indicadores e variáveis da *escala Vicinal e Urbana* se tomam ainda como referências os trabalhos “Produzir ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implantação de projetos habitacionais e urbanos³⁵ e “Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida”³⁶.

Em virtude da complexidade, não se consideram aqui os fatores da escala metropolitana ou de aglomeração urbana, na qual a localização desempenha impacto sobre cidades que gravitam em torno da cidade polo, especialmente de alguns conjuntos construídos nas cidades menores da aglomeração ou da região metropolitana. Esta situação é comum às duas cidades analisadas e poderá ser objeto de pesquisa futura. Para os objetivos deste trabalho, que é o de avaliar a relação do conjunto com o bairro e a cidade onde se insere, julga-se que os parâmetros da escala vicinal e urbana sejam suficientes.

Para conjuntos de pequeno tamanho ou escala, alguns dos indicadores, especialmente da escala de Implantação do Conjunto Edificado, poderiam se mostrar inadequados ou fora de propósito, porém, *a priori*, não se fez distinção entre as peculiaridades inerentes ao tamanho ou à escala de cada conjunto, deixando-se para que, em função dos resultados gerais, se possa fazer uma avaliação posterior da aplicação de cada indicador, mesmo julgando-se de antemão que alguns destes poderiam ser inadequados para determinadas tipologias.

Os indicadores dos parâmetros são definidos por variáveis possíveis de serem medidas. Para cada variável se define os procedimentos metodológicos e as ferramentas empregadas para medição, tomando-se por base as referidas publicações do LabCidade e do

³⁵Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenação: João Sette Whitaker Ferreira. - São Paulo : LABHAB ; FUPAM, 2012. 200 p.

³⁶Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida. Coordenação: Raquel Rolnik. - São Paulo: Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade, 2014. 43 p.

LabHab, que desenvolvem metodologias aplicadas na avaliação da qualidade da inserção urbana e dos projetos de arquitetura dos conjuntos. Embora a publicação do LabCidade seja dirigida especificamente para os conjuntos da faixa 1 do programa MCMV, adota-se aqui os mesmos indicadores e procedimentos metodológicos para análise dos conjuntos do PAR, da faixa 2 do PMCMV e também para os conjuntos analisados na cidade de Montevideú.

Precedendo a apresentação das análises da escala de inserção vicinal e urbana, se apresenta a planta de localização do conjunto na malha urbana de cada cidade, seguida de uma ficha síntese com os dados de identificação geral do conjunto, acompanhados de dados complementares da escala de implantação, reunidos a partir de análise gráfica que permitirá comparar as características do partido de cada projeto no que tange às relações entre espaço edificado, espaços livres de uso de recreação e lazer, espaços livres residuais e áreas destinadas à circulação e estacionamento de veículos.

A metodologia parte do princípio de que as datas dos dados levantados devam ser anteriores e próximos à data de desenvolvimento de cada projeto. No caso desta pesquisa, no entanto, é difícil trabalhar alguns desses dados em função de que a análise é sempre posterior aos projetos e/ou construção dos conjuntos selecionados. Todavia, considera-se que, na maioria dos casos, ocorra melhoria dos parâmetros sob análise ou, quando muito, estes permanecem os mesmos da data do projeto ou da sua efetiva construção.

Portanto, para efeito de precisão, sempre será informada a data de busca dos dados de cada parâmetro, que podem variar para cada conjunto analisado. A sequência de apresentação das análises se inicia com a apresentação dos dados gerais, seguida dos resultados dos parâmetros de cada escala.

Para levantamento dos dados de cada indicador utilizaram-se:

- O projeto do empreendimento ou empreendimentos contíguos.
- Base cartográfica do município;
- Imagens de satélite (acervo *Google Maps*), fotos aéreas e cartografia.
- Informações colhidas em visita à área onde se localiza cada conjunto.
- Mapas, fotografias aéreas e/ou imagem de satélite atualizadas (série histórica) do terreno do projeto.
- Mapas digitais e dados atualizados das linhas de transporte público disponíveis na *internet* ou disponibilizados pelo município, empresa municipal de transporte ou empresa concessionária deste serviço.

- Base de dados do município, empresa municipal de transporte e/ou concessionárias dos serviços de transporte;

- Bases de dados sobre o terreno ou o empreendimento disponíveis na internet;

As variáveis de qualificação e pontuação dos indicadores de cada parâmetro foram reunidas na Tabela nº. 10, apresentada ao final do tópico 3.3.3. Conforme esta tabela, o valor máximo dos indicadores dos parâmetros da escala vicinal e urbana pode somar até 24 pontos, os indicadores dos parâmetros da escala de implantação do conjunto edificado pode atingir a soma de até 30 pontos, e para a escala dos edifícios e das unidades pode atingir até 24 pontos.

3.3.1 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala Vicinal e Urbana

Esta escala implica na tomada de decisões que são anteriores ao projeto e que tem uma amplitude de impacto para a cidade como um todo. A maneira como as questões de planejamento urbano e de ordenamento territorial são levadas em conta interferem nas tomadas de decisão sobre a localização, a implantação e o projeto das unidades. As políticas e ações coordenadas entre os vários agentes responsáveis pelo planejamento, planos e projetos, nas três esferas de governo, definem o papel que os investimentos em habitação de interesse social podem ter sobre a cidade: se apenas construir moradias ou propiciar desenvolvimento urbano de qualidade para toda a sociedade.

Políticas que se orientam unicamente pelas ações do mercado, sem considerar necessidades de regulação do acesso à terra, de modo a que se ocupem os vazios urbanos e os estoques construídos subutilizados ou abandonados em áreas urbanas consolidadas, tendem a ampliar os problemas urbanos e ambientais. Daí a importância de analisar os parâmetros e indicadores definidos para esta escala conforme se apresentam a seguir:

Parâmetro 1 - Localização e Acessibilidade

A composição deste parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Raio de abrangência ao centro, Inserção no tecido urbano, Linhas de transporte público e Frequência do transporte público.**

Indicador 1 - Raio de abrangência ao centro:

Este é um indicador que leva em conta os deslocamentos por meios alternativos, que não o automóvel ou o ônibus. A medição deste indicador se faz tomando o centro geométrico da praça do centro histórico de cada cidade e o centro geométrico do terreno de cada conjunto.

A unidade a ser medida é o tempo de deslocamento a pé ou de bicicleta que se pode fazer do conjunto até o centro da cidade. Leva-se em consideração as condições topográficas dos percursos mais curtos de deslocamento.

Para o deslocamento a pé, a condição considerada ACEITÁVEL é quando o menor percurso se encontra em um raio máximo de 2,5 Km, com topografia plana ou com rampas que não ultrapassem as mesmas condições limites com deslocamento por bicicleta (Fig. nº. 38). O tempo empregado para percorrer a menor distância a pé, dentro desse raio, deve ficar entre 25 e 30 minutos e, por bicicleta, para ser considerada CONFORTÁVEL, a inclinação das vias não deve exceder a 7% em distâncias máximas de até 35 metros (vide RICCARDI, 2010, pp. 46-51), e que o tempo percorrido se situe entre 12 e 15 minutos.

Fig. nº. 38- Gráfico de Relação de Distância X Tempo de Deslocamento por Modal

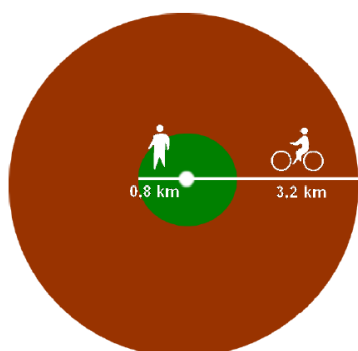


Figura 7: distância percorrida em 10 min a pé e de bicicleta (adaptado de DEKOSTER; SCHOLLAERT, 1999, p. 20)

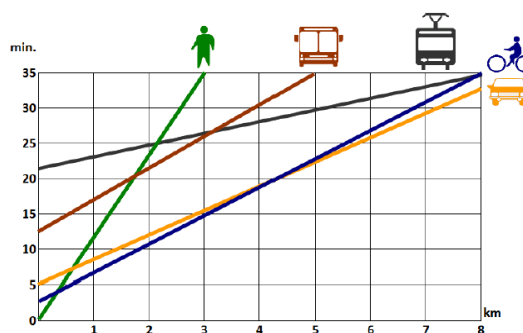


Figura 8: comparação das velocidades de jornadas no ambiente urbano (adaptado de DEKOSTER; SCHOLLAERT, 1999, p. 11)

Fonte: RICCARDI, José Cláudio da Rosa. Ciclovias e ciclofaixas: critérios para localização e implantação. Trabalho de diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: dezembro de 2010, p. 28.

A medição deste indicador se faz levantando-se as seguintes variáveis:

- 1- A continuidade dos passeios em todo o percurso.
- 2- As condições de manutenção dos passeios em todo o percurso.
- 3- A condição topográfica do terreno em todo o percurso de deslocamento.
- 4- As condições de segurança do percurso para o deslocamento por bicicleta.

Indicador 2 - Inserção no tecido urbano:

Este indicador é adaptado da obra **Produzir ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implantação de projetos habitacionais e urbanos**³⁷. O problema da inserção urbana se diferencia de acordo com o porte e dinâmica da cidade. Um conjunto localizado em área periurbana de uma cidade de pequeno porte pode implicar melhor condição de acessibilidade do que outro situado em área similar de uma cidade-dormitório de uma região metropolitana ou de uma área conurbada.

Entretanto, o problema da inserção urbana deve ser considerado quando se trata da implantação de conjuntos de habitação de interesse social, especialmente para as faixas de menor renda, que têm sua condição de acessibilidade e mobilidade urbana muito restritas. A localização de um conjunto habitacional distante do centro ou do local de trabalho eleva o tempo de deslocamento diário das pessoas, piora as condições de acessibilidade, e ainda reforça o modelo urbano de consumo das classes de renda média e alta, que se baseia no transporte individual por automóvel. No caso das famílias de menor renda, a opção tem sido o uso da motocicleta como alternativa ao automóvel, o que aumenta a insegurança no trânsito e a poluição ambiental, especialmente das grandes cidades.

Ao construir em terrenos periféricos, deixa-se de aproveitar e otimizar os terrenos vazios e edifícios subutilizados ou abandonados, inseridos na malha urbana consolidada, que oferece normalmente os melhores equipamentos, serviços e infraestrutura. Os grandes empreendimentos habitacionais podem ainda causar algum impacto urbano negativo, ao aumentar a demanda por equipamentos, infraestrutura e serviços, sobrecarregando a situação existente se esta não oferecer condições de absorver este aumento. Também a oferta de terrenos de maiores dimensões nas áreas urbanas mais consolidadas da cidade é cada vez mais rara, o que indica ser mais adequado a implantação de conjuntos com número menor de unidades distribuídos pela malha urbana consolidada.

Quanto ao tecido urbano, Panerai recomenda o que segue:

tecido urbano é constituído pela superposição ou imbricação de três conjuntos: a rede de vias; os parcelamentos fundiários; as edificações. Pressupõe uma atenção tanto ao banal quanto ao excepcional, tanto às ruas comuns e às edificações corriqueiras quanto às regulamentações e aos monumentos. (PANERAI,2006, p.77)

³⁷Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos, op. cit.

Considera-se, para efeitos desta pesquisa, **tecido urbano consolidado** aquele em que, além do parcelamento do solo, haja a completa abertura de vias urbanas, ocupação superior a 75% dos lotes e entorno servido completamente de infraestrutura e serviços urbanos, este último conforme estabelecido pelos critérios de análise da Caixa Econômica Federal a partir de 2011, ou seja, com oferta de rede de água, esgoto, energia elétrica, telefone, iluminação pública, pavimentação, guias e sarjetas, gás, águas pluviais e coleta de lixo. Quanto aos equipamentos e serviços de uso diário, estes devem se situar dentro de raio máximo de 1.000 metros a partir do centro geométrico do empreendimento, e os de usos eventuais dentro de um raio máximo de 1.400 metros.

Consideram-se como equipamentos de uso diário obrigatórios as áreas livres para lazer e recreação (o espaço deve ser qualificado com mobiliário para lazer, atividades físicas ou descanso, bem como tratamento paisagístico e bom estado de conservação), creches públicas e escolas públicas de ensino infantil.

Consideram-se como equipamentos de uso cotidiano e eventual obrigatórios escolas públicas de ensino fundamental, escolas públicas de ensino médio e/ou técnico, unidades de saúde com pronto atendimento e centros comunitários.

Considera-se **tecido urbano periférico consolidado** aquele que, além do parcelamento do solo, haja completa abertura de vias, ocupação dos lotes entre 50% e 75% e entorno ao menos servido por rede de água, energia elétrica, iluminação pública, guias e sarjetas, águas pluviais e coleta de lixo. Quanto aos equipamentos de comércio e serviços de usos diários, estes devem estar situados dentro de um raio máximo de 1.400 metros a partir do centro geométrico do empreendimento, e os de uso eventual, em um raio máximo de 2.500 metros.

Considera-se **frente de expansão periférica** quando a localização do empreendimento não atende aos requisitos mínimos referentes ao tecido periférico consolidado e/ou onde normalmente predomina o parcelamento do solo por desmembramento. Todavia, considera-se que a capacidade de atendimento da demanda de cada empreendimento, por parte dos equipamentos comunitários existentes, tenha sido levada em conta quando da análise da viabilidade, a qual envolve Prefeitura Municipal e Caixa Econômica Federal. Esse quesito também deveria ser considerado no plano diretor, quando da localização das Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS e do plano local de habitação de interesse social.

O objetivo deste indicador é avaliar se o empreendimento ou empreendimentos contíguos contribuem para a sustentabilidade ambiental e urbana, aproveitando a

infraestrutura e os equipamentos existentes, evitando o espraiamento da mancha urbana, por um lado, e a segregação socioespacial, por outro.

Para a medição deste indicador³⁸ realiza-se o levantamento seguindo os seguintes passos:

- 1- Definir o centro geométrico³⁹ do conjunto a partir da planta de implantação;
- 2- A partir do centro geométrico definido, traçar círculos de raio igual a 1.000 e 1.400 metros;
- 3- Dentro do raio de 1.000 metros, levantar os equipamentos públicos de uso cotidiano;
- 4- Dentro do círculo de raio igual a 1.400 metros, levantar os equipamentos de uso cotidiano e eventual;
- 5- Ainda dentro do círculo de 1.400 metros, levantar a área total de vazios e calcular a proporção relativa em relação à área total do círculo.

Indicador 3 - Linhas de transporte público:

Este indicador é tomado também da obra **Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida**⁴⁰, sendo as definições, metodologia de levantamento, análise e classificação dos dados integralmente assumidos conforme estabelecido na mesma.

³⁸São considerados empreendimentos contíguos aqueles que se enquadrem em ao menos uma destas situações, de acordo com a obra **Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida** (vide Glossário Ilustrado, pp. 35-36):

- a) Empreendimentos que compartilhem divisas ou;
 - b) Empreendimentos que, entre eles, tenham no máximo:
 - (i) uma via pública de caráter local (máximo 1 pista por sentido, incluindo passeio e canteiros laterais permeáveis, e velocidade máxima de 50km/h.);
 - (ii) ou lote que abrigue equipamentos públicos e/ou centro comercial e/ou praça e/ou curso d'água, desde que a maior distância entre os empreendimentos envolvidos seja de no máximo 100 metros (equivalente a uma quadra curta), medidos em linha reta, entre os pontos mais próximos de suas respectivas poligonais.
- Os casos que não se enquadrem em alguma dessas situações deverão ser submetidos a avaliações separadamente.

³⁹O centro geométrico de um empreendimento, conforme a obra **Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida** (vide Glossário Ilustrado, pp. 37-40), é a intersecção das poligonais traçadas a partir de suas extremidades. Entretanto, há casos em que o terreno aonde está inserido o empreendimento é muito irregular. Para facilitar a definição do centro geométrico nestes casos e, conseqüentemente, da unidade habitacional ou entrada de prédio mais próxima, são mostrados no Glossário alguns exemplos de como proceder em diferentes situações, sem prejudicar os objetivos dos indicadores propostos. Empreendimentos com formato mais regular, podem determinar seu centro aproximado no cruzamento de duas diagonais. A entrada do bloco residencial mais próximo a ele é adotada como ponto de partida.

⁴⁰ Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida, op. cit.

O objetivo deste indicador é avaliar se o local onde será construído o empreendimento, ou empreendimentos contíguos, é bem servido de opções de transporte público. Neste indicador, a qualidade dos serviços de transporte está diretamente relacionada à quantidade de opções disponíveis e diversidade de itinerários nas proximidades do empreendimento, que permitam aos moradores o acesso a diferentes destinos na cidade.

Quanto maior for a variedade de lugares diferentes que podem ser acessados pelas linhas de transporte disponíveis, melhor a qualidade da inserção urbana do empreendimento, mesmo que este não esteja próximo a alguma centralidade. Para tanto, é essencial que os pontos de ônibus e/ou estações sejam facilmente acessíveis a pé pelos moradores. Deve-se medir a quantidade de itinerários diferentes, realizados por uma ou mais linhas de transporte público, que podem ser acessadas em pontos de ônibus e/ou estações localizadas no entorno do empreendimento ou empreendimentos contíguos.

A medição do indicador deve observar os seguintes passos:

1 - Identificar a entrada da unidade habitacional (ou do edifício) mais próxima ao centro da poligonal do empreendimento (ou conjunto de empreendimentos contíguos). Esta será o ponto de partida da medição.

2 - Identificar todas as paradas e estações de transporte localizadas em um raio de 1 km do(s) empreendimento(s). Para cada parada ou estação identificada, verificar se a distância percorrida a pé, por vias públicas desde a entrada da unidade habitacional definida no item 1, é de no máximo 1 km (se for condomínio, incluir os caminhos internos até a portaria ou outro acesso à rua). Caso a distância seja maior que 1km, a parada ou estação não deve ser incluída nos indicadores do parâmetro.

3 - Identificar todas as linhas de transporte que passam pelas paradas e/ou estações válidas e mapear seus itinerários.

4 - Verificar quantos itinerários diferentes são possíveis a partir das linhas válidas: se as linhas apresentam distância de 2 km ou mais em qualquer trecho de seu percurso são consideradas itinerários diferentes. Se em nenhum trecho do percurso a distância entre as linhas atingir 2 km, elas devem ser agrupadas e serão consideradas como uma única opção de transporte.

Indicador 4 - Frequência do transporte público:

Este indicador também é baseado na obra **Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida**⁴¹.

O objetivo de medição deste indicador é o de se poder avaliar a disponibilidade do serviço das opções de transporte público, nos dias úteis, existentes na área onde se localiza o empreendimento, ou empreendimentos contíguos avaliados. Isto significa que, além de uma diversidade de itinerários, as linhas de transporte que servem a área do(s) empreendimento(s) devem ter frequência regular e tempos de espera aceitáveis.

A frequência refere-se ao intervalo de tempo entre um veículo e outro (ou entre uma composição e outra) da mesma linha de transporte observando-se seus horários de saída do ponto inicial. O período de operação refere-se ao período do dia, medido em horas, em que o serviço de transporte é oferecido em condições regulares. O período de operação, assim como a frequência das linhas, geralmente varia entre os dias úteis, fins de semana e feriados. Para este indicador, só serão avaliados os dados referentes aos dias úteis.

A frequência de uma linha é geralmente maior nos horários de pico do que nos entropicos. Para a medição deste indicador, deve-se conferir a frequência e o período de operação em dias úteis das linhas de transporte identificadas no Indicador 3 - Linhas de Transporte Público. A frequência deve ser medida nos horários de entropico (entre 10h e 16h) nos dias de semana (dias úteis). Caso as informações sobre frequência das linhas não especifiquem os intervalos em horários de pico e entropico, utilizar o intervalo médio para o dia útil que estiver disponível.

Depois do levantamento, deve-se classificar a frequência e período de operação de cada linha de transporte que compõe os itinerários identificados no Indicador 3. Nos casos em que uma mesma linha apresente qualificações diferentes para frequência e período de operação, deve-se adotar a classificação inferior.

Parâmetro 2 - Integração e Permeabilidade Urbana

Ao abordar a questão da fluidez como um fator de integração urbana, Ferreira (2012) observa que:

em um empreendimento habitacional, a fluidez é atingida quando se tem boa adequação à malha urbana existente, garantindo diálogo harmonioso entre os eixos de circulação do conjunto e os existentes no entorno e, principalmente, o uso e acesso públicos do térreo, descartando elementos

⁴¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida, op. cit.

de ruptura física e visual da paisagem e de isolamento do conjunto, como muros e grades. Os muros têm a particularidade de criar ilusão de segurança. Porém, muitas vezes, ao dificultar a visão e criar becos sem saída, aumentam a vulnerabilidade à violência. Ao contrário, espaços fluidos, que potencializam a permanente circulação de pessoas e boa visualização do ambiente, geram naturalmente maior segurança. (FERREIRA, 2012, p. 73).

A fluidez propicia a integração e a permeabilidade urbana do empreendimento em relação ao entorno onde se insere. RIGATTI define o termo permeabilidade em sua tese:

Permeabilidade representa a possibilidade concreta de passagem entre um espaço e outro. Estes definidos pelas barreiras que definem seus contornos e limites. Um sistema de permeabilidades significa a consideração do sistema de transições e de movimento possível entre os diversos espaços componentes de um sistema espacial considerado. Representa, em outras palavras, as maneiras peculiares de como cada espaço está relacionado com seus adjacentes e, desta forma, com todos os demais. O sistema de permeabilidades define, portanto, propriedades configuracionais de um sistema espacial. (RIGATTI, 1997, p.17).

Os indicadores deste parâmetro são também tomados da obra **Ferramenta de Avaliação de Inserção Urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida**, observando-se as definições anteriormente consideradas.

Indicador 1 - Perímetro de Contato:

O objetivo deste indicador é avaliar o modo como o empreendimento se relaciona com seu entorno imediato e se este abriga atividades compatíveis e complementares ao uso residencial. É importante que edificações e espaços públicos promovam a circulação de pessoas ao longo do dia e garantam que as moradias do conjunto não fiquem desconectadas fisicamente e funcionalmente da cidade existente. As condições de *urbanidade* local, isto é, com espaços públicos estimulantes, agradáveis e seguros, são melhores quanto maior for a integração e a articulação do novo empreendimento com seu entorno imediato.

O que se pretende medir é a porcentagem do perímetro do empreendimento (ou dos empreendimentos contíguos) que é adjacente a um entorno efetivamente urbano, assim considerado quando abrigar edificações e/ou equipamentos que não se constituam em algum tipo de barreira para a circulação de pessoas, tais como rodovias e vias férreas, desníveis topográficos e grandes glebas vazias. Grandes equipamentos de infraestrutura como centrais de energia e de tratamento de esgoto ou lixo, quartéis e grandes complexos industriais segregados também são considerados entornos não urbanos, pois também constituem grandes

barreiras para a circulação e desestimulam a presença de pessoas ao seu redor, enquadrando-se nesta situação.

Loteamentos residenciais ou mistos já abertos, mas ainda não ocupados ou parcialmente ocupados, também contam como entorno efetivamente urbano para este parâmetro. Já os parques urbanos e praças devem ser considerados usos compatíveis apenas se abrigarem espaços qualificados, como passeios, trilhas sinalizadas, equipamentos de lazer e esporte e mobiliário urbano que possibilite a permanência e a sociabilidade. Áreas de Proteção Ambiental sem qualquer tratamento para o uso público não devem ser consideradas como entorno efetivamente urbano.

Para a avaliação deste indicador devem ser observados os seguintes procedimentos:

1- Medir o perímetro total do(s) empreendimento(s) avaliado(s). Se a área abriga dois ou mais empreendimentos contíguos, considerar a área total do conjunto.

2- Identificar os trechos do perímetro que fazem contato com entorno efetivamente urbano, segundo o detalhamento deste indicador, e somar seus comprimentos.

3- Dividir o segundo valor pelo primeiro, para calcular a porcentagem final conforme a fórmula abaixo:

$$\frac{\text{Perímetro de contato com o entorno efetivamente urbano}}{\text{Perímetro total do(s) Empreendimento (s)}} \times 100 = \text{Resultado em (\%)}$$

Indicador 2 - Tamanho das Quadras:

O objetivo com a medição deste indicador é o de avaliar se a forma e as dimensões das quadras no interior e entorno do empreendimento atendem a padrões aceitáveis de desenho urbano, produzindo caminhos de pedestres variados, curtos e diretos. Quadras muito grandes e/ou confinadas em condomínios fechados funcionam como barreiras físicas para os pedestres, oferecendo poucas possibilidades de percursos, que geralmente se tornam longos, prejudicando a circulação e reduzindo as possibilidades de interação com o bairro e a cidade.

Por isso, quanto menores forem as quadras, maior a quantidade de esquinas e possibilidades de percursos, produzindo uma rede de circulação bem integrada e conectada à cidade.

Este indicador se define pela média do perímetro das quadras do empreendimento ou conjunto de empreendimentos contíguos, e de todas as quadras imediatamente adjacentes a ele(s), e deve levar em conta as seguintes considerações:

- As quadras são conjuntos de propriedades fechadas definidas pela rede de circulação de pedestres de acesso público. Uma passagem de acesso público através de um edifício ou de um quarteirão, tais como galerias e calçadas, dividem o espaço em duas quadras.

- Fazem parte da rede de circulação de pedestres ruas com calçadas, calçadas, passagens, escadarias e galerias.

- Acesso público é definido como aquele aberto indiscriminadamente a todas as pessoas pelo menos 15 horas por dia.

- Quadras totalmente permeáveis, tais como praças e parques não cercados, terão a medida de perímetro igual a zero, uma vez que não configuram nenhuma barreira para a circulação de pedestres.

- No caso de empreendimento, ou conjunto deles, localizado em frentes de expansão urbana, só devem ser consideradas as quadras já parceladas.

- No caso de condomínios ou de loteamentos fechados, deve ser considerado o perímetro de toda a sua extensão e não das suas quadras internas, pois a circulação pública de pedestres só é possível fora de seus limites.

Sua medição se faz conforme os seguintes procedimentos:

1- Identificar as quadras que serão incluídas na avaliação, que podem ser de dois tipos:

a) quando o projeto do empreendimento se insere em quadras preexistentes ou;

b) quando o projeto desenha quadras novas.

Para os dois tipos de quadras anteriores também devem ser consideradas as:

c) quadras imediatamente adjacentes, ou seja, as que têm contato direto com o empreendimento.

2- Calcular o perímetro (medido em metros) de todas as quadras identificadas de acordo com o item anterior e somá-los.

3- Dividir a soma dos perímetros pelo número de quadras, obtendo a média do tamanho das quadras, conforme a fórmula abaixo:

$$\frac{\text{Soma dos Perímetros Das Quadras}}{\text{Número de Quadras}} = \text{Perímetro médio das Quadras (m)}$$

Indicador 3 - Abertura para o espaço público:

Por meio deste indicador objetiva-se avaliar a relação entre o espaço público e o espaço privado produzida pelo empreendimento, através da quantidade de acessos de pedestres para as áreas públicas, visando torná-las movimentadas e seguras. Quanto mais entradas e saídas de pedestres ao longo da rede de circulação pública de pedestres, mais animados e seguros são estes espaços. Por outro lado, quanto maior a presença de cercas e muros e menos aberturas acessíveis ao pedestre na divisa entre o espaço privado com o público, mais monótonos e inseguros serão os caminhos de pedestres.

Levanta-se o número de acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas entre as áreas privadas do empreendimento, ou empreendimentos contíguos, e as vias públicas de circulação de pedestres, observando-se:

- Acessos de pedestres: as entradas de edifícios habitacionais; os acessos a áreas coletivas privadas (jardins e pátios); as entradas de unidades habitacionais, de equipamentos públicos, de espaços comerciais, restaurantes e bares, todos os pontos que possibilitarem a passagem de pedestres e/ou bicicletas entre o espaço público e o espaço privado do empreendimento.

- Entradas que não se qualificam incluem saídas de emergência, acesso a depósitos, garagens de veículos motorizados ou entradas exclusivas de veículos.

- São divisas entre o espaço público e o privado todas as fronteiras (exemplo: fachadas de edificações, muros, cercas, cercas-vivas) entre as áreas privadas - sejam elas edificações, condomínios fechados, jardins, quintais, estacionamentos ou pátios - e as áreas públicas - calçadas, calçadões, praças, etc.

A medição deste indicador se faz observando-se os seguintes procedimentos:

- 1- Encontrar a medida linear (em metros) de todas as divisas entre as áreas privadas do(s) empreendimento(s) e as áreas públicas que tenham, mais de 25 metros de extensão, e dividir por 100 metros.

Condomínios com acesso restrito constituem áreas particulares e, portanto, toda a sua extensão deve ser considerada área privada.

- 2- Quantificar todos os acessos de pedestres existentes ao longo destas divisas.

- 3- Dividir a segunda medida pela primeira para calcular o número médio de acessos para cada 100 metros de divisa público-privada.

Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres:

Com este indicador se pode avaliar se os caminhos de pedestres - que incluem calçadas, travessias, passagens e pontos de acesso ao transporte - obedecem a padrões mínimos de acessibilidade e qualidade, produzindo um ambiente de pedestres completo, seguro e confortável para qualquer pessoa.

É requisito básico que a rede de circulação de pedestres do(s) empreendimento(s) avaliado(s) e os caminhos até os pontos de ônibus e/ou estações de acesso ao sistema de transporte sejam completos, observando-se ainda que:

- A rede de circulação de pedestres é composta por:

- 1) Todo o espaço de circulação de pedestres (calçadas, calçadões, travessias) e pontos de acesso ao transporte;
- 2) Rede de iluminação;
- 3) Arborização e sombreamento.

- A rede de circulação de pedestres será considerada completa quando cada um de seus três elementos forem completos:

1. Os espaços de circulação podem ser calçadas protegidas e dedicadas somente ao trânsito de pedestres; vias compartilhadas de forma segura por pedestres, ciclistas e veículos, com limites de velocidade de 15 km/h; ou caminhos exclusivos para pedestres. Estes espaços serão completos quando seguirem os seguintes dimensionamentos mínimos:

- Espaço totalmente desobstruído para circulação de pedestres, incluindo as demandas de pessoas com mobilidade reduzida (cadeirantes, idosos): mínimo 1,20 metros.

- Espaço para locação de postes, sinalizações, mobiliário urbano, canteiros e vegetação: mínimo 0,75m.

- Travessias seguras e com sinalização nos cruzamentos, podendo ser em nível ou, quando em desnível, incluindo rampa para pessoas com mobilidade reduzida (segundo padrões estabelecidos pela NBR 9050). A sinalização de travessias pode ser dispensada em zonas de tráfego sinalizadas como de baixa velocidade.

- Abrigos, nos pontos de acesso ao transporte público, que protejam a pessoa do calor e da chuva e que tenham assento para espera do veículo.

2. A rede de iluminação será considerada completa quando houver pontos de iluminação que cubram toda a extensão dos espaços de circulação durante a noite.

3. A arborização será considerada completa quando houver uma frequência de árvores de copa larga que produzam caminhos sombreados e não obstruam a circulação de pedestre. A

arborização pode ser dispensada se houver outros elementos que produzam sombra nos caminhos durante os horários de mais sol e calor do dia, como edifícios, arcadas, marquises e toldos.

Os procedimentos de medição deste indicador seguem os seguintes procedimentos:

1- Verificar se os três elementos – (1) espaço de circulação, (2) iluminação e (3) arborização - são completos em toda a área do(s) empreendimento(s) avaliado(s) e nos percursos entre estes e os pontos de transporte identificados no Indicador 3 - Linhas de Transporte Público do Parâmetro 1 - Localização e Acessibilidade;

2- Verificar se estes mesmos três elementos estão completos nos percursos que ligam o(s) empreendimento(s) aos equipamentos públicos.

3.3.2 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala de Implantação do Conjunto Edificado

Parâmetro 1 - Conformação do Conjunto:

A composição desse parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Tipo de implantação, Tipo de espaço externo positivo e Tipo de disposição no terreno.**

Indicador 1 - Tipo de Implantação:

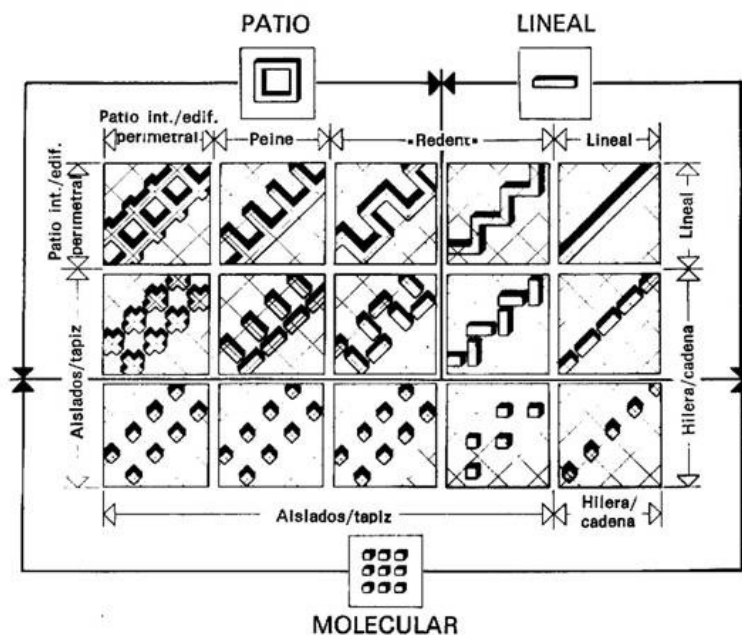
A obra *Conjuntos residenciales en zonas centrales, suburbanas y periféricas*, (Deilmann et al, 1980) estabelece uma matriz de variação tipológica que tem como padrões básicos a quadra fechada com miolo livre, o padrão linear e o padrão molecular (Fig. nº. 39). Entre estes, ocorrem variações semiabertas como padrão em pente ou em rendilhado. Nessa obra, os autores analisam a relação entre densidade, altura e ocupação do solo e os efeitos que estas variáveis provocam sobre a *habitabilidade* dos conjuntos, especialmente sobre o conforto, a segurança, a economia e a manutenção dos mesmos.

Seguindo a classificação adotada por Sanvitto (2010), que é baseada na sistematização realizada por Deilmann et al(1980), para este indicador se empregará classificação de acordo com as descrições e os quadros de diagramas de tipos de implantação descritos abaixo e apresentados na Fig. nº. 40.

Em Deilmann et al (1980, p.21) se observa que as implantações moleculares permitem uma boa areação e iluminação e se consegue adaptá-las facilmente às dimensões e formas de terreno. No entanto, os espaços livres tendem a ter um caráter aberto e contínuo, sem

delimitações precisas, com pequeno grau de correspondência com os edifícios, pois são as que menos configuram espaços de *urbanidade* ou, como eles observam, são as que menos criam uma "*atmosfera urbana*". Por outro lado, estas possibilitam combinações apropriadas com outras formas de implantação, o que pode ser uma maneira de agregar valor de *habitabilidade*.

Fig. nº. 39 - Diagrama de Formas Básicas de Implantação



FONTE: DEILMANN et al (1980), p. 1.

Aspectos como comprimento e altura dos edifícios, de composição das fachadas, bem como sua relação com a rua, se alinhados ou se afastados, murados ou tratados com paisagismo, influem na qualidade do ambiente e, portanto, podem ou não contribuir para o senso de *urbanidade vicinal e de implantação* do conjunto edificado.

O problema da inserção dos conjuntos é uma das preocupações que Solà-Morales identifica como própria desta forma urbana, cuja origem é devida ao Movimento Moderno na arquitetura. Este indicador tem relação com a variável *Contato Edifícios-Rua* (Item 2) do parâmetro *Exigências de Implantação do Conjunto*, de Lucini (2003). Este observa a importância do contato dos edifícios com a calçada ou recuo não necessariamente murado, privilegiando a percepção tanto da continuidade das construções como da sua altura à escala do pedestre, para definir o canal espacial da rua como espaço principal das atividades coletivas: calçadas, comércios e serviços, arborização e equipamentos urbanos, com tratamento dos ambientes externos e das fachadas dirigido a qualificar a rua.

Para completar, é interessante fazer referência às considerações de Jane Jacobs a respeito da rua:













Uma rua com infraestrutura para receber desconhecidos e ter a segurança como um trunfo devido à presença deles - como as ruas dos bairros prósperos - precisa ter três características principais:

Primeira, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado. O espaço público e o privado não podem misturar-se, como normalmente ocorre em subúrbios ou em conjuntos habitacionais.

Segunda, devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. Os edifícios de uma rua preparada para receber estranhos e garantir a segurança tanto deles quanto dos moradores devem estar voltados para a rua. Eles não podem estar com os fundos ou um lado morto para a rua e deixá-la cega.

E terceira, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para induzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas. Ninguém gosta de ficar na soleira de uma casa ou na janela olhando uma rua vazia. Quase ninguém faz isso. Há muita gente que gosta de entreter-se, de quando em quando, olhando o movimento da rua. (JACOBS, 2009, p.33-36).

Fig. nº. 40- Diagrama de Tipos de Implantação

Linear Fitas alinhadas simples ou paralelas.	Linear de 1 Alinhamento 	Periférica Blocos ou Fitas que configuram pátios ou espaços semi abertos.	Periférica Fechada 
	Linear de 2 Alinhamentos Paralelos 		Periférica Aberta 
	Linear + de 2 Alinhamentos Paralelos 		Periférica Virtual 
Ortogonal Blocos ou Fitas dispostos ortogonalmente.		Molecular Blocos dispostos segundo duas direções ortogonais, seguindo normalmente uma modulação entre largura e afastamento dos edifícios.	
			Escalonada Blocos configurados em uma disposição escalonada.
Radial Blocos ou Fitas dispostos sobre eixos radiais que convergem a um espaço central, normalmente de uso comum. O ângulo de abertura dos raios costuma ser de 120°.		Curva Edifício com base em forma de coroa circular fechada ou semi aberta.	Curva Fechada 
			Curva Semi-aberta 
		Combinada Quando o conjunto resulta da combinação de dois ou mais tipos de implantação.	

Quadro elaborado e adaptado pelo autor com base em DEILMANN *et al* (1980) e SANVITO (2010)

Outro aspecto relevante e que tem sido relegado é o do tratamento das esquinas. Esquinas chanfradas ou recuadas, com tratamento paisagístico ou com aberturas de entrada

para o conjunto ou para comércio contribuem para que haja *urbanidade vicinal e de implantação* do conjunto.

Além da análise da planta de implantação e das plantas dos pavimentos térreos, a análise de cortes esquemáticos dos perfis das ruas e edificações lindeiras ao terreno do conjunto serão utilizadas para a avaliação desse indicador. Os resultados esperados devem estar de acordo com a Tabela nº. 10.

Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo:

Segundo Alexander et al (1980, p. 467-469), em seu *pattern 106 - positive outdoor space*, há dois tipos fundamentalmente diferentes de espaço exterior: o negativo e o positivo. Um espaço exterior é negativo quando carece de forma, como resíduo resultante da implantação dos edifícios sobre o terreno (Fig. nº. 41). Um espaço exterior é positivo quando tem uma forma definida e clara, tão definida como a de uma habitação, e quando essa forma é tão importante como a dos edifícios que o rodeiam.

Fig. nº. 41 - Diagrama de Espaço Externo Positivo-Negativo

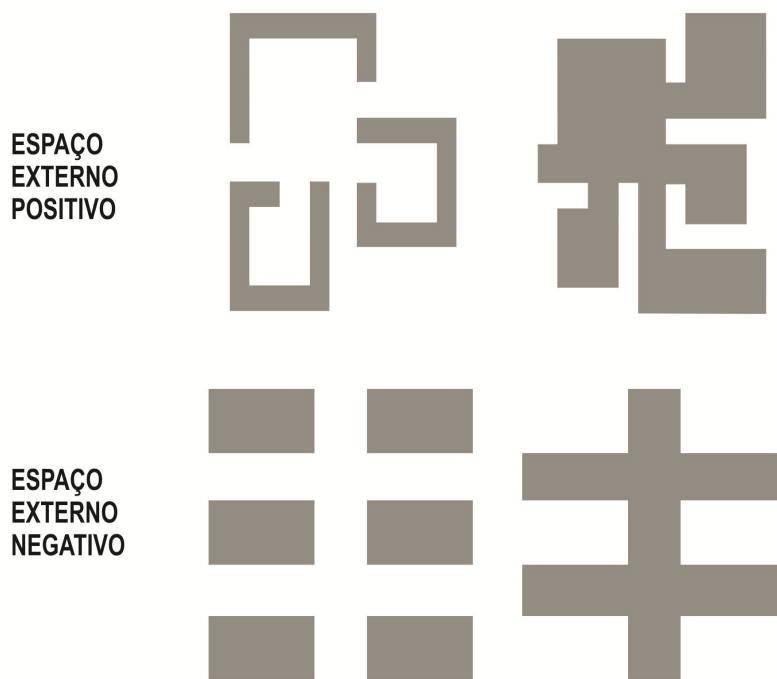


Diagrama elaborado pelo autor

Esse é seguramente um dos parâmetros fundamentais para se avaliar a qualidade do projeto, com relação à configuração dos espaços livres gerados sobre o entorno imediato dos edifícios de um conjunto habitacional. A utilização de plantas de cheios e

vazios também denominadas de figura-fundo, como foi tratada por vários autores (vide Panerai et al, 1983; Del Rio, 1990; Kohsdorf, 1996; Panerai, 2006), permite avaliar a configuração dos espaços abertos gerados a partir das implantações dos edifícios.

Como explica Alexander et al (1980), tomando-se a planta de um entorno com espaços exteriores negativos, os edifícios se veem como figuras ou cheios e os espaços exteriores como vazios ou fundos, sendo que não há possibilidade de inversão, ou seja, é impossível ver o espaço exterior como uma figura e os edifícios como fundo. Quando nos deparamos com uma planta que apresenta espaços exteriores positivos, o inverso também é possível, ou seja, também se pode ver o espaço exterior como figura recortada contra as bordas dos edifícios (vide Fig. nº. 41). Por este indicador se deduz que a criação de espaços exteriores positivos resulta de um certo grau de fechamento, rodeado de alas ou bandas edificadas enriquecidas com varandas, sacadas, balcões, ou por pérgolas, portões, arcadas e árvores.

Este indicador se aproxima da variável *Relação Espacial entre Volumes e Vazios* (item 8) do parâmetro *Exigências de Implantação do Conjunto*, abordado por Lucini (2003), que a define como a relação proporcional, perceptiva e físico espacial entre volume construído e vazios e áreas verdes internas, vinculando os padrões dimensionais e a escala com a utilização funcional dos espaços abertos, as áreas verdes, a insolação, a ventilação e a acústica, além da percepção espacial.

Conforme o tipo de implantação se poderá analisar os tipos de agrupamento de edifícios sobre o terreno para poder se avaliar o grau de fechamento ou de abertura dos espaços livres de edificação, seguindo os estudos desenvolvidos pelo *Greater London Council* e publicados na obra *An Introduction to Housing Layout: A GLC Study*, em 1978, pela *Nichols Pub. Co./USA edition* (Fig. nº. 42).

De acordo com aquele estudo, o agrupamento dos edifícios podem gerar uma variedade de espaços livres de edificação. A gradação entre a sensação de confinamento ou de liberdade podem ser positivas ou negativas. Para ser positiva, a sensação deve ser de proteção e de domínio do espaço. Espaços muito abertos geram sensação de insegurança, de perda do senso de localização e de legibilidade, e de pouco controle sobre os acessos. Ao contrário, espaços fechados ou semi fechados tendem a gerar sensação de segurança, legibilidade, identidade, localização e de controle sobre os acessos.

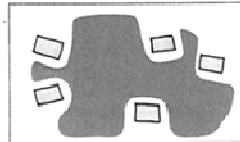
Fig. nº. 42 - Gradiente de Fechamento

Degree of enclosure

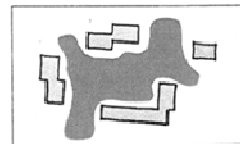
Spaces can be defined in varying degrees depending on the feeling the designer is trying to communicate.

Little sense of enclosure

Lacks the image of a specific place or space—"where am I?"

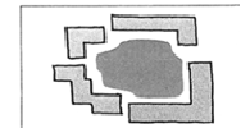


Partial enclosure

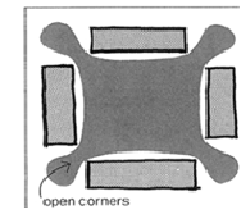


Strong enclosure

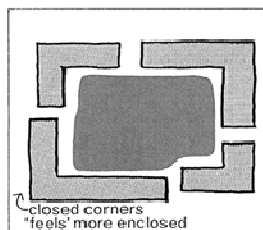
Sense of place, location, protection identity
"I am in a courtyard, (or mews, etc)"



Spaces designed with closed corners have a greater sense of enclosure.



open corners



closed corners
"feels" more enclosed

Advantages of strong enclosure

Strong sense of location, privacy
Easy to define territory, provide surveillance (see territory)
May decrease vandalism
May increase social contact between residents within communal area.

Disadvantages

If all spaces are enclosed in the same way there could be a lack of contrast (see contrasting spaces).

Fonte: <http://www.designofhomes.co.uk/029-an-intro-to-housing-layout-a-glc-study.html>

Os espaços externos concebidos como resíduos ou muito dispersos entre os edifícios, em geral, tendem a ser estéreis e desabitados, o que gera a sensação de insegurança causada pela ausência de referências na paisagem que passem a noção de se estar em um lugar específico e, portanto, identificado. Quando mal iluminados e muito sombreados, ou

quando têm pouca proteção solar ou dos ventos, também tendem a se tornar espaços estéreis. Por outro lado, espaços muito fechados podem gerar sensação de claustrofobia ou de confinamento, especialmente se não forem dimensionados de acordo com o número de pessoas que deles vão se utilizar.

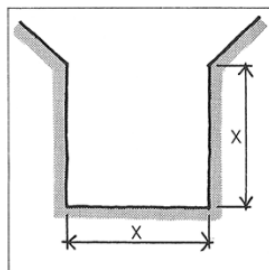
Fig. nº. 43 - **Escala e Proporção: Altura edificada e largura dos espaços livres**

Scale and proportion

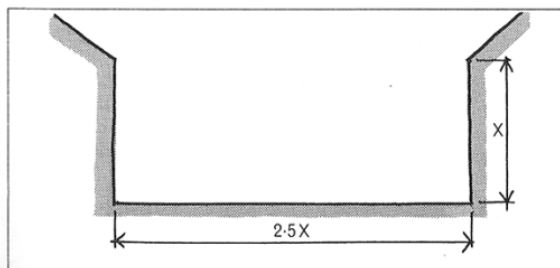
In certain cases the spatial relationships between the height of the buildings and the width of the space will induce a feeling of comfort. Such spaces are not only spatially enclosed but actually *feel* enclosed; they are psychologically restful and complete. There are many historical and current examples where the vertical and overhead planes have been organised to reveal and enclose.

The linear space – terrace/mews

Suggested height/width ratios



Minimum ratio (height to width)
1:1
(less than this can be claustrophobic)



Maximum ratio (height to width)
1:2.5
(greater than this can create a low feeling of enclosure)

Design Guide for Residential Areas

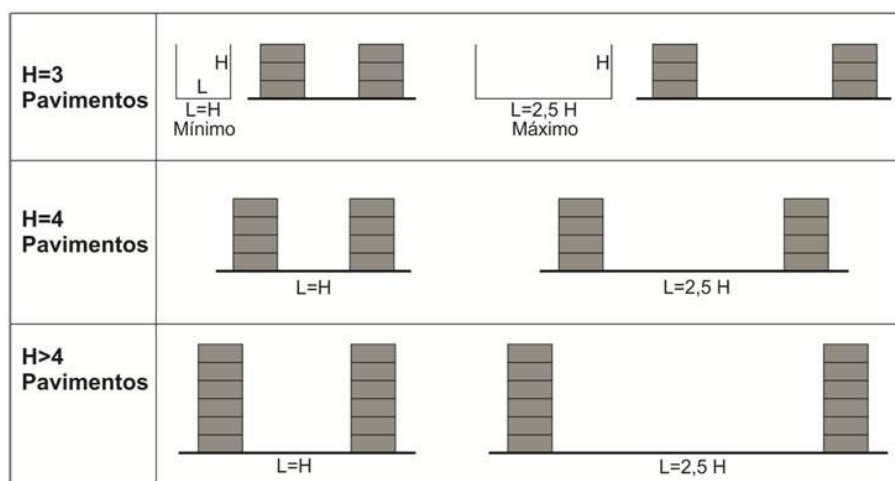
Fonte: <http://www.designofhomes.co.uk/029-an-intro-to-housing-layout-a-glc-study.html>

Portanto, a relação entre as dimensões desses espaços e das fachadas dos edifícios são dados importantes, assim como o número de pessoas e a área do espaço a ser utilizado de acordo com as atividades nele previstas pelo projeto. Se o domínio do espaço é de difícil apreensão e não oferece conforto, as pessoas tendem a se sentir inseguras, desconfortáveis ou incômodas. Nestes casos, o espaço externo tende a se configurar como negativo no sentido da percepção e apropriação. Enquanto o *Greater London Council* adota um mínimo de 1/1 e um máximo de 1/2,5 como relações aceitáveis entre altura e afastamento dos edifícios (Fig. nº. 43), Deilmann et al (1980, p.19) fazem referência ao regulamento edilício aplicado na região da Renânia, Alemanha, em 1970, em que se adotava 4,50 metros como a distância mínima

entre edifícios para cada pavimento. Assim, para conjunto de 4 pavimentos, haveria um espaço livre entre edifícios de no mínimo 18 metros, o que equivale a uma relação de 1/1,5.

Por outro lado, os espaços externos positivos, com limites e fronteiras bem definidas, tendem a fortalecer o sentido de lugar, de localização, de proteção, de identidade e de privacidade, o que contribui para a redução do vandalismo e depredação e para o aumento das relações sociais nas áreas de uso comum do conjunto. No entanto, a repetição de um mesmo padrão de espaço fechado pode gerar sentido de ausência de contraste, fator importante também para se evitar o efeito de monotonia. Variar o grau de fechamento por meio de alas de edifícios, vegetação, limites como taludes e cercas vivas, arcadas e pergolados ajuda a evitar a sensação de repetição e de monotonia, contribuindo para a geração de espaços externos positivos.

Fig. nº. 44 - Diagramas da Relação entre Alturas e Afastamentos



Diagramas elaborados pelo autor

Com base nos diagramas esquemáticos desenvolvidos pelo *Greater London Council* (Fig. 42, 43 e 44) e a partir da planta de implantação do conjunto no terreno, contendo as projeções das edificações e da vegetação, se elabora a planta de figura-fundo que, com o auxílio de desenhos em perspectiva, cortes esquemáticos e fotografias permitem a análise deste indicador.

Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno:

Condicionar a implantação dos edifícios aos elementos da paisagem e do terreno natural deve ser uma premissa fundamental de projeto, com base no princípio de que lugar e edifício, ou natureza e construção, venham a compor um ecossistema vivo, conforme

apontado no *pattern* 104, de Alexander et al (1980, p.459-461), selecionando as áreas mais vivas e exuberantes da paisagem como partes importantes do cenário do conjunto a projetar.

Esse princípio é reconhecido também por Koolhaas (NESBITT, 2006, p. 364), ao sustentar que, diante da paisagem sobre a qual se deseja implantar uma nova cidade, seria necessário primeiramente definir onde não se deve construir, ou seja, onde a força da natureza deve prevalecer e se manter preservada. Caberia à arquitetura simplesmente a ela se integrar para formar um ambiente único e saudável, contribuindo para que se desenvolvam sentidos positivos de *urbanidade* entre os moradores e frequentadores do conjunto.

Este indicador também tem aproximação com a variável *Adequação ao Terreno Natural* (item 7) do parâmetro *Exigências de Implantação do Conjunto* e com a variável *Adaptação à Morfologia do Terreno* (item 5) do parâmetro *Exigências Econômicas do Conjunto e dos Edifícios*, ambos abordados por Lucini (2003).


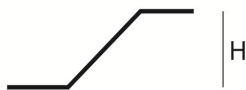

Na primeira, Lucini defende que o projeto deve buscar a inserção dos edifícios sem modificação radical das características de declividade, topografia e cobertura do terreno, de maneira escalonada e contínua, aproveitando-se os desníveis e os espaços semi-enterrados decorrentes da implantação e manutenção do solo e vegetação original nas áreas verdes resultantes, fora dos locais específicos de implantação dos edifícios. Na segunda, Lucini complementa que o projeto deve observar a mínima movimentação de terra, a ocupação deve acompanhar as curvas de nível, manter a camada vegetal natural, no que for possível, e aproveitar a máxima resistência do solo.

Dois exemplos paradigmáticos da relação do edifício com o sítio no qual se insere foram frutos da primeira geração da arquitetura moderna brasileira, propostos pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy e construídos pelo Departamento de Habitação Popular da Prefeitura do Distrito Federal do Rio de Janeiro - DHP/PDF. O Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho), iniciado em 1946 e concluído parcialmente em 1961, e o Conjunto Residencial Marquês de São Vicente (Gávea), iniciado em 1952 e concluído parcialmente em 1965, se tornaram uma marca registrada da implantação dos conjuntos nas encostas dos morros cariocas e, certamente, têm como inspiração os desenhos urbanísticos feitos por Le Corbusier para a cidade do Rio, quando da sua primeira passagem pelo Brasil.

Na avaliação deste indicador se utiliza a planta de implantação e, com auxílio dos cortes e fotografias do local, se verifica o quanto o projeto respeita o sítio natural, especialmente a sua topografia, drenagens naturais e vegetação (Fig. nº. 45). Também podem ajudar nesta análise os memoriais descritivos do projeto. Quando a planta de implantação e os

cortes informam as curvas e os níveis naturais e alterados, o trabalho de análise se torna muito facilitado.

Fig. nº. 45 - Diagramas dos Taludes do Terreno

BOM	ACEITÁVEL	INSUFICIENTE
$H < \text{ou} = 1,20$ 	$1,20 < H < \text{ou} = 1,80$ 	$1,80 < H$ 

Diagramas elaborados pelo autor

Do contrário, é necessário uma prospecção mais aprofundada com visitas e entrevistas no local, análises fotográficas e de séries históricas de aerofotogrametria ou de imagens de satélite, com as imagens históricas do *Google Earth* podendo servir como alternativa em alguns casos. E a partir da análise das informações obtidas chega-se ao resultado de qualificação do indicador conforme a Tabela nº. 10.

Parâmetro 2 - Progressão e Hierarquia do Conjunto:

A composição desse parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Rede de Caminhos e Lugares, Hierarquia dos Espaços Externos e Transições entre Domínio Público e Privado.**

Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares:

Indicador baseado no esquema analítico desenvolvido por Deilmann et al (1980), por meio do qual se representam as conexões entre ruas e caminhos internos do conjunto, ao nível do terreno. Aparecem as áreas de estacionamento, áreas de contemplação, esporte, lazer e recreação e com as áreas verdes comunitárias e privadas, permitindo identificar também a frequência destas no conjunto. Representa-se também o acesso até as escadas de circulação e comunicação do térreo com os demais pavimentos dos edifícios e os acessos privados das unidades de habitação térreas, caso existam no projeto.

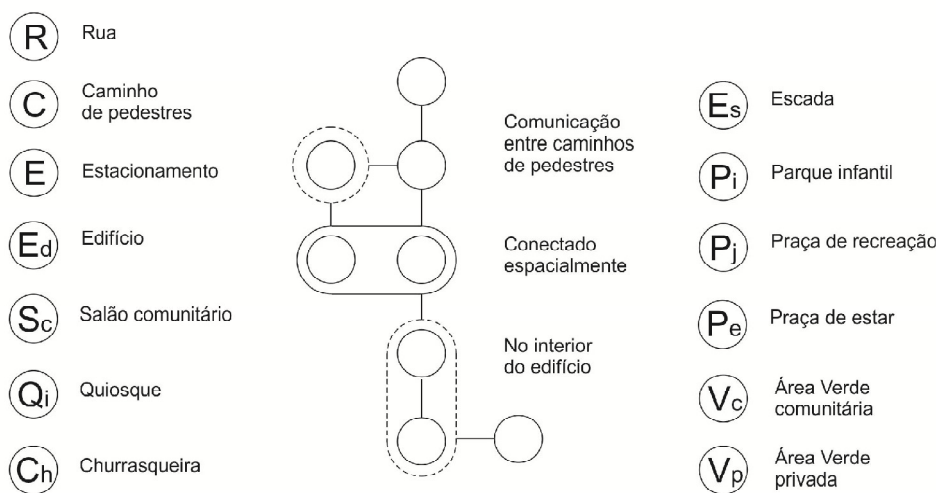
De acordo com Deilmann et al (1980), os acessos e áreas de estacionamento comuns formam normalmente uma ampla rede de caminhos de pedestres, que pode gerar problemas

de orientação e identificação, o que requer solução adequada de traçado e de hierarquização segundo o grau de utilização e o número de vizinhos de cada segmento (Fig. nº. 46).

A conectividade dessa rede de caminhos e acessos a uma gama distinta de espaços livres, que vai do domínio público ao privado, passando pelo semipúblico, também é primordial para se reforçar o senso de territorialidade entre os habitantes do conjunto. Os autores alertam ainda que os caminhos de pedestres mal vigiados e pouco utilizados, que se observam frequentemente em conjuntos horizontais muito adensados podem se converter em "terra de ninguém", o que traz problemas de segurança, vandalismo e manutenção.

Portanto, para se alcançar senso adequado de *urbanidade*, ao nível do solo, o desenho da rede de caminhos e de acessos deve propiciar frequência e intensa utilização durante os vários períodos do dia e boa parte da noite, além de ter bem definidos níveis hierárquicos e setorização quando o conjunto tiver grandes dimensões. Portanto, um aspecto a considerar é a extensão da rede. Se esta for muito extensa, haverá problemas com a coleta de lixo, a entrega do correio e o transporte de objetos volumosos ou pesados.

Fig. nº. 46 - Esquema e Legenda de Acessos e Conexões entre Lugares



Esquema elaborado e adaptado pelo autor com base em DEILMANN et al (1980)

Barros (2011) observa que os caminhos devem oferecer boa legibilidade para que as pessoas possam se deslocar com conforto e segurança. Para isso, é importante que se intercalem marcos visuais que auxiliam na orientação de cada percurso. Os marcos devem ser posicionados em locais de interesse coletivo ou natural e serem conectados pela rede de caminhos que não devem exceder a 150 metros de comprimento. Rampas e escadas devem estar de acordo com as normas da ABNT (NBR 9050). Os acessos a cada espaço devem estar

bem definidos com elementos da arquitetura ou do paisagismo. A este respeito, as árvores, as colinas e as vistas panorâmicas, segundo Deilmann et al (1980), são importantes componentes estéticos, que ajudam na delimitação de setores, tanto públicos como privados, e contribuem para a saúde psicológica das pessoas. Espaços externos áridos e estéreis, além de provocar impactos sobre o microclima, causam sensação de se viver em um "deserto artificial".

Deilmann et al (1980) oferecem algumas indicações quanto à posição mais adequada de cada espaço com relação aos edifícios. A respeito dos parques infantis, destinados às crianças de menor idade, que necessitam de permanente vigilância visual e acústica, se recomenda que fiquem próximos das edificações e conectados à rede principal de caminhos de pedestres, nas quais se verifica maior número de pessoas transitando durante a maior parte do tempo. Recomenda-se também a disposição de distintas áreas de acordo com os jogos e recreação para faixas etárias diferentes. A relação entre áreas de recreação e caminhos pode contribuir poderosamente para a animação de ambos, ao mesmo tempo que auxilia na permanente vigilância das crianças e dos adolescentes.

Com base na planta de implantação contendo todos os caminhos do conjunto deve se elaborar um diagrama do esquema analítico da rede de caminhos e as conexões com os espaços livres e com os acessos externos a cada edifício do conjunto. A partir deste diagrama chega-se ao resultado de qualificação do indicador conforme a Tabela nº.10.

Indicador 2 - Hierarquia dos Espaços Externos:

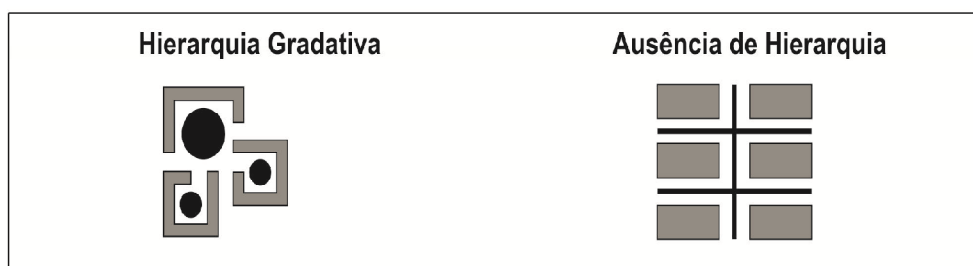
Este indicador deriva do *pattern* 114 - *hierarchy of open space*, de Alexander et al (1980). Segundo Barros (2011), essa variável procura avaliar a gradação dos espaços externos positivos de um edifício ou conjunto de edifícios, pela maneira como os seus limites e fechamentos foram projetados. Estes têm a função de criar limites às costas dos seus usuários, proporcionando graus de privacidade na sequência de espaços abertos que as arquiteturas geram. Espaços externos concebidos apenas como sobras resultantes do atendimento único aos afastamentos mínimos exigidos pelos planos diretores e código de obras em geral se tornam espaços mortos, ou seja, terra de ninguém.

Barros (2011) argumenta que, ao conformar espaços externos de qualquer tipo, como jardins, terraços, ruas, parques, praças e pátios, se deve criar um espaço menor que possibilite proteção natural às costas, e em seguida se deve posicioná-lo, assim como suas aberturas, de modo a assegurar visão para espaço exterior maior, estabelecendo-se uma determinada hierarquia por meio da dimensão e posição desses espaços. Isso gera, ao mesmo tempo, senso

de controle e de segurança sobre o território o que contribui positivamente para qualificar o projeto em termos de *urbanidade*.

O objetivo a alcançar com este indicador é o de avaliar se a conformação dos edifícios geram pequenos espaços livres de uso comum que se abrem para espaços hierarquicamente mais importantes, que estabelecem algum grau de centralidade e de hierarquia no conjunto (Fig. nº. 47). Dependendo do tamanho e do arranjo do conjunto podemos chegar a um número relativamente grande deste tipo de espaço. A cada três ou quatro edifícios é possível a conformação de um pequeno espaço agregado a um espaço hierarquicamente mais importante. No entanto, para os conjuntos com número pequeno de unidades, dificilmente poderão se gerar espaços com gradação hierárquica. Nestes casos, o que ocorre normalmente é a existência de um ou de poucos espaços em que poderá haver alguma setorização hierárquica.

Fig. nº. 47 - Diagramas de Hierarquia entre Espaços Livres



Diagramas elaborados pelo autor

A análise deste indicador se obtém pela leitura da planta de implantação, com o auxílio de fotos complementadas por visitas ao local, e o resultado a alcançar se apresenta conforme a Tabela nº. 10.

Parâmetro 3 - Limites e Permeabilidade do Conjunto:

A composição desse parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Relação do térreo como o solo e áreas comuns; Vistas, aberturas e ambientes semi-abertos; e Demarcações de acessos e entradas.**

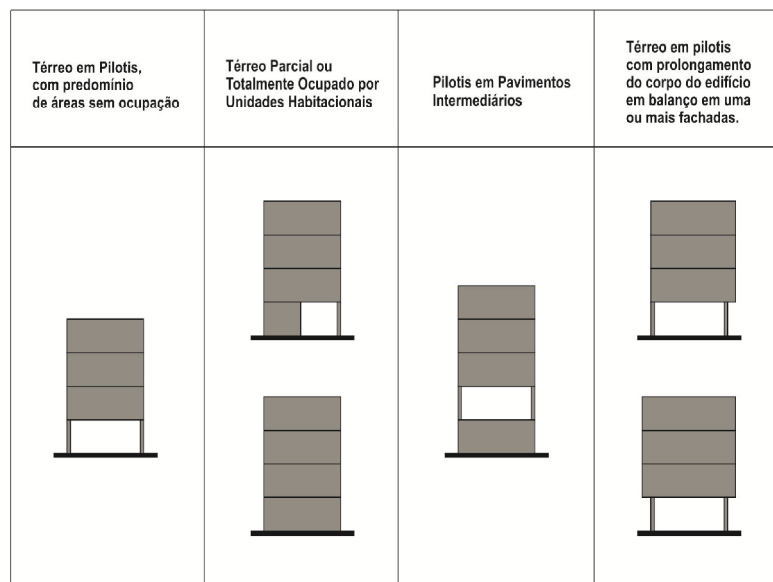
Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo e Áreas Comuns:

Segundo Barros (2011, p. 85), o que se deve observar com este indicador é a forma como o projeto resolve a relação do edifício com o lugar. Há dois aspectos a considerar na avaliação:

a) a rede de caminhos e acessos que conectam áreas livres abertas entre si e com os pavimentos térreos dos edifícios do conjunto; e

b) as características de uso e ocupação do pavimento térreo dos edifícios. Quanto às características de uso e ocupação do pavimento térreo, têm-se duas situações distintas. A primeira se refere à ocupação do térreo com apartamentos, o que requer cuidados de projeto com relação à definição clara entre o que é domínio público e privado, especialmente junto dos acessos comuns de conexão com o interior do edifício, além de uma preocupação com os limites de interferência do domínio público sobre a privacidade e segurança das unidades localizadas nesse pavimento. A segunda, diz respeito ao pavimento em pilotis, que surgiu como um dos elementos fundamentais da arquitetura moderna (Fig. nº 48).

Fig. nº. 48 - Diagramas da Relação do Edifício com o Solo



Diagramas elaborados pelo autor e adaptados de SANVITTO (2010)

Para Sanvitto (2010), o uso do pilotis foi um dos cinco pontos da nova arquitetura, enunciados por Le Corbusier, em 1926, determinando a liberação das áreas abertas do pavimento térreo como continuidade dos espaços abertos. Esse conceito de projeto tinha amparo no sistema estrutural Dom-ino, que abstraía o programa e liberava planta e fachada, permitindo o prolongamento das lajes externamente ao alinhamento dos pilares do perímetro da composição. As definições aqui adotadas derivam da classificação de Sanvitto com pequena alteração de desdobramento de um dos seus itens:

- Térreo em pilotis com predomínio de áreas sem ocupação;
- Térreo parcial ou totalmente ocupado por unidades habitacionais;

- Pilotis em pavimento intermediário;
- Térreo em pilotis com prolongamento do corpo do edifício em balanço em uma ou mais fachadas.

Sanvitto (2010, p. 39) faz referência a uma entrevista pessoal com Comas (1986)⁴² sobre o seu artigo publicado na revista *Projeto* de setembro de 1986, quando o mesmo, se referindo aos conjuntos habitacionais do período do BNH, teria complementado que estes se traduzem como uma visão abastardada das superquadras modernistas.

As críticas de Comas aos conjuntos habitacionais do BNH foram centradas, segundo Sanvitto, em três aspectos: dificuldade de apropriação e uso coletivo dos espaços abertos percebidos como áreas residuais sem identificação com os moradores; ausência de privacidade dos apartamentos térreos; e dificuldades de orientação devido à repetição dos blocos iguais.

O terceiro ponto tem a ver com a legibilidade e a percepção de lugar, enquanto os dois primeiros tratam da relação dos edifícios com o solo, e da preocupação que se deve ter no projeto para que se observem os cuidados com relação ao uso dos espaços livres externos, e com a clara definição das características de apropriação de cada lugar, se de uso coletivo ou privado.

Neste indicador, o que interessa avaliar é como o projeto trata a relação do pavimento térreo com os espaços livres adjacentes, verificando se os espaços livres são morfologicamente indefinidos e se os pavimentos térreos são apenas uma extensão destes, como espaços contínuos e indiferenciados, sem qualquer delimitação precisa; se os pavimentos térreos com unidades residenciais possuem algum outro tipo de barreira que não as do próprio edifício, que se traduzem na ausência de privacidade e segurança, e pela ausência da necessária introdução de elementos de transição entre o coletivo e o privado, conforme a Tabela nº. 10.

Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos:

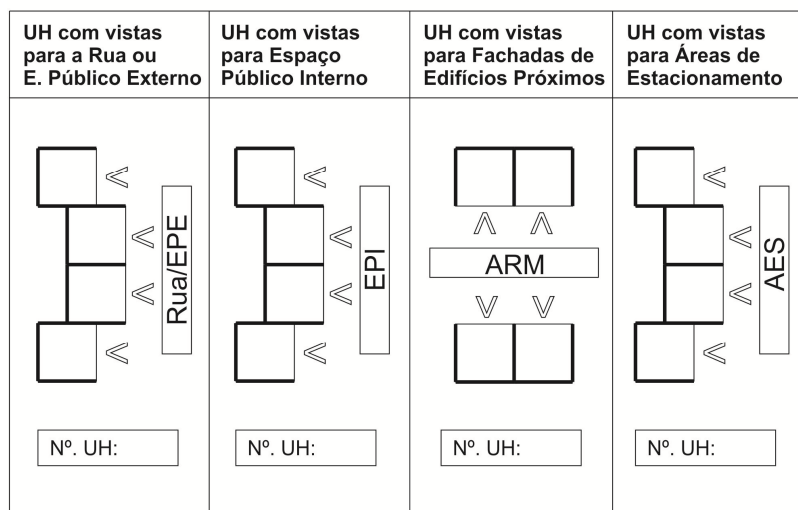
Para Alexander et al (1980, p. 675-676), em seu *pattern* 164, uma rua com fachadas sem janelas é algo cego e aterrador, e é igualmente incômodo estar em uma casa que se limita com a rua sem nenhuma janela voltada para esta. Janelas voltadas para a rua oferecem um tipo privilegiado de conexão com a vida interior dos edifícios e vice-versa. As janelas são elementos para se obter as melhores vistas, tanto ao exterior do edifício, quanto ao seu

⁴² Vide COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade. *Projeto*, São Paulo, nº. 91, set. 1986, pp. 127-130.

interior, direcionando-as para as atividades de movimento da rua ou das áreas de recreação e esportes, e para as áreas de contemplação, como as que geram sensação de segurança e tranquilidade que se pode encontrar nos jardins internos de cada conjunto. Alternar aberturas para áreas de ação e áreas de repouso se constitui em um parâmetro importante de *urbanidade* do conjunto edificado (Fig. nº. 49).

Na descrição do *pattern* 165, por sua vez, Alexander et al (1980, p. 680-682) sustenta que a contemplação da ação é um incentivo para a ação, pois quando é possível ver o interior dos espaços desde a rua, o mundo das pessoas se amplia e se enriquece, nascendo a possibilidade da comunicação. Ainda, segundo Alexander et al (1980, p. 779-780), pelo *pattern* 192 - *windows overlooking life*, as habitações sem vistas são como prisões para aqueles que nelas permanecem. Aberturas com dimensões adequadas à área de cada ambiente da unidade de habitação, posicionadas de maneira a oferecer as melhores vistas possíveis das atividades que ocorrem nas ruas, nos jardins e nos pátios, nos parques e praças contribuem positivamente para o senso de *habitabilidade* das unidades.

Fig. nº. 49 - Diagramas de Tratamento das Fachadas e Vistas



Diagramas elaborados pelo autor

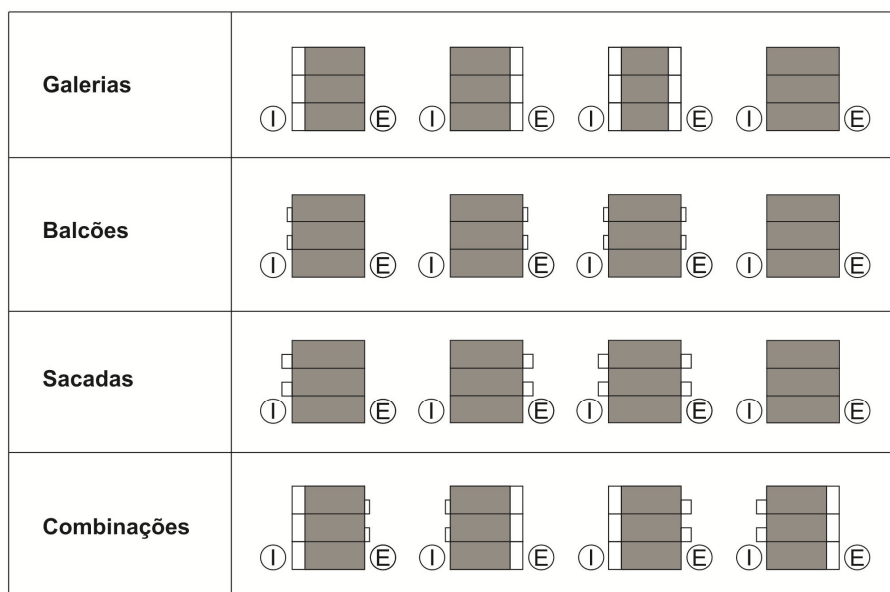
Segundo Sanvitto (2010), com os postulados da arquitetura moderna a hierarquia entre fachadas, que era comum na cidade tradicional, deixou de existir, a partir do fato de que o edifício, ao ser isolado no lote, condiciona o tratamento de todas as fachadas. Além disso, os acessos, anteriormente marcados nas fachadas voltadas para a rua, foram recuados nos edifícios modernos pelo uso de pilotis no térreo. Portanto, a verificação de como se dá o

tratamento das fachadas nos conjuntos habitacionais é uma variável importante para o senso de *urbanidade*.

Do ponto de vista da composição volumétrica, Sanvitto (2010) também acrescenta na análise das fachadas a questão do teto-jardim, considerando que, pelo fato deste ser um dos cinco pontos da nova arquitetura, associado ainda à ideia de volumes prismáticos de geometria pura, em que a platibanda define o coroamento, defendidos por Le Corbusier, foi muito explorado nos projetos de habitação coletiva econômica em altura e, portanto, merece ser avaliado.

Conforme o *pattern* 166 de Alexander et al (1980, p. 684-685), sempre que seja possível, e em todas as plantas, deve-se construir galerias, balcões, sacadas, varandas, nichos, pérgolas e assentos exteriores nos cantos dos edifícios, especialmente onde se abrem para os espaços públicos e ruas, conectando-os diretamente com o interior das habitações por meio de portas (Fig. nº. 50).

Fig. nº. 50 - Diagramas de Ambientes Semiabertos



Diagramas elaborados pelo autor

Esses elementos possibilitam a construção de espaços semipúblicos, que funcionam como áreas de transição entre o público e o privado, estabelecendo relações de proximidade, de domínio do entorno imediato e de segurança, ao mesmo tempo que contribuem positivamente para que se alcance níveis de *urbanidade*, na medida que se opõem à segregação socioespacial e à violência urbana. Sua importância espacial reside na integração do interior do ambientes das unidades de moradia dos edifícios e o meio exterior, sejam

voltados para espaços coletivos internos do conjunto, sejam voltados para o espaço público - ruas, praças, parques, vistas para elementos significativos da paisagem (o verde, o mar, rios ou lagoas).

Este indicador tem relação com as variáveis de Lucini (2003), *Contato Edifício-Rua* (item 2) e *Fatores de Segurança* (item 9) do parâmetro *Implantação*, principalmente de defesa visual, integração urbana compartilhada e comunicação, e com a variável *Contato Visual com a Rua e Verdes internos* (item 4) do parâmetro *Habitabilidade e Adaptabilidade Funcional-ambiental*, sobre a relação visual e de altura máxima com respeito à rua e às áreas abertas. Neste, a tipologia geral de baixa altura e alta densidade garante o vínculo visual de contato, tanto de cuidado de crianças e idosos como de segurança ativa e participativa, e também procura evitar a alienação e confinamento produzidos por apartamentos mínimos em andares altos, propiciando o contato a viva voz entre vizinhos e parentes.

Indicador 3 - Acessos e Entradas:

As portas são os elementos da transição entre a rua e o interior do edifício. Se o edifício se encontra recuado, as portas se convertem em portões de acesso. Estes elementos devem ter um tratamento de desenho que os marquem na fachada do edifício ou nos muros do alinhamento predial para que propiciem legibilidade clara e direta. O mesmo raciocínio é válido para as portas e acessos do interior do conjunto.

A alternativa de transição por muros é muito abrupta e estabelece graus de permeabilidade muito pobres por serem muito restritas, reduzidas praticamente aos acessos de pedestres e de veículos. Pior ainda quando estes acessos se dão muito próximos entre si ou em espaço único. Por outro lado, quando os edifícios se encontram no alinhamento predial, é importante que as portas não se abram abruptamente sobre o mesmo, tratando-se de estabelecer algum tipo de recuo ou de avanço que, inclusive, contribui para a sua marcação na fachada. Se a transição é demasiada abrupta, as pessoas tem dificuldade de identificá-las e, com isso, perdem o sentido de chegada.

Para Alexander et al (1980, pp. 259-261, 485-487 e 491-494), conforme aludido nos *patterns* 53, 110 e 112 - *main gateways*, *main entrance* e *entrance transition*, respectivamente, o primeiro passo na disposição das entradas é considerar as linhas principais de aproximação com o lugar, localizando-as de modo que sejam tão visíveis quanto os próprios edifícios, observando, tanto quanto possível, que quando houver mais de uma entrada as mesmas não se distanciem mais do que 15 metros entre si. A sua marcação pode

ser feita como elemento que se sobressai da linha da fachada (como avanço ou reentrância) ou pela elevação da altura do edifício.

Portanto, conforme os autores acima, o que realmente importa é que o projeto desenhe transições como lugares físicos entre o exterior e o interior, e que estes lugares mudem as visuais (luz, cores, paisagismo), os sons e as superfícies, pois são estas mudanças físicas que aguçam os sentidos, provocam a percepção do espaço e gravam na memória a mudança psicológica necessária para a definição qualitativa dos lugares.

Parâmetro 4 - Contraste e Distinção do Conjunto:

A composição desse parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Gradiente de Privacidade; e Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes.**

Indicador 1 - Gradiente de Privacidade:

A maneira como se dispõem os edifícios sobre o terreno, e como estes se relacionam com os demais elementos que estabelecem limites e barreiras, definem a forma como serão utilizados por uma gradação de domínios, indo do público ou coletivo para o semipúblico e para o privado. O cuidado para que os espaços sejam utilizados de acordo com a gradação de domínio vai depender da clareza e do entendimento que o tratamento dado ao desenho dos elementos estabelecem na transição de um para outro domínio. Como afirma Rigatti:

Do ponto de vista de um assentamento, da mesma forma, na medida que cada espaço possui uma posição relativa a todos os demais, é possível examinar os padrões de movimento, de encontro e de evitamento de encontros sociais, pela utilização dos espaços que são mais ou menos acessíveis que outros em relação ao conjunto. Desta forma, uma configuração tem imprensa nela mesma certas possibilidades não determinísticas de relações de moradores entre si, e destes com os estranhos ao assentamento considerado. (RIGATTI, p. 23).

Segundo Barros (2011), a posição das unidades de habitação em um assentamento reflete as diferenças de grupos, levando à necessidade de distinguir pelo menos três tipos de agrupamentos de unidades: os fisicamente mais reservados que necessitam de maior silêncio, os intermediários e os que podem estar fisicamente mais próximos dos espaços coletivos ou públicos.

Este indicador deriva do *pattern* 127 de Alexander et al (1980, p. 544) e diz respeito ao estudo da disposição das áreas principais de cada planta, considerando como importante fator a relação gradativa entre as áreas públicas e as áreas privadas. Em qualquer edificação, as pessoas necessitam de um gradiente de cenários que apresente diferentes graus de intimidade, que segue das áreas mais públicas às mais privadas ou íntimas.

Segundo Alexander et al (1980, p. 544-545), quando há uma variação sequencial de domínio do espaço, as pessoas podem conceder a cada encontro diferentes matizes de significado, elegendo cuidadosamente sua posição no gradiente de espaços gerados.

Quando isso não ocorre, ou seja, quando as habitações de um edifício se encontram muito entrelaçadas a ponto de inexistir um gradiente de intimidade claramente definido, ocorre uma homogeneidade espacial, na qual todas as habitações têm um grau de intimidade semelhante, o que anula qualquer possibilidade de interações sociais segundo distintos matizes.

Este indicador, portanto, avalia o projeto segundo a sequência de espaços projetados de um edifício ou conjunto de edifícios, sendo que se considera positivo quando a sequência começa com a entrada e as partes mais públicas, passando por áreas ligeiramente mais privadas e termina nos domínios de privacidade máxima. Tem relação com as variáveis *Concentração de Áreas Construídas e Livres* (item 5) e *Segregação Pedestres-Veículos* (item 6), do parâmetro *Exigências de Implantação do Conjunto*, abordado por Lucini (2003).

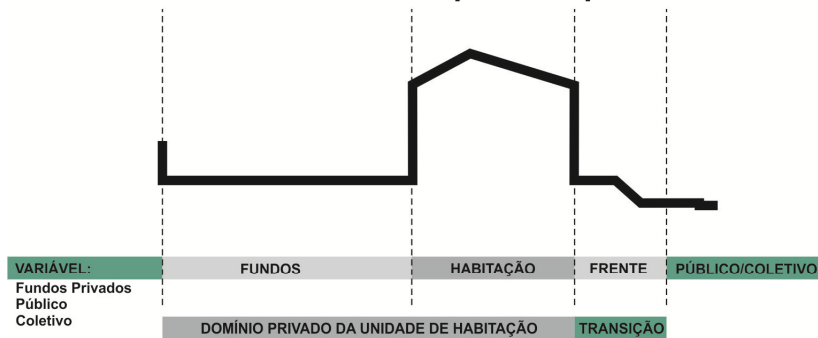
Na primeira, Lucini considera importante a definição funcional e espacial coerente dos espaços verdes e abertos de uso público e semipúblico, particularmente em edifícios perimetrais contínuos ou segmentados que envolvem áreas verdes e pátios internos (contrariamente à utilização do verde como espaço indiferenciado e residual entre construções isoladas), e a diferenciação entre áreas abertas e estacionamentos. Na segunda, o autor se refere à diferenciação de percursos dos pedestres e áreas de uso semipúblico (verdes, jogos) dos estacionamentos e trânsito veicular, ou superposição controlada dos sistemas sem ocupação das áreas verdes.

A título de exemplo, apresenta-se o esquema de estudo das relações entre rua, caminhos de pedestres, espaços coletivos de lazer e reunião e espaços de serviços com a unidade habitacional e comercial dos conjuntos projetados pelos arquitetos do Centro Cooperativista Uruguaio⁴³, especialmente para o caso dos conjuntos das chamadas Mesas

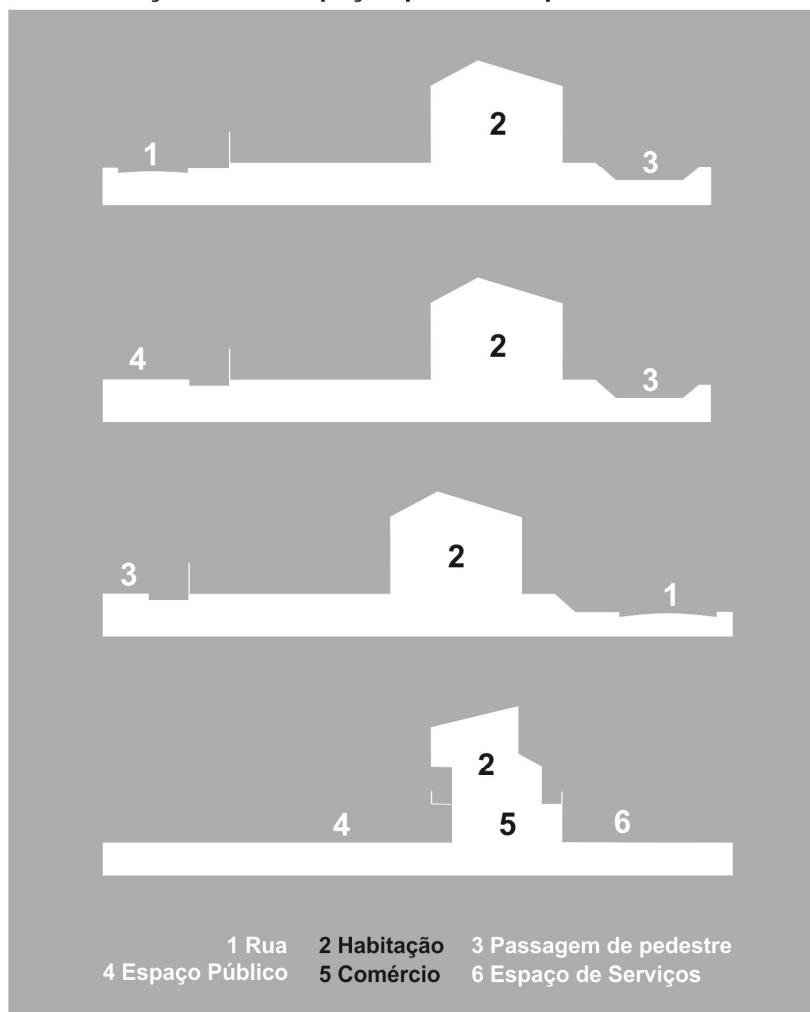
⁴³ A este respeito vide PEREZ, Diego. Relacional/Notas para un posible definición crítica del "paisaje cooperativo". - Montevideo : MVDlab/FARQ/UdelaR, nov. 2012.

Intercooperativas, construídas no início da década de 1970, em Montevideu (Fig. nº 51). Este esquema elucida o que se pretende analisar com este indicador. A partir de esquemas analíticos, em corte e em planta, pretende-se avaliar como cada projeto trata a relação e transição entre os diversos domínios espaciais da estrutura de cada conjunto.

Fig. nº. 51 - Diagramas de Relações entre Espaços Públicos e Privados
Perfil Genérico desenvolvido pelos arquitetos do CCU



Combinações entre espaços públicos e privados e variantes



Esquemas elaborados pelo autor adaptados de PEREZ, Diego. Relacional/Notas para un posible definición crítica del «paisaje cooperativo». - Montevideo : MVDlab/FARQ/UdelaR, nov 2012.

O sucesso de um projeto depende do grau de acesso, das demarcações territoriais, da organização da manutenção e da divisão de responsabilidades sobre cada lugar criado. E entre essas demarcações territoriais, as transições ou os "intervalos" têm papel crucial na formulação de qualquer projeto (HERTZBERGER, 1996, pp. 14-43).

Indicador 2 - Diversidade Formal e de Conexão de Espaços Livres Adjacentes:

Tratando dos conceitos de lugar e distopia na cidade contemporânea, Arroyo (2007) observa a importância que sequências espaciais estruturadas e contínuas representam para as relações humanas e de compreensão dos espaços como lugares:

Do lugar à distopia. O conceito de lugar supõe uma sólida correspondência entre formas, atividades e significados, com uma marcada estabilidade espaço-temporal que dá identidade, memória e referência à sociedade. O lugar tem um forte efeito organizador do espaço urbano gerando uma topologia que facilita a compreensão e valoração da cidade. Ademais, a existência de um sistema de lugares significativos, associados a formas relevantes e usos pertinentes que brinda a cidade com uma dimensão de totalidade, um sistema complexo, mas integrado. Cada lugar público conforma um núcleo de centralidade material e simbólica (a praça, a escola, a rua principal) que territorializa o espaço urbano gerando uma topologia de continuidades perceptivas, cognitivas e valorativas que alcança à sociedade em seu conjunto. Na distopia o lugar muda, ainda que não desaparece. Perde intensidade, se desajustam as relações ou se dissociam os termos gerando-se experiências desconcertantes que quebram a possibilidade de compreender a cidade como uma entidade total, contínua e estruturada. São exemplos a respeito dos fenômenos da urbanidade emergente: corredores, áreas vagas, bairros fechados. (ARROYO, 2007).

O mesmo ocorre internamente ao conjunto: se não se geram espaços com uma topologia de continuidades perceptivas, cognitivas e valorativas, o resultado é a construção de distopias. Quando se gera uma interrupção abrupta das continuidades espaciais há uma tendência para que se quebre também relações sociais sobre o espaço. Ou quando se tratam de forma exacerbadamente genérica ou simplista os espaços livres como um *continuum* sem relação com os espaços construídos, o que se observa é a ausência de vitalidade nesses espaços.

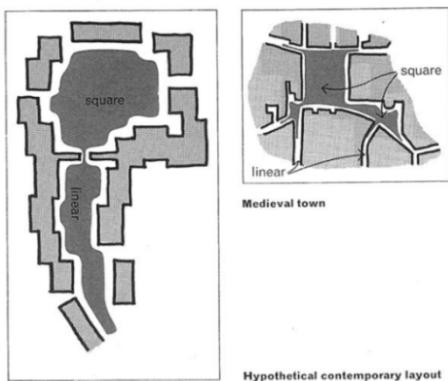
Portanto, dosar a implantação com diversas variações de configuração entre espaços construídos e espaços livres, mudando a tipologia, a forma e/ou a escala, o grau e/ou os elementos de contenção e a relação entre superfícies livres e alturas das edificações,

proporcionam estratégias de projeto para que diferentes graus de *urbanidade* possam ocorrer cotidianamente no conjunto edificado.

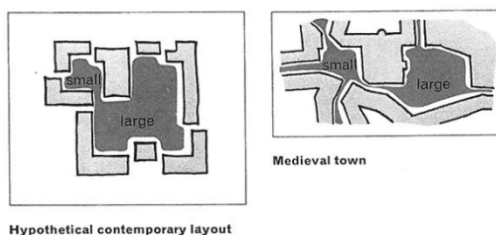
Fig. nº. 52 - Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Adjacentes

The historic concept of contrasting adjacent spaces can be used in a variety of ways:

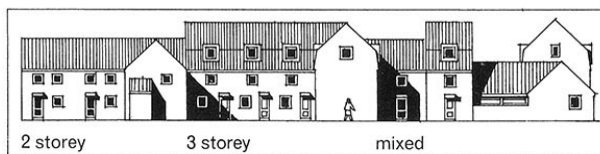
1 By changing the type of space (ie square to linear)



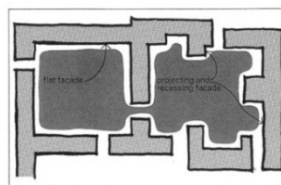
2 By changing the size/scale



5 Changing the dwelling heights



6 Changing the house types

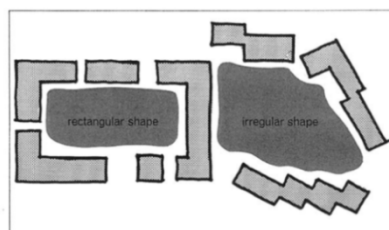


7 Changing the shape

"We need desperately to reclaim the art of disposing of buildings to create different kinds of space: the quiet, enclosed, shaded space; the bustling, bustling space pungent with vitality; the serene, dignified, vast, sumptuous, even awe-inspiring space; the mysterious space; the transitional space which defines, separates and yet joins juxtaposed spaces of contrasting character."

We need sequences of space which arouse one's curiosity, give a sense of anticipation."

Paul Rudolph
Simonds
Landscape Architecture



A space can have an irregular shape which can heighten the sense of mystery and interest within the viewer

One of the distinctive features of medieval towns is a large piazza or square surrounded by tight, narrow, confined streets. The feeling of walking among the narrow streets is one of containment, confinement, restriction. Passing, unexpectedly, into a large piazza creates a profound contrast in spatial sensation - enough to evoke a feeling of exhilaration.

Fonte: Greater London Council

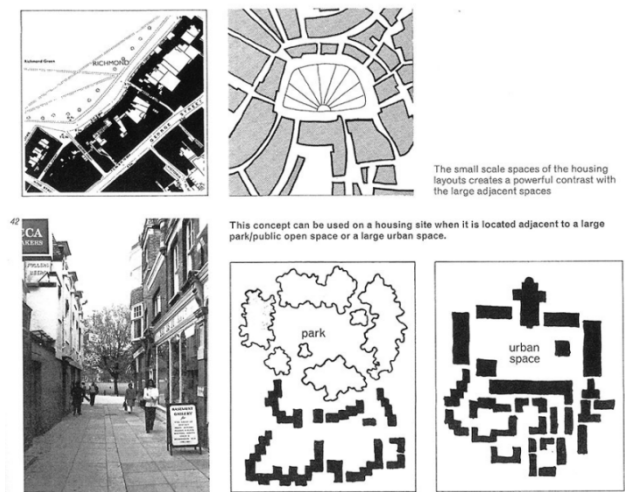
As considerações feitas por Arroyo para a cidade podem ser rebatidas para os conjuntos residenciais, de maneira genérica, pois estes se constituem em peças do sistema

complexo que é a cidade. No entanto, há que se considerar que para se constituírem como lugares devam estar, na escala vicinal, integrado à cidade e, depois, na escala de implantação, os espaços livres, seja principal ou adjacente a este, devem estar integrados entre si e com os espaços privados. Em relação ao bairro e à cidade, ao se constituírem como peças fechadas em si mesmo deixam de contribuir para a integração e, portanto, deixam de se constituir como lugar, ou seja tendem à distopia.

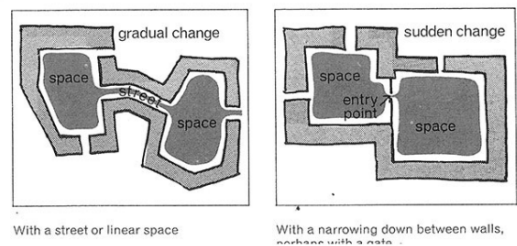
Com base nos diagramas esquemáticos (Fig. 52), desenvolvidos pelo *Greater London Council*, e a partir da planta de implantação do conjunto no terreno, contendo as projeções das edificações e da vegetação, se elabora a planta de figura-fundo que, com o auxílio de desenhos em perspectiva, cortes esquemáticos e fotografias permitem a análise. Os resultados deste indicador são elaborados conforme a Tabela nº. 10.

Além de se verificar a variedade de espaços gerada, também se analisam os elementos de transição ou de conexão entre espaços adjacentes (Fig. 53). Estas conexões podem ser de modo gradual e de tipo linear como um caminho ou viela, que une dois espaços de uso coletivo ou público, ou pode ser direta, de modo abrupto, sendo a conexão feita por um elemento de entrada controlada como um portão, por exemplo.

Fig. nº. 53 - Forma e Contraste entre Espaços Adjacentes



Two ways of connecting adjacent spaces



Fonte: *Greater London Council*

A transição de um espaço para outro, normalmente, se dá por estreitamento e por contraste o que contribui para o senso de localização e de legibilidade da estrutura espacial do conjunto. O objetivo deste indicador é verificar o número de conexões e o grau de contraste entre os espaços adjacentes de um conjunto. A utilização da planta de implantação e de croquis e fotos permitem a identificação dos diversos espaços adjacentes do conjunto.

3.3.3 - Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Escala dos Edifícios e das Unidades

A classificação de tipologias de edifícios e de unidades se agrupam por:

a) aspectos planimétricos, tendo as plantas de cada habitação como unidade que, junto com as circulações verticais e horizontais compõem o subconjunto de edifícios que, na totalidade, compõem o conjunto da implantação;

b) aspectos altimétricos dados pelo modo como se compõem as unidades no plano vertical, o que se observa por meio de cortes transversais sobre as plantas de cada tipo de agrupamento de unidades;

c) aspectos planimétricos e altimétricos que se observam em plantas e em cortes transversais com respeito aos acessos coletivos das unidades de cada edifício.

Com estes parâmetros pretende-se analisar a organização das unidades em função das circulações horizontais e verticais, observando-se variações das unidades em função do número e distribuição dos ambientes, acessos, dimensões e profundidade para insolação, iluminação e ventilação natural, assim como a forma de disposição sobre o terreno natural ou de topografia alterada.

Classificam-se aqui como ambientes de permanência prolongada, aqueles em que as pessoas se mantêm por maior tempo, como salas de estar e jantar e os dormitórios. Esta classificação usualmente é considerada nos códigos de obra municipais. São ambientes que devem estar junto à fachada e, preferencialmente bem orientados, por requererem insolação, iluminação e ventilação naturais. Os demais, como banheiros, áreas de serviço e cozinha são aqui considerados como ambientes de permanência transitória e podem ter iluminação indireta e ventilação por dutos. Com relação às cozinhas, considera-se que, para melhores condições de *habitabilidade*, estas devam ter iluminação e ventilação naturais diretas. Entende-se que estas condições são mais difíceis de se atender quando a unidade é de pequenas dimensões, como apartamentos de sala e quarto conjugados ou quitinetes, que muitas vezes dispõem de uma única fachada.

Parâmetro 1 - Tipologia dos Edifícios

A composição deste parâmetro é dada pela medição do indicador **Composição do Edifício**, cujas variáveis são: **Tipo de Composição do edifício por Justaposição Linear ou Agregação Nuclear**; e pelo indicador **Tipo de Unidade por Níveis e por Plantas**.

Alexander et al (1980, p. 471-475 e 480-482) e Barros (2011, p. 88) observam que a forma do edifício afeta o grau de conforto e de privacidade das unidades. Para que se tenha ventilação cruzada e iluminação natural nos ambientes de cada unidade, a largura máxima do edifício deveria ficar entre 7,50 e 8 metros.

A composição das variáveis e indicadores deste parâmetro está baseada na classificação adotada na tese de Sanvitto (2010, pp. 351-358).

Indicador1 - Composição do Edifício

Composição por Justaposição Linear:

As barras com unidades estruturadas a partir de uma circulação horizontal, que se repete sucessivamente ou alternadamente, a cada nível do edifício, apresentam o problema de privacidade dos ambientes das unidades confrontantes com a circulação, o que já havia ficado evidente em uma das primeiras referências desta tipologia - o conjunto Spangem, dos arquitetos Michiel Brinkmann e Van der Vlugt, construído em Roterdã, Holanda, entre 1919 e 1921. A solução para este problema tem sido o emprego de unidades duplex, colocando os dormitórios no andar superior, e a sala e a cozinha no acesso para a circulação horizontal. Conforme se posiciona a cozinha, esta pode funcionar como transição, com o emprego de janelas mais altas voltadas para a circulação externa, o que minimiza a perda de privacidade. Esta é uma solução corrente nos conjuntos construídos pelo sistema de cooperativas de Ajuda Mútua do Uruguai (FARQ/UDELAR, 2015, p. 53-55). Solução de planta baixa em que as unidades habitacionais estão dispostas alinhadas uma ao lado da outra. A classificação que se apresenta no quadro da Fig. nº. 54 é adotada com base na tese de Sanvitto. Por conseguinte, considera-se que as tipologias com solução de circulação horizontal e vertical para acesso às unidades são as que apresentam os maiores problemas de conforto e privacidade, que pode decorrer da extensão das circulações e da forma como se resolve a transição entre esta e a unidade de habitação. As tipologias de fita dupla escalonada com circulação vertical múltipla, por outro lado, exigem atenção especial de privacidade entre unidades contíguas.

Composição por Agregação Nuclear:

Fig. nº. 54 - Diagramas de Tipologias dos Edifícios

Justaposição Linear de UH		Agregação Nuclear de UH	
BLOCO	Pequeno Bloco Edifício de até 4 pav. com 2 UH; Articulação por circulação vertical somente por escada; variação possível por exteriorização da caixa de escada.		Bloco em «Y» Edifício formado normalmente por alas com ângulo de abertura de 120°, concorrentes junto ao núcleo de circulação vertical.
	Bloco Desalinhado Distingue-se do Pequeno Bloco apenas pela diferenciação de alinhamento entre as UH.		Bloco em «U» Edifício composto por unidades ortogonally dispostas em 3 direções entre si e o núcleo de circulação vertical situado na linha de simetria do edifício.
BARRA LINEAR RETA UH alinhadas lado a lado, ao longo de uma reta, formando fita ou lâmina. Pode ser de distribuição simples, dupla ou com variações.	Simple com Circulação Vertical Única Edifício formado por um único alinhamento de UH/andar, unidas por circulação horizontal conectada a uma circulação vertical.		Bloco ou Edifício Cata-vento Edifício formado por unidades que se agregam individualmente ao núcleo central de circulação vertical, se aproximando o diagrama do mesmo à forma de um catavento.
	Simple com Circulação Vertical Múltipla Edifício de pouca altura formado com circulação vertical a cada 2 UH. Variação dada pelo desalinhamento das unidades e da caixa de circulação vertical.		Bloco ou Edifício Cantoneira Edifício no qual as UH se agregam em torno de um dos cantos do núcleo de circulação vertical, que faz parte de uma das fachadas.
	Simple e Escalonada Circ. Vertical Múltipla Edifício de pouca altura formado com circulação vertical a cada 2 UH. Variação dada pelo desalinhamento das unidades e da caixa de circulação vertical.		Bloco ou Edifício Cilíndrico Edifício resultante de uma planta circular, com a circulação vertical centralizada e com geração de diretrizes radiais para a definição da UH.
	Dupla com Circulação Vertical Única Edifício formado 4 UH agrupadas 2 a 2 em torno de uma circulação vertical ou edifício formado por 2 alinhamentos paralelos de UH ao longo de uma circulação horizontal que se vincula a uma circulação vertical.		Bloco Nuclear Compacto Edifício formado pela agregação de 4 ou mais UH em torno de uma circulação vertical central, formando uma figura de geometria quadrangular.
	Dupla unida pela Circulação Vertical Edifício formado por 2 alinhamentos paralelos compostos de UH distribuídas ao longo de 2 circulações horizontais, separadas e conectadas pela caixa de circulação vertical.		Bloco Nuclear Estelado Edifício configurado por 4 ou mais UH em torno de uma circulação vertical central, que se projetam ao exterior.
	Dupla com Circulação Vertical Múltipla Edifício formado pela justaposição modular de 4 UH agrupadas em torno de uma circulação vertical.		Bloco com Pátio Edifício configurado por 8 UH em torno de um pátio central, com circulações verticais nos 4 cantos do pátio.
	Dupla e Escalonada com Circ. Vertical Múltipla Edifício formado pela justaposição modular de 4 UH agrupadas em torno de uma circulação vertical e sequência desalinhada dos módulos.		Bloco em «L» Edifício composto por 2 alas ortogonais de UH, cujo núcleo de circulação vertical se encontra no vértice do ângulo de 90°.
	Simple dupla com Circ. Vertical Múltipla Justaposição simples ou dupla de UH agrupadas em torno de uma sequência de circulação vertical ao longo de uma linha curva.		Bloco em Cruz Edifício composto por 2 alas ortogonais de UH, cujo plano de concorrência coincide com o núcleo de circulação vertical.
	Simple com Circulação Horiz. e Vertical Múltipla Justaposição simples ou dupla de UH agrupadas em torno circulação horizontal curva, combinada com circulação vertical múltipla.		Bloco «H» Isolado Edifício formado pela agregação de 4 UH dispostas duas a duas e opostas em relação ao núcleo de circulação vertical.
	B. LINEAR CURVA	Simple dupla com Circ. Vertical Múltipla Justaposição simples ou dupla de UH agrupadas em torno de uma sequência de circulação vertical ao longo de uma linha curva.	Edifício-Pátio Edifício composto pela agregação de UH ao redor de um pátio.
B. CURVA CIRCULAR	Simple com Circulação Horiz. e Vertical Múltipla Justaposição simples ou dupla de UH agrupadas em torno circulação horizontal curva, combinada com circulação vertical múltipla.	Torre Edifício em que a altura se destaca significativamente das dimensões da planta.	Justaposição por Agregação Nuclear Escalonada de Blocos «H» Edifício formado pelo deslocamento modular dos blocos em sequência dos blocos «H».

Diagramas elaborados pelo autor e adaptados de SANVITTO (2010)

Solução de planta baixa em que as unidades habitacionais se encontram agrupadas em torno de um núcleo central de circulação vertical. Neste tipo de agregação podem surgir problemas de iluminação natural, insolação e ventilação e/ou de privacidade nas tipologias de blocos repetidos alinhados, blocos em cruz, blocos tipo cantoneira, blocos tipo "L", blocos tipo "U", blocos tipo "V", blocos tipo "Y", blocos com pátio e edifício-pátio.

Do ponto de vista da orientação, uma referência da relação entre altura e afastamentos dos edifícios é a regra criada pelo arquiteto alemão Roman Friedrich Heiligenthal, que Walter Gropius utilizou quando apresentou seus estudos sobre rentabilidade na construção de blocos em banda com diferente número de pavimentos, durante o III CIAM, realizado em Bruxelas, em 1930. Segundo a regra de Heiligenthal, a distância entre blocos deve ser igual a uma vez e meia a altura destes, quando a orientação é norte-sul; a duas vezes e meia, quando a orientação é leste-oeste, e duas vezes a altura, quando os blocos estiverem em diagonal ao eixo norte-sul.

Além da regra de Heiligenthal, outra referência a ser adotada é a regra de um mínimo de duas horas de insolação dos ambientes de permanência prolongada das unidades habitacionais de cada bloco.

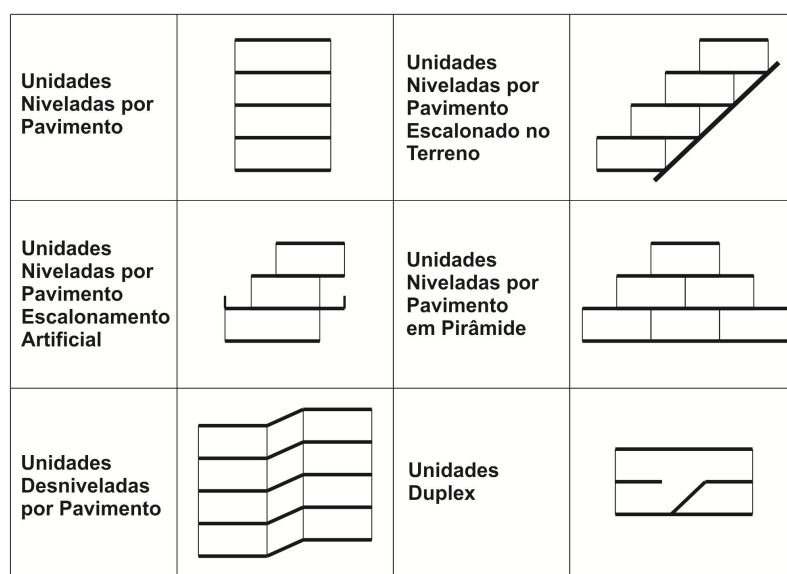
Indicador 2 -Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Tipologia de Unidades por Níveis

Partindo-se da forma como Deilmann, Kirschenmann e Pfeiffer (DEILMANN et al, p. 44-48) classificaram os tipos de unidades habitacionais considerou-se mais apropriado tratar a disposição das unidades em altura utilizando-se o termo *nível* que, pelo dicionário Aurélio, se define como o estado de um plano horizontal ou também o grau de elevação de uma linha de um plano, em relação a uma superfície horizontal de referência.

As tipologias a verificar (Fig. nº. 55) se basearam na tese de Sanvitto (2010). Além das unidades niveladas, escalonadas e desniveladas sobre terreno natural, tem-se as **Unidades Niveladas por Pavimento com Escalonamento Artificial** que podem ser utilizadas como recurso para solução de circulações abertas cobertas pela projeção do pavimento superior com mesma dimensão da planta do nível inferior. Algumas soluções deste tipo com unidades duplex se encontram em Montevidéu. Já as **Unidades Niveladas por Pavimentos em Pirâmide** são encontradas nos levantamentos de Deilmann et al (1973), mas são raras nas cidades tomadas como estudo de caso.

Fig. nº. 55 - Diagramas de Tipologias de Unidades por Níveis



Diagramas elaborados pelo autor e adaptados de SANVITTO (2010)

As **Unidades Duplex** configuram ambientes que se organizam em dois pavimentos sobrepostos. Esta tipologia propicia melhoria das condições de *habitabilidade*, especialmente dos ambientes de permanência prolongada, pois se dispõe de duas orientações de fachada e possibilidade de ventilação cruzada quando o corredor de acesso é aberto.

Tipologia de Unidades por Plantas

Os primeiros estudos sistemáticos sobre a habitação mínima, realizados por Alexander Klein, ao final dos anos 1920, na Alemanha de Weimar, segundo Montaner (2007, p. 6), demonstraram quais eram os critérios para a profundidade ideal da unidade mais comum, a de escada que dá a duas unidades por corredor, com duas fachadas ventiladas. A análise desde critérios racionais demonstrava que a habitação ideal, além de possuir uma adequada separação da zona de dia e da zona de noite, não deveria ser demasiado pouco profunda nem demasiado profunda.

As unidades pouco profundas resultam caras pelo excesso de fachada e pouco funcionais pelo excessivo desenvolvimento linear de circulação. As unidades muito profundas resultam anti-higiênicas, escuras e pouco ventiladas, com uma distribuição labiríntica que necessita recorrer a poços de iluminação e ventilação. A composição deste parâmetro é dada pela medição das variáveis das tipologias: **Planta Quadrada; Planta Retangular e Planta Recortada** (Fig. nº. 56).

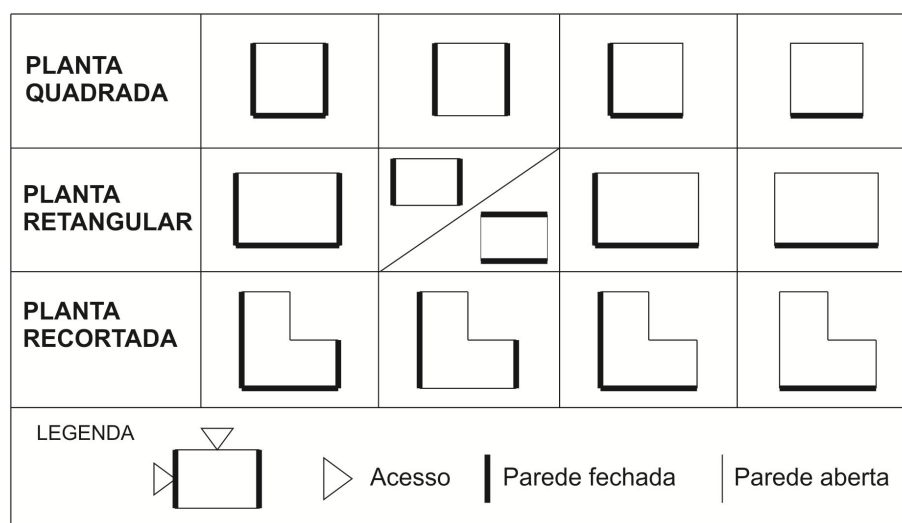
A definição do conjunto de variáveis desse parâmetro se baseia na tese de Sanvitto (2010), que toma como referências as variáveis desenvolvidas por Roger Sherwood, na obra

Modern Housing Prototypes, de 1978, e por Deilmann, Kirschenmann e Pfeiffer, na obra *El Habitat*, de 1973. Para a definição do que seja fachada aberta ou fechada, será feita a mesma consideração de Sanvitto, ou seja, quando da existência de pequenas aberturas de ambientes de permanência transitória, como banheiros, por exemplo, considerar-se-á esta fachada como fechada. Conforme Sanvitto (2010), as possíveis variações de planta a ser encontradas são:

Tipologia 1 - Planta Quadrada

a) **Planta Quadrada com uma Fachada:** unidades habitacionais com uma fachada se encontram em edifícios com alinhamento simples ou duplo de unidades. Quando em alinhamento duplo, impossibilita a ventilação cruzada. No caso de justaposição simples das unidades, é possível resgatar este recurso por meio de rebaixo de forro da circulação horizontal, ou buscar contato direto com o exterior por meio de galerias abertas para o acesso aos apartamentos;

Fig. nº. 56 - Diagramas de Tipologias de Plantas



Diagramas elaborados pelo autor e adaptados de SANVITTO (2010)

b) **Planta Quadrada com duas Fachadas Opostas:** a planta quadrada com duas fachadas opostas permite a ventilação cruzada, com potencial aplicação em edifícios com circulação vertical múltipla, ou pontos extremos de edifícios com alinhamento simples de unidades, onde estes apartamentos incorporem a área de circulação horizontal, e tenham a empena lateral cega como princípio compositivo;

c) **Planta Quadrada com duas Fachadas Adjacentes:** as plantas quadradas com duas fachadas adjacentes são apropriadas para solução de unidades de esquina, na composição de edifícios-barras ou plantas-tipo quadrangulares, que muitas vezes são ignoradas por questão de

estilo ou para permitir justaposições. Com maior superfície voltada ao exterior, a dupla fachada em esquina permite maior liberdade na disposição dos ambientes da unidade, com ventilação cruzada e duas opções de orientação solar;

d) **Planta Quadrada com três Fachadas:** três planos abertos ao exterior podem ser explorados nas edificações em forma de barras lineares em fita simples, onde as unidades extremas ocupem a área da circulação horizontal, potencializando soluções de planta diferenciadas das demais.

Tipologia 2 - Planta Retangular

a) **Planta Retangular com uma Fachada:** tem potencial similar à planta quadrada de uma fachada, com o aspecto positivo de ter maior dimensão do plano voltado para o exterior, o que permite maior número de ambientes com insolação, iluminação e ventilação diretas;

b) **Planta Retangular com duas Fachadas Opostas:** se assemelha às possibilidades da planta quadrada com duas fachadas, tendo variações de composição dos ambientes em função da dimensão dos planos voltados ao exterior - se maior ou menor. As fachadas abertas de maior dimensão se empregam geralmente em edificações com agregação nuclear do tipo Bloco "H", propiciando justaposições alinhadas ou escalonadas. As configurações de ambientes voltados para fachadas de lado menor podem compor edifícios com circulações verticais múltiplas, ou um dos pavimentos de apartamentos duplex em fita simples ou dupla, com circulação horizontal em pavimentos alternados;

c) **Planta Retangular com duas Fachadas Adjacentes:** permite soluções similares à planta quadrada com duas fachadas adjacentes, e maior número de ambientes com contato direto com o exterior;

d) **Planta Retangular com três Fachadas:** unidades com planta retangular com três fachadas são soluções plausíveis para situações em que um único plano esteja comprometido na articulação com as demais unidades. Tem ainda a vantagem de possuir maior área de superfície exposta ao exterior, o que amplia o número de ambientes com insolação, iluminação e ventilação diretas.

Tipologia 3 - Plantas Recortadas

Plantas cujas formas não configuram figuras geométricas regulares ou simples, como a quadrada ou a retangular, e sim formas compostas pela adição e subtração dessas formas simples, podendo ainda ter outras variações menos comuns, com recorte trapezoidal ou semi-circular, por exemplo.

O que se pretende verificar é o número de tipologias de plantas encontradas em cada conjunto e se as proporções das mesmas garantem boas condições de iluminação natural, insolação e ventilação cruzada. O uso de poços de luz ou de ventilação, por exemplo, possivelmente seja indício de que a forma da planta não contribui para bons níveis de *habitabilidade* da unidade. Se por outro lado, são muito alongadas no sentido das circulações, contribuem para o aumento dos custos com paredes externas e com áreas de circulação. A avaliação das variáveis acima se faz observando as plantas das unidades que compõem cada edifício e sua disposição em relação ao edifício como um todo, à orientação solar e orientação dos ventos dominantes, e os resultados se comparam por meio da Tabela nº. 10.

Parâmetro 3 - Agrupamentos Funcionais

A composição deste parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Áreas Homogêneas, Funcionalidade por Setores e Flexibilidade.**

Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Com esse indicador se pretende analisar como os ambientes das unidades habitacionais foram agrupados em uma das seguintes áreas: passíveis de remanejamento e fixas não adaptáveis, com base nas variáveis *Concentração de Áreas Homogêneas* (item 2) e *Contiguidade de Áreas Homogêneas - Adaptabilidade no Tempo* (item 3), do Parâmetro *Exigências de Habitabilidade e Adaptação Funcional-Ambiental*, abordado por Lucini (2003).

A análise desse parâmetro contribuirá para a verificação do grau de flexibilidade que cada projeto imprime à unidade habitacional, por meio da forma como se dá a concentração e diferenciação, na unidade, das áreas passíveis de remanejamento (áreas "secas", diurnas e noturnas), das áreas fixas não adaptáveis (escadas internas, áreas "úmidas" e suas circulações específicas). Também permitirá avaliar como cada projeto trabalha a questão da contiguidade vertical e horizontal das áreas homogêneas das diversas unidades habitacionais de um edifício, permitindo futuras combinações e anexações entre unidades, e evitando obstáculos com áreas fixas ("úmidas") não adaptáveis ou por circulações horizontais e verticais sobre as áreas "secas" adaptáveis.

Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Por meio desse indicador se pretende avaliar como os ambientes se agrupam por setores (social, íntimo e de serviços) e se a locação das principais funções de *habitabilidade* e fruição se dá de forma desimpedida, evitando ao máximo o fracionamento desnecessário e níveis excessivos de privacidade no interior da unidade habitacional, conforme a variável *Funcionalidade Básica da Célula* (item 1), do Parâmetro *Exigências de Habitabilidade e Adaptação Funcional-Ambiental*, abordado por Lucini (2003).

Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

A verificação deste indicador tem apoio em Barros (2011), por meio dos parâmetros *Flexibilidade de Uso e Possibilidade de Expansão*. O projeto deve levar em conta as limitações de renda dos futuros usuários quanto à manutenção e à adaptabilidade para distintos usuários e novas tecnologias no tempo. A flexibilidade de uso, com emprego de paredes internas de vedação, divisórias flexíveis, paredes hidráulicas, mobiliário sobre rodízios, desde que os ambientes resultantes cumpram com seu papel funcional, e o conforto ambiental são aspectos positivos a considerar na avaliação dos projetos.

Acomodar o eventual e gradual aumento de moradores por unidade de habitação, bem como de sua capacidade financeira, projetando a implantação do conjunto e as unidades de modo a permitir adições futuras, desde que os ambientes resultantes continuem a cumprir com seu papel funcional e a atender ao conforto ambiental também são aspectos positivos a considerar na avaliação dos projetos. Deve-se observar, no entanto, que as possibilidades de expansão requerem estudos e detalhamentos em projeto, regulamentação e monitoramento ao longo do tempo, o que deve ser parte dos itens a se analisar sobre essa variável.

Segundo Lucini (2003), as áreas fixas não adaptáveis (escadas internas, áreas úmidas e circulações específicas) devem estar concentradas e diferenciadas das áreas passíveis de remanejamento (áreas secas diurnas e noturnas); e as divisórias internas devem ser independentes do sistema estrutural para permitir modificações internas de adaptação em função das necessidades futuras dos usuários. E as instalações devem ter autonomia construtiva em relação à estrutura e às vedações para possibilitar flexibilidade de usos sem grandes custos de eventuais alterações.

As variáveis *Autonomia do Sistema de Divisórias Internas*, *Autonomia do Sistema Circulatório Vertical*, *Flexibilidade de Utilização dos Vãos Estruturais na Habitação* (item 6) e *Flexibilidade de Utilização de Espaços para Atividades Urbanas* (item 7) do parâmetro

Exigências Construtivas de Lucini (2003) contribuem para a definição desse parâmetro. A primeira variável busca verificar se a unidade habitacional oferece alternativa de adaptação a fim de se eliminar a característica de rigidez tipológica das construções de faixa de renda específicas, particularmente as baixas.

Na segunda, busca pelo conceito de multifuncionalidade do edifício, soluções de flexibilidade e adaptabilidade de espaços e instalações suficientemente amplo como para garantir a utilização permanente e diferenciada no tempo das áreas ou andares destinados a atividades urbanas complementares como comércio, educação, recreação e produção.

Na obra *El Hábitat*, Deilmann et al (1973, p. 36-37) aborda tipologias de habitação que permitem a variabilidade exterior, ou seja, a possibilidade de se modificar o perímetro da unidade habitacional e, portanto, sua superfície, para se adaptar às necessidades variáveis ao longo do tempo das pessoas que nela habitam ou quando ocorre mudança no perfil dos moradores. Por conseguinte, as possibilidades de expansão ou de concentração das unidades devem responder às necessidades de área e espaço que variam em função das mudanças cíclicas de cada família ou de cada perfil de moradores.

Segundo esses autores, a variabilidade exterior apresenta vantagens como a capacidade de adaptação a longo prazo da oferta de moradia em decorrência das oscilações do mercado, e a melhor adequação das dimensões da unidade ao uso inicial. Por outro lado, este indicador não é muito fácil de se observar em conjuntos de edifícios verticais, sendo mais comum em conjuntos de unidades térreas ou de dois pavimentos. De qualquer maneira, este indicador requer ser avaliado desde a implantação, já que reservas de área sobre o terreno ou em projeção deverão ser previstas. (BARROS, 2011, p. 90).

Um exemplo paradigmático de aplicação deste indicador em um conjunto vertical é o do Complexo Habitacional Bulevar Artigas (1972/1974), construído em Montevideu, que apresenta um complexo esquema de organização modular, no qual as unidades residenciais de menor tamanho deixam vazios na estrutura, que poderiam ser utilizados como recurso de expansão, dentro do conceito de variabilidade exterior. Um núcleo de serviços estrutura o agrupamento das diversas unidades que variam de um até quatro quartos, o que permitiu que a equipe do projeto chegasse a 42 variantes tipológicas (INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 1999).

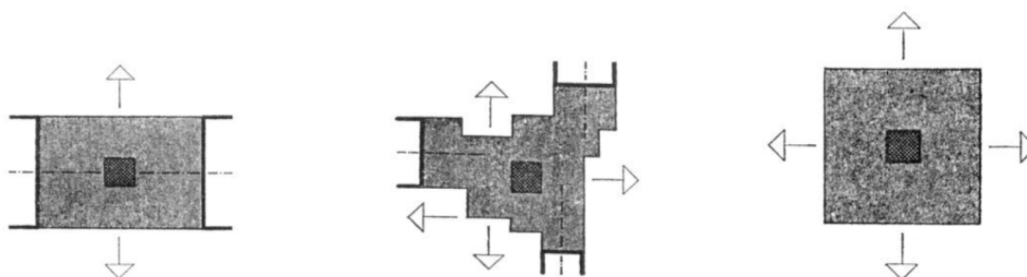
Parâmetro 4 - Tipos de Acessos e de Circulação

A composição deste parâmetro é dada pela medição das variáveis de **Acesso e Circulação Horizontais, Verticais e Horizontais/Verticais**.

Os acessos podem ser coletivos ou privados. O acesso coletivo corresponde à área construída e compartilhada de acesso ao interior de mais de uma unidade habitacional. Este percurso pode se desdobrar em circulação horizontal e vertical. O acesso privado diz respeito a unidades habitacionais que, mesmo fazendo parte de um edifício coletivo, tenham acesso independente. A composição dessas variáveis também está baseada na classificação adotada na tese de Sanvitto (2010), que a organiza do seguinte modo, tendo como referência a obra de Sting (1969, pp. 9-10):

a) **Edifícios com Circulações Predominantemente Verticais:** ocorrem em edifícios com a disposição das unidades habitacionais ao redor de um núcleo comum de circulação vertical, central ou periférico. É limitada em sua configuração horizontal, por sua própria natureza, mas liberada no sentido da altura. Pode ter como variante a possibilidade de agregações quando houver fachadas opacas, permitindo justaposição alinhada, em ângulo ou com deslocamento (Fig. nº. 57);

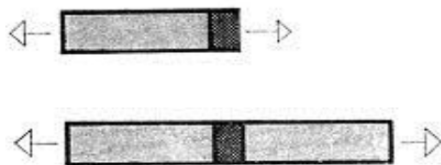
Fig. nº. 57 - Diagramas de Circulações Verticais



FONTE: extraído de SANVITTO, 2010, p. 189, com base em STING, 1969, p. 9.

b) **Edifícios com Circulações Predominantemente Horizontais:** correspondem a edifícios lineares com as seguintes variações: unidades habitacionais em alinhamento simples, com a circulação fechada ou aberta ao exterior, ou alinhamento duplo com circulação central (Fig. nº. 58). Para o caso de unidades habitacionais duplex, podem-se considerar as possibilidades de alinhamento simples ou duplo, acrescentando-se ainda as variações de níveis como sobrepostos ou em meia-altura;

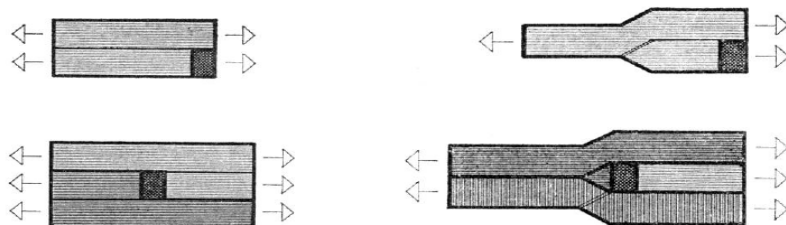
Fig. nº. 58 - Diagramas de Circulações Horizontais



FONTE: extraído de SANVITTO, 2010, p. 189, com base em STING, 1969, p. 9.

c) **Edifícios com Circulações Horizontais e Verticais:** é possível prever uma situação de equilíbrio entre as circulações horizontais e verticais quando ocorrer de ocuparem uma área similar (Fig. nº. 59).

Fig. nº. 59 - Diagramas de Circulações Horizontais e Verticais



FONTE: extraído de SANVITTO, 2010, p. 190, com base em STING, 1969, pp. 9-10.

O que se pretende avaliar com esse indicador são as condições de *habitabilidade* das circulações, considerando que as horizontais não devam ser muito extensas, especialmente quando confinadas. Tanto as circulações verticais e horizontais, quando confinadas, devem apresentar iluminação e ventilação natural, quando o edifício tiver até quatro pavimentos. As circulações horizontais de edifícios extensos deverão ter, pelo menos no encontro com as circulações verticais, alargamentos com aberturas para iluminação e ventilação natural.

Parâmetro 5 - Fachadas

A composição deste parâmetro é dada pela medição das variáveis dos indicadores **Gradiente de aberturas e Orientação e ventilação.**

Indicador 1 - Gradiente de Aberturas

Segundo Barros (2011, p. 88-89), facilitar o acesso e controle de gradientes de iluminação, ventilação e privacidade, pelo usuário, para o senso de proteção e conforto é sempre positivo para a qualidade do projeto. Considerar no projeto mecanismos de fácil

controle de fechamento e que permitam a gradação da luz, da ventilação e do olhar do observador, por meio de venezianas sanfonadas ou brises articulados, cobogós, elementos vazados e muxarabis constituem recursos que contribuem positivamente para o senso de habitabilidade da unidade e do conjunto. Como observa Barros, a luz filtrada permite nuances de luz e sombra, impedindo ofuscamentos, o que contribui para o conforto lumínico dos ambientes.

Além do conforto acústico, lumínico e térmico, estes elementos podem oferecer controle de privacidade entre ambientes, como entre as circulações horizontais e o exterior e entre estas e os ambientes internos da unidade habitacional. Venezianas de correr, persianas de enrolar, cobogós, muxarabis e gelosias cumprem funções diversas, inclusive de proteção e controle da privacidade.

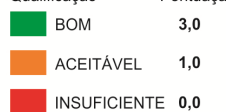
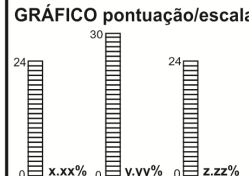
Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Lucini (2003), ao abordar a variável *Insolação e Ventilação da Célula* (item 6), no Parâmetro *Exigências de Habitabilidade e Adaptação Funcional-Ambiental*, atenta para o aproveitamento das condições do entorno e da implantação e microclima e para a complementação entre ventilação cruzada e por convecção natural ou induzida (dutos e pátios menores), em função do projeto do conjunto, do edifício, das características das tipologias habitacionais adotadas e do posicionamento geral das aberturas.

Complementando as observações de Lucini, acrescentamos as consideração qualitativas de Barros (2011, p. 88-89), que condiciona o conforto ambiental da unidade à implantação que prioriza o melhor aproveitamento possível da orientação solar e dos ventos.

Quando a implantação e o arranjo dos ambientes e de suas aberturas se voltam para a face Norte (quando situados no hemisfério Sul), distribuindo ambientes de permanência prolongada ao longo desta, e se aproveita a ventilação natural adequada a cada estação do ano, a unidade atende às exigências de conforto ambiental, contribuindo para o máximo grau de *habitabilidade* da unidade.

Tabela n°. 10 - Pontuação das Análises dos Parâmetros e Indicadores dos Conjuntos

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade															
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)											
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres c/passeio contínuo e solo plano para bicicleta.		I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas.		I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.												
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta c/ topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.												
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.												
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.			2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<=L<=2,5H.				2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variabilidade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.											
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente. 1H<=L<=1,5H.					Aceitável	Variabilidade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.											
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.					Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.											
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.			3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.			II. Agrupamentos Funcionais		1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical: secas, úmidas e circul.										
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.				Aceitável	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.						Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horizon. ou vertical: secas, úmidas e circul.										
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.				Insuficiente	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.						Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.										
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,0 Km.			II. Hierarquia e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia c/ percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração dos setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5% da A. U.										
		Aceitável	Equip. de educação saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,4 Km.					Aceitável	Hierarquia c/ percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.					Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. =15% da A.U.										
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.					Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.					Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.										
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.	III. Limites e Permeabilidades	2. Hierarquia dos Espaços Externos		Bom	Até 50 UH; pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH; 3 níveis; Acima de 150 UH; 4 ou mais.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.													
		Aceitável	40% ou mais.					Aceitável	Até 50 UH; pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH; 2 níveis; Acima de 150 UH; 3 níveis.			Aceitável		Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.											
		Insuficiente	Menos de 40%.					Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.			Insuficiente		Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.											
2. Tamanho das Quadras	Bom	Alé 500 metros.			3. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns		Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.			4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.												
	Aceitável	De 500 a 800 metros.					Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.				Aceitável	Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.												
	Insuficiente	Mais de 800 metros.					Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.				Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.												
3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.					2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.			III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.										
	Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.						Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.					Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.										
	Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.						Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.					Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.										
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.			3. Acessos e Entradas (2)	Bom		Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.		2. Orientação e Ventilação	Bom		Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.												
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.				Aceitável		Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.			Aceitável		Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.												
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.				Insuficiente		Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.			Insuficiente		Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.												
Pontuação Escala Vicinal e Urbana						IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Seqüência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sombreamentos.			Pontuação Escala do Edifício e da Unidade													
CONVENÇÃO para Variável Qualificação Pontuação  								Aceitável	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos no coletivo.			Pontuação TOTAL (78,0) TOTAL do Conjunto: XX,X (yy.yy%)													
								Insuficiente	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos múltiplos.			Conjunto Residencial													
					2. Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes			Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.		Localização:														
								Aceitável	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.																
								Insuficiente	Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.																
					Pontuação Escala de Implantação do Conjunto					Situação															

3.4 - Levantamento e seleção dos Conjuntos

Em cada cidade, do total de conjuntos mapeados no período de 1985-2010, selecionou-se quatro conjuntos para estudo de casos, observando-se que os mesmos fossem de autoria de arquitetos ou de participação destes em coautoria com profissionais da engenharia civil. Procurou-se a seleção de conjuntos do início, do meio e do final do período de análise, evitando-se repetição de modalidades de financiamento.

3.4.1 - Conjuntos levantados e selecionados em Porto Alegre

Quanto ao município de Porto Alegre, os dados levantados junto ao DEMHAB foram sistematizados na Tabela nº. 11. Entre 1985 e 2010, o DEMHAB construiu 09 conjuntos multifamiliares de 4 pavimentos que somaram 2.258 unidades. Todos os projetos foram elaborados por arquitetos do próprio órgão, com exceção do Condomínio Princesa Isabel, cujo projeto foi elaborado por escritório de arquitetura contratado por licitação.

Tabela nº. 11 - Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos
construídos pelo DEMHAB - Porto Alegre/RS - Período 1985-2010

Nº.	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Programa/ Agente Promotor	Local Bairro	Nº. de Unid.	Nº. de Edif	Nº. de Pav	Respons. Projeto
01	Jenor Jarros	1984	N.I.	DEM HAB	Rubem Berta	320	20	04	N.I.
02	Residencial Angico	1984/1986	N.I.	DEM HAB	Restinga 4ª. U.V.	96	06	04	Arq. José A. da Silva Nunes
03	Loureiro Silva (Nova Restinga-4ª. U Vicinal)	1985	N.I.	DEM HAB	Restinga	416	26	04	Arq. A. C. de Araújo Vianna Antunes e Carlos A. Ribeiro
04	Nova Gleba	1985	N. I.	DEM HAB	Rubem Berta	288	09	04	Arq. Carlos Peixoto
05	Guarapuvú	1985	1989	DEM HAB	Rubem Berta	640	40	04	Arq. Vera Denise Grieco de Moraes
06	Residencial Sarandi	1986/1988	N.I.	DEM HAB	Sarandi	109	05	04	Arq. Carlos Peixoto
07	Cond. Amizade Chácara da Fumaça	1987	2000	DEM HAB	Mário Quintana Fumaça Q 168	64	02	04	Arq. Sílvia Carpenedo e Luiz A. Bencke
08	Condomínio Boa Vontade	2000	N.I.	DEM HAB	Vila Nova	95	04	04	Arq. Luiz A. Bencke
09	Princesa Isabel	2003	2005	DEM HAB	Azenha	230	04 Fitas	04	META Arquitetura
Número total de unidades habitacionais						2.258			

N.I. = Não Informado - Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre - DEMHAB - Coordenação de Urbanização

Tabela nº. 12 - **Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do FAR-PAR em Porto Alegre/RS - Período 2000-2008**

Nº.	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Programa/ Agente Promotor/ Construtora	Local Bairro	Nº. de Unid.	Nº. de Edif.	Nº. de Pav.	Respons. Projeto
01	Beco de Paris	2000	2004	CEF-FAR-PAR/La Lomando Aita	Sarandí	144		04	Eng. Fernando Fernandes
02	Barcelona	2003	2005	CEF-FAR-PAR/RHB	Santo Agostinho	469		04	Arq. Marciano e Beatriz M. Odriozola
03	Dolores Duran	2004	N.I.	CEF-FAR-PAR/KAEFE	Agronomia	80	05	04	N.I.
04	Jardim Guanabara	2006	N.I.	CEF-FAR-PAR/La Lomando Aita	Partenon	179	05	04	N.I.
05	Cavallhada	2007	N.I.	CEF-FAR-PAR/Mérica Brasil	Vila Nova	240		04	N.I.
06	Jardim Timbaúva	2007	N.I.	CEF-FAR-PAR/la Lomando Aita	Petrópolis	200	05	05	N.I.
Número total de unidades habitacionais						1.312			

N.I. = Não Informado - Fontes: Prefeitura Municipal de Porto Alegre - DEMHAB - Diagnóstico da Etapa II do Plano Municipal de Habitação Social de Porto Alegre e CEF - GIHAB de Porto Alegre

Conforme o relatório do DEMHAB, denominado Diagnóstico da Etapa II do Plano Municipal de Habitação Social de Porto Alegre, entre 2000 e 2008, foram construídas 2.057 unidades habitacionais financiadas pelo FAR-PAR, por meio da Caixa Econômica Federal.

Correspondendo ao mesmo período, a GIHAB de Porto Alegre informou que foram construídos pelo FAR-PAR 2.014 unidades, sendo 06 conjuntos multifamiliares com quatro ou cinco pavimentos que somaram 1.312 unidades (cerca de 65% do total - vide Tabela nº. 12), 04 conjuntos que somaram 393 unidades unifamiliares em casas ou sobrados, 04 edifícios multifamiliares que somaram 309 unidades (cerca de 15%).

Verifica-se, portanto, que os números do referido diagnóstico do DEMHAB se encontram muito próximos dos números fornecidos pela GIHAB de Porto Alegre, havendo uma diferença de 43 unidades. Na planilha da GIHAB de Porto Alegre consta também um conjunto de 40 unidades unifamiliares financiado com recursos do FDS-Entidades.

Com relação ao PMCMV faixa 1, pelos dados colhidos junto a GIHAB de Porto Alegre se verifica que, entre 2009 e 2010, foram construídas ou estavam em construção, com recursos do FAR-PMCMV, 2.300 unidades, sendo que 2.108 unidades (cerca de 92%) foram construídas ou estavam em construção em 05 conjuntos multifamiliares com 4 ou mais

pavimentos, e 192 unidades (cerca de 8%) estavam sendo construídas em um conjunto de sobrados unifamiliares.

Tabela nº. 13 - Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos ou em construção com recursos do PMCMV Faixa 1 - Porto Alegre/RS - Período 2009-2010

Nº.	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Programa/Agente Promotor/ Construtora	Local Bairro	Nº. de Unid.	Nº. de Edif.	Nº. de Pav.	Respons. Projeto
01	Repouso do Guerreiro	2009	2011	FAR-PMCMV/CEF EPPLAN	Rubem Berta	300	15	05	Arq. Oscar Escher
02	Jardim Paraíso I	2009	Em execução (1)	FAR-PMCMV/CEF DALMÁS	Restinga	500	25	05	Arq. Viviane Canini/ Ricardo Sommer
03	Ana Paula	2010	Em execução (1)	FAR-PMCMV/CEF MANDINHO	Restinga	416	26	04	Arq. Juliano F. Marin
04	Bento Gonçalves	2010	Retomado (2)	FAR-PMCMV/CEF KAUFMANN	Partenon	540	09	04	Arq. Mara Kaufmann
05	São Guilherme	2010	Retomado (2)	FAR-PMCMV/CEF BEMA	Lomba do Pinheiro	352	40	04	Arq. Juliano F. Marin
Número total de unidades habitacionais						2.108			

N.I. = Não Informado - Fontes: Prefeitura Municipal de Porto Alegre - DEMHAB - Coordenação de Urbanização

Obs.:(1) Constava em execução quando da consulta à planilha fornecida pela GIHAB-POA, em março de 2015;

(2) Constava como retomado quando da consulta à planilha fornecida pela GIHAB-POA, em março de 2015.

Tabela nº. 14 - Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do FGTS para renda familiar de até 5 SM - Porto Alegre/RS - Período 2008-2010

Nº.	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Construtora	Local Bairro	Nº. de Unid.	Nº. de Edif.	Nº. de Pav.	Respons. Projeto
01	San Rafael	2008	2009	MANDINHO	Aberta dos Morros	380	19	05	MMC Projetos e Consultor
02	Solar Veneza	2008	2009	HABILITY	Glória	112	07	05	N.I.
03	Eduardo Prado	2008	2009	DALMÁS	Vila Nova	400	20	05	N.I.
04	26 de Março	2010	2012	Ricardo Ramos	Mário Quintana	220	05	05	N.I.
Número total de unidades habitacionais						1.112			

N.I. = Não Informado - Fontes:CEF - GIHAB - Porto Alegre e imagens Google Earth série histórica 20/05/2005; 06/01/2009;

24/02/2010; 31/07/2010; 30/10/2010; 30/03/2011; 19/08/2011; 22/01/2012; 24/07/2012; 16/01/2013; 08/07/2013; 13/12/2013;

15/01/2014; 14/07/2014; 02/04/2015.

Na Tabela nº. 13 estão relacionados os conjuntos multifamiliares de 4 ou mais pavimentos do PMCMV faixa 1 construídos ou em construção nos anos de 2009 e 2010, no município de Porto Alegre. Também foram construídos ou estavam finalizando a construção

de 04 conjuntos que somavam 1.112 unidades com recursos do FGTS, entre 2008 e 2010, para atendimento de famílias com renda de até 5 salários mínimos (vide Tabela nº. 14).

Tabela nº. 15 - Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos em construção com recursos do PMCMV Faixa 2 em Porto Alegre/RS - Período 2009-2010

Nº.	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Construtora	Local Bairro	Nº. de Unid.	Nº. de Edif.	Nº. de Pav.	Respons. Projeto
01	Terra Nova Nature	2008	2011	CAPA	Partenon	416	06	20	N.I.
02	Figueredo I	2009	2011	Tenda	Jardim D ^o . Leopoldina	220	04	05	N.I.
03	Figueredo II	2009	2011	Tenda	Jardim D ^o . Leopoldina	220	04	05	N.I.
04	Jardim Planalto	2009	2011	DALMÁS	Jardim Planalto	100	05	05	N.I.
05	Parque dos Pinheiros	2009	2011	Kaufmann	Lomba do Pinheiro	120	02	05	N.I.
06	Parque Imperador	2009	2011	Kaufmann	Rubem Berta	200	04	05	N.I.
07	Viviendas do Sol	2009	2012	Tenda	Restinga	400	03	05	N.I.
08	Rossi Ideal Alto Petrópolis	2009	2012	Rossi	Petrópolis	200	10	05	Arq. Ronaldo Rezende
09	Plaza Cristal	2009	2012	CONCRISA	Cavahada	180	06	09	N.I.
10	Canto dos Pássaros	2009	2012	GAFISA	Jardim Carvalho	112	02	14	N.I.
11	Spazio Porto Teresópolis	2009	2012	MRV	Teresópolis	200	02	11	N.I.
12	Spazio Porto Guaíba	2009	2013	MRV	São Sebastião	238	04	05	N.I.
13	Spazio Porto Planalto	2009	2015	MRV	Jardim Planalto	279	06	05	Arq. L. P. Gomes Pinto
14	Monte Verde	2010	2011	Ricardo Ramos	Aberta dos Morros	340	05	05	N.I.
15	Rossi Ideal Parque Belo	2010	2012	Rossi	Protásio Alves	260	13	05	Arq. R. Rezende
16	Spazio Porto Real	2010	2012	MRV	Jardim Planalto	149	03	05	N.I.
17	Juscelino Kubitscheck I	2010	2013	Tenda	Jardim Dona Leopoldina	160	08	05	N.I.
18	Juscelino Kubitscheck II	2010	2013	Tenda	Jardim Dona Leopoldina	260	13	05	N.I.
19	Moradas do Pinheiro I	2010	2013	Labore	Lomba do Pinheiro	220	11	05	N.I.
20	Spazio Puerto de La Plata	2010	2013	MRV	Petrópolis	63	02	04	N.I.
21	Ágora	2010	2013	Godsztejn Cyrela	Cavahada	240	12	05	N.I.
22	Bosques da Glória	2010	2013	Gold Ikralia	Glória	216	02	14	N.I.
23	Villa Liane	2010	2014	Salis Eng.	Restinga	99	07	03	N.I.
24	Rossi Ideal Parque Alto	2010	2014	Rossi	Protásio Alves	340	17	05	Arq. R. Rezende
Número total de unidades habitacionais						5.232			

Fontes: CEF - GIHAB - Porto Alegre e imagens Google Earth série histórica

20/05/2005; 06/01/2009; 24/02/2010; 31/07/2010; 30/10/2010; 30/03/2011; 19/08/2011; 22/01/2012;

24/07/2012; 16/01/2013; 08/07/2013; 13/12/2013; 15/01/2014; 14/07/2014; 02/04/2015.

Relativo à produção habitacional do PMCMV faixa 2 (vide Tabela nº. 15), no período referente à pesquisa, foram construídas ou estavam em construção 5.232 unidades em 24 conjuntos. Somando-se a produção da faixa 1 com a produção da faixa 2 e a produção com recursos do FGTS, entre 2008 e 2010, tem-se um total de 8.452 unidades, sendo aproximadamente 25% de unidades da faixa 1 do PMCMV.

O total do período de 1985 a 2010, somando-se a produção com projetos do DEMHAB e a produção financiada pelo FAR-PAR, FGTS e PMCMV foi de 12.022 unidades, sendo que cerca de 70% corresponde somente à produção somada de unidades financiadas do PMCMV, da faixa 1 e faixa 2, e do FGTS entre 2008 e 2010. A distribuição dos conjuntos sobre o território do município de Porto Alegre se apresenta na Fig. nº. 60.

No município de Porto Alegre foram selecionados os projetos dos seguintes conjuntos (vide Fig. nº. 60):

- Condomínio Residencial Barcelona, com projeto aprovado em 2003 e obra concluída em 2005, utilizando-se de recursos do PAR, através da Caixa Econômica Federal. Projeto de autoria dos arquitetos Marciano Odriozola e Beatriz M. Odriozola. Construído e incorporado pela empresa Construtora RHB Ltda.

- Condomínio Residencial Princesa Isabel, com projeto aprovado em 2003 e obra concluída em 2005, utilizando-se recursos do fundo municipal de habitação administrado pelo Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Projetado pelo escritório META Arquitetura, com sede em Porto Alegre/RS.

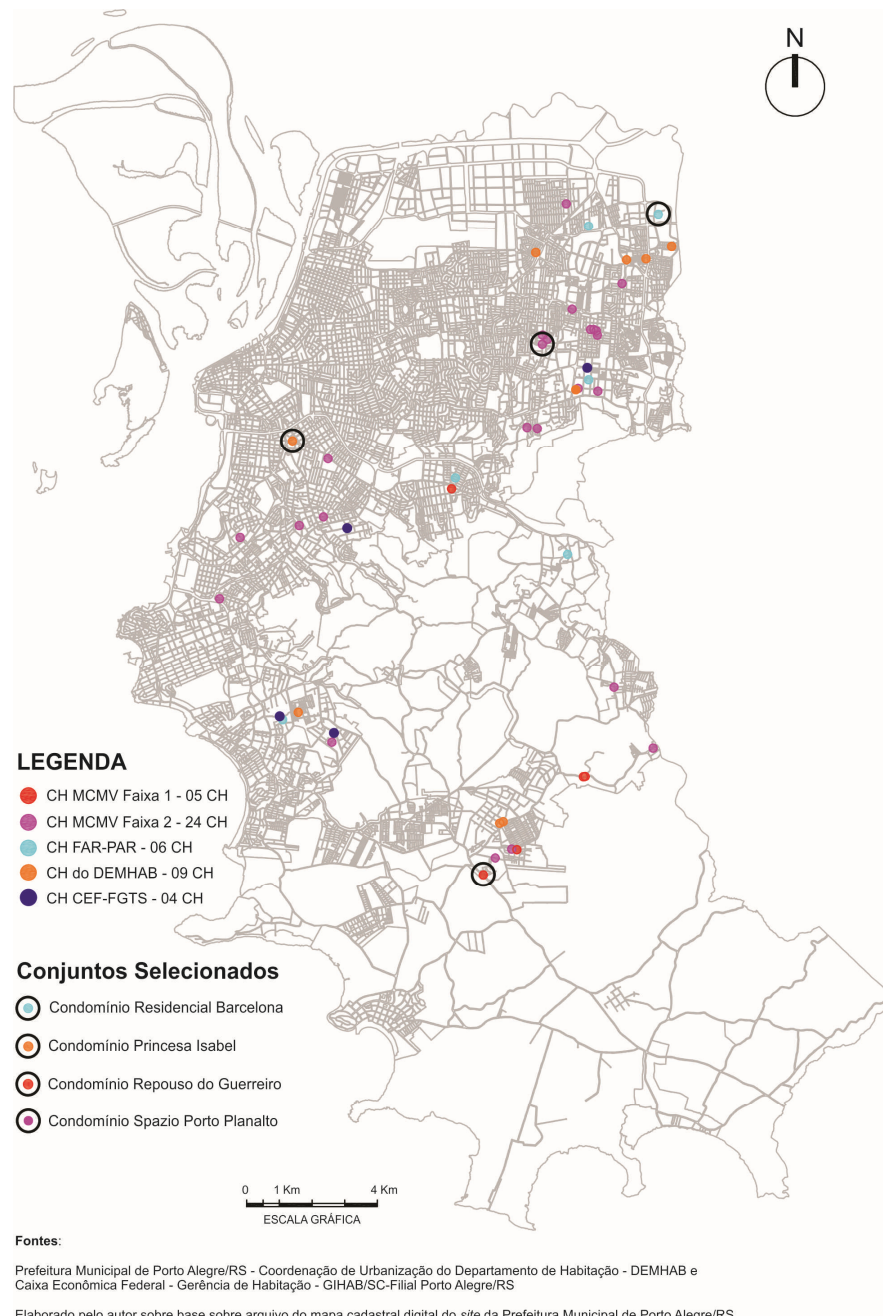
- Condomínio Residencial Repouso do Guerreiro, com projeto aprovado em 2009 e obra concluída em 2011, utilizando-se recursos do PMCMV destinados à faixa de renda com subsídio, denominada faixa 1. Projeto de autoria do arquiteto Oscar Escher. Construído e incorporado pela empresa Construtora EPPLAN Ltda.

- Condomínio Residencial Spazio Porto Planalto, com projeto aprovado em 2009 e obra concluída em 2013, utilizando-se de recursos do PMCMV destinados à faixa 2. Projeto de autoria da arquiteta Lucia P. Gomes Pinto. Construído e incorporado pela empresa MRV Engenharia e Participações S/A.

Embora tenha se selecionado dois conjuntos em um mesmo intervalo de tempo, entre o projeto e a obra, considerou-se relevante a análise dos mesmos, por apresentarem formas distintas de implantação. No caso do Condomínio Residencial Princesa Isabel, sua escolha foi determinada basicamente por dois fatores - a inserção em tecido urbano consolidado,

relativamente próximo do centro, abrigando uma população reassentada sobre praticamente o local onde já ocupavam uma área de forma clandestina; e a contratação do projeto, realizada por meio de licitação pública, procedimento muito raro no DEMHAB, pois todos os projetos financiados pelo órgão municipal sempre tinham sido realizados por arquitetos de sua estrutura funcional.

Fig. nº. 60 - Conjuntos levantados e selecionados para análise em Porto Alegre/RS
Período 1985-2010



O Condomínio Residencial Barcelona, também construído entre 2003 e 2005, se localiza no extremo nordeste do município de Porto Alegre, em uma área em que foram implantados vários conjuntos financiados pelo DEMHAB e pela Caixa Econômica Federal, nas modalidades PAR e PMCMV faixa 2.

Selecionou-se o Condomínio Residencial Repouso do Guerreiro, em Porto Alegre, por ter sido financiado pelo PMCMV faixa 1 e ter sido projetado por arquiteto. Localizado no extremo sul da malha urbana, próximo do bairro da Restinga, onde há conjuntos construídos pelo DEMHAB, e onde vem surgindo alguns conjuntos do PMCMV faixa 2 financiados pela Caixa Econômica Federal. Critério semelhante se adotou para o caso do Condomínio Residencial Spazio Porto Planalto, financiado pelo PMCMV, faixa 2, porém localizado na região nordeste da cidade de Porto Alegre.

A seleção desses dois conjuntos teve como principal propósito comparar os níveis de *urbanidade* e de *habitabilidade* dos mesmos, por serem financiados pelo PMCMV, em duas faixas distintas do programa (faixa 1 e faixa 2). O objetivo é verificar se as condições de localização e as estratégias de projeto apresentam grandes diferenças que possam se refletir na somatória de pontuação de *urbanidade* e *habitabilidade* de conjuntos do mesmo programa com distinção de faixa de renda.

3.4.2 - Conjuntos levantados e selecionados em Montevidéu

Em Montevidéu, a dificuldade de cruzar os dados dos diversos órgãos de financiamento restringiu a precisão das informações, que demandariam um tempo muito estendido para se proceder com as necessárias verificações em cada órgão. Embora se possa ter dados mais precisos com relação ao número de unidades produzidas em todo o país para o período de análise, o mesmo não foi possível constatar para a cidade de Montevidéu.

Estabelecer o número de unidades por conjunto se tornou praticamente impossível, por não se dispor destes dados de forma sistematizada. Diante da dificuldade, foi possível apresentar dados coletados do número de unidades produzidas, extraídos dos relatórios disponibilizados na *web* pela ANV, pelo BHU e pelo MVOTMA, sem relacioná-los com os conjuntos.

Cruzando dados mapeados fornecidos pela UPV, da Udelar, e baixados dos sítios da *web* do Sistema de Informações Geográficas da Intendência de Montevidéu e do Sistema de Informações Territoriais - *Cartografía del Habitat* do MVOTMA, além dos mapas da produção de conjuntos de 1966 e de 1983 encontrados na obra de Benech et al (BENECH et

al, 1983) e do levantamento de tese de doutorado em andamento na Universidade Pablo de Olavide, Sevilha, Espanha, de autoria de Marta Solanas, intitulada "*Las cooperativas de vivienda uruguayas como sistema de Producción Social del Hábitat y gestión colectiva de barrios. Del sueño de LA CASA aPROPIAda a la utopía de LA CIUDAD aPROPIAble*", foi possível, com auxílio final do *Google Earth*, localizar a produção de conjuntos verticais do período de 1945 a 2010 (vide Fig. nº. 61) e os 34 conjuntos verticais construídos ou em construção, entre 1985 e 2010 (vide Fig. nº. 62).

Tabela nº. 16 - **Montevideú - Produção de habitação social por modalidade de financiamento - Período 1988-2002**

Modalidade de Financiamento	Número de Unidades Produzidas	Percentual (%)
Sistema Público	6.347	39,14
Cooperativa de Ajuda Mútua	1.530	9,43
Cooperativa de Poupança e Empréstimo	1.528	9,42
Sociedades Cívis	44	0,27
Construção Individual	5.749	35,49
Sistemas Operativos Cofinanciamentos	338	2,07
Fundos Sociais	122	0,74
Plano Fomento Construção	129	0,78
Reciclagem Conjuntos Habitacionais	431	2,66
TOTAL	16.218	100,00

Fontes: *BHU* e *INE*, adaptado pelo autor

Pelos programas de financiamento do *BHU*, no período de 1988 e 2002, na cidade de Montevideú, foram produzidas 3.058 unidades habitacionais, sendo 1.530 na modalidade Cooperativa por Ajuda Mútua e 1.528, na modalidade Cooperativa de Poupança Prévia, conforme indicado na Tabela nº. 16, com base em dados coletados junto ao *Instituto Nacional de Estadísticas - INE*.

Segundo dados do *Plan Quiquenal de Vivienda 2005-2009 - MVOTMA*, em Montevideú, entre 1994 e 1999, na modalidade de cooperativas foram construídas 1.346 unidades e, entre 2000 e 2004, construídos 33 conjuntos, englobando tipologias horizontais e verticais (vide Tabela nº. 17) que totalizaram 1.242 unidades construídas (vide Tabela nº. 18).

Tabela nº. 17 - **Quantidade de Tipos de Conjuntos Habitacionais - Montevideú e Interior**
Período 2000-2004

		CONJUNTOS				TOTALES
		Mayores 100 viv.	Entre 100 y 60	Entre 60 y30	Menores 30 viv.	
MEVIR		4	23	30	94	151
BPS	Montevideo			31	7	38
	Interior		1	22	44	67
NBE+Realojo +AI_NBEM	Montevideo	2	2	5	2	11
NBE+Realojo +AI+NBEM	Interior	1	5	36	16	58
Cooperativas	Montevideo	1	1	19	12	33
	Interior			14	19	33
RP	Montevideo			1	3	4
	Interior	1		2	8	11
SIAV Grupos	Montevideo			1	4	5
	Interior		1	7	10	18
CANASTAS +MEVIR	Montevideo					0
	Interior		1		2	3
PPT+REF	Montevideo					0
	Interior	1	1	1	1	4
TOTALES		10	35	169	222	436

Fonte: MVOTMA - Plan Quinquenal de Vivienda 2005-2009, adaptado pelo autor

O levantamento dos conjuntos da cidade de Montevideú se baseou no artigo intitulado "*Vivienda y Ciudad en tiempos de la Ley Nacional de Vivienda - El espíritu da la época y la arquitectura de las ciudades en Uruguay*", de autoria de Salvador Schelotto, publicado na revista *Vivienda Popular* nº. 17, de novembro de 2008, que aponta os principais conjuntos construídos desde a aprovação da *Ley de Viviendas*, em 1968, até 2008, quando se comemorou os quarenta anos de vigência da mesma. Juntou-se a esses dados, as informações obtidas nas visitas de campo conduzidas pelo prof. Raúl Vallés, ocorridas em julho de 2014 e em março de 2015, e as informações fornecidas pelo arquiteto Marcos Gusman Bracco Bresciano, da *Unidad Permanente de Vivienda - UPV*.

A partir dessas informações, se procedeu ao registro dos conjuntos identificados, conforme consta da Tabela nº. 19, que apresenta uma amostra de 15 conjuntos e 2.042 unidades habitacionais, dentre os 34 mapeados da produção de 1985 a 2010 (vide Fig. nº. 62), nas modalidades de cooperativa de ajuda mútua, de poupança prévia e de fundos sociais da empresa CUTCSA. Dessa amostragem se selecionou os conjuntos a serem analisados. Importa destacar que, no caso do Uruguai, todos os projetos são de autoria de arquitetos, muitos deles vinculados a algum dos diversos Institutos de Assistência Técnica existentes no país.

Tabela nº. 18 - **Distribuição de Unidades por Programa - Montevidéu e Interior**
Período 2000-2004

		CANTIDAD DE VIVIENDAS EN CONJUNTOS				TOTALES
		Mayores 100 viv.	Entre 100 y 60	Entre 60 y30	Menores 30 viv.	
MEVIR		411	1.751	1.311	974	4.447
BPS	Montevideo			1.398	148	1.546
	Interior		60	845	715	1.620
NBE+Realojo +AI_NBEM	Montevideo	554	153	256	39	1.002
NBE+Realojo +AI+NBEM	Interior	109	361	1.514	324	2.308
Cooperativas	Montevideo	100	91	849	202	1.242
	Interior			592	370	962
RP	Montevideo			40	20	60
	Interior	274		83	73	430
SIAV Grupos	Montevideo			55	56	111
	Interior		60	328	168	556
CANASTAS +MEVIR	Montevideo					
	Interior		60		19	79
PPT+REF	Montevideo					
	Interior	113	75	32	24	244
TOTALES		1.561	1.987	3.939	7.709	14.607

Fonte: MVOTMA - Plan Quinquenal de Vivienda 2005-2009, adaptado pelo autor

Outro dado importante se refere à produção na modalidade de Cooperativa por Ajuda Mútua, no período de 1985 a 2010, que alcançou o total de 82 conjuntos horizontais e verticais, somando 3.306 unidades em Montevidéu, como indica a Tabela nº. 20, com base em dados fornecidos pela *FUCVAAM*.

Conforme o Censo de cooperativas realizado pelo *Instituto Nacional del Cooperativismo - INACOO*P, entre 2008 e 2009, havia 581 cooperativas de *vivienda* em todo o país e 335 somente em Montevidéu, que representava 57,65% do total (vide Tabela nº. 21). A contagem realizada e disponibilizada pelo INACOO P, na sua página da *internet* referente ao ano de 2014, registra, na modalidade de *Cooperativa de vivienda - construcción de obras de arquitectura*, um total de 969 cooperativas em todo o Uruguai, sendo 436 na cidade de Montevidéu, o que representa 45% do total do país. Por estes dados se verifica que houve um significativo incremento na produção de habitação na modalidade cooperativa, tanto do país quanto de Montevidéu. Com relação ao país, este incremento foi de 66,78%, enquanto para Montevidéu, chegou a 30,15%.

Na seleção dos conjuntos de Montevidéu observou-se como critério para possível comparação, a localização nas áreas mais centrais de conjuntos projetados mais recentemente para cooperativas de ajuda mútua, a fim de se verificar seus graus de *urbanidade* e de

habitabilidade com os de conjuntos projetados em áreas periféricas ou intermediárias dos anos 1980 e 1990.

Tabela nº. 19 - **Amostra Referencial de Alguns Conjuntos Habitacionais Multifamiliares com 4 ou mais pavimentos construídos com recursos do PNV - Montevidéu Período 1985-2010**

Nº	Nome do Conjunto	Ano Projeto	Ano Conclusão Obra	Programa/ Agente Promotor/ Construtora	Local Bairro	Nº. Unid.	Nº. Edif.	Nº. Pav.	Respons. Projeto
01	CUTCSA IV	1982	1987	Fondos Sociales y apoio de IAT CCU	Millán, 4269	118	08	03 e 04	J. Couriel y M. Spallanzani
02	CH99	1985	1990	BHU-IMM (Estatal)	Buceo	598	23	04	J. Vázquez, M. Glisenti
03	Rambla	1987	1997	BHU-Concurso Público	Palermo	228	10	05 e 11	Estudio 5 I. Arcos, C. Barañanos, J. Ferster, G. Rodríguez Orozco y H. Rodríguez Juanotena
04	Ciudad Tres Cruces	1990	1998	BHU-Concurso Proyecto y Precio	Av. 8 de Octubre y Presidente Berro	280		08, 10, 12 e 16	Bernardo Carrequiri, Scheps, Falquestein, etc.
05	Verdi	1992-3	1995	BHU-Proyecto y Precio (estatal)	Buceo	190	12	05	Estudio 5
06	Cuareim	1993	1996	BHU-Proyecto y Precio	Aguada	131	06	04 e 09	Inda, Rodríguez, Apolo, Boga, Cayon y Vera-Ocampo
07	Siglo XXI	1994	1997	MVOTMA-Coop. A. P.	Buceo	34	02	07 e 10	G. Guevara, R. Schwedt.
08	COVIGOES	N.I.	1997	IMM-Coop. A.M. Hacer Desur	Aguada	20	01	04	Ricardo Muttoni
09	COVICIVI I	1994	1998	IMM- Coop. A.M.-Prop. Coletiva de Usuários Hacer Desur	Ciudad Vieja	34	02	04	Raúl Vallés
10	UFAMA AL SUR	1994	1998	MVOTMA-SIAV Grupo-Coop. A.M. Ciudad y Región	Barrio Sur	36	01(1)	04	Gonzalo Morel, Guillermo Rey
11	COVICIVI II	2001	2004	IMM-Coop. A. M. Hacer Desur	Ciudad Vieja	19	02	04	Raúl Vallés
12	CUTCSA VI	1998	2003-06	BHU-Fondo Social Privado CCU	Agraciada y Gil	63+33	02	12 e 08	Francisco Beltrame / CCU
13	COVIBRO	2002	2004	Coop. A. P.	Jacinto Vera	15	02	04	Bernardo Martín, Carlos Queiroto
14	COVICORDÓN	2008	2014	Coop. A.M.	Barrio Sur	58	03	04 e 05	Elbia Palomeque - CEDAS
15	COVIREUS	2009	2013	MVOTMA-Coop. A.M. - CCU	Barrio Sur	182	04	04	Arq. CCU
Número total de unidades habitacionais da Amostra						2.042			

(1) Edifício que com mais três configuram uma quadra aberta.

Fontes: Revista Projeto nº. 215; Revista *Vivienda Popular* nº. 17; Planilha Excel elaborada pelo arq. Marcos Bracco para esta pesquisa. Tabela elaborada pelo autor.

Tabela nº. 20 - Produção de Unidades por Cooperativas de Ajuda Mútua - Montevideu
Período 1985-2010

Nº	Cooperativa	Nº. de Unidades	Data de Construção
01	COINFA	43	01/02/1985
02	COVIBAZA	48	01/02/1985
03	COVINE 8	50	01/05/1985
04	VICOFRA	32	20/08/1985
05	COVIGU	35	01/03/1986
06	COVIMT 10	50	01/02/1987
07	LOS LOBITOS 2	36	01/02/1987
08	COVIUTE	17	01/02/1987
09	COVINE 7	50	01/03/1987
10	VICOTE	51	01/06/1991
11	COVISAP 2	74	01/06/1992
12	COVIHON 1	14	01/01/1994
13	COVIMT 12	50	01/02/1994
14	CURTICUER	50	01/02/1994
15	COVICO COLON	100	01/03/1995
16	COVIPOSTAL 2	38	01/12/1995
17	COVIMAN 1	12	01/02/1996
18	COVIUNPRO	124	01/02/1996
19	JARDIN DE LA CRUZ	84	01/03/1996
20	COVITRIVIC	44	29/03/1996
21	COVIAGROCONA	50	01/01/1997
22	COVICIM	20	01/02/1997
23	COVILG	105	01/03/1997
24	COVITRAB	50	01/05/1997
25	MUJEFA	12	01/05/1997
26	COVIHON 2	40	01/05/1997
27	COVIMT 11	50	03/05/1997
28	COVIAFE 3	30	01/06/1997
29	COVIBAM	43	25/08/1997
30	COVIAFCCOM 2	22	01/01/1998
31	COVIFOEB 3	50	01/01/1998
32	COVITEA	46	01/02/1998
33	COVI 6 DE MAYO	35	01/02/1998
34	COVIFOEB 2	50	01/02/1998
35	COVIDE 1	50	01/12/1998
36	COVIECUADOR	50	16/09/1999
37	COVIATU 18	26	16/12/2000
38	COVIASU	20	01/01/2001
39	COVIAUTE 10	12	01/01/2001
40	TACUÁBE	42	16/06/2001
41	FUCOVI	50	26/07/2002
42	COFEVI	91	19/10/2002
43	COVIPARNI	28	08/12/2002
44	COVISAYA	20	30/03/2003
45	COVIOSE 4	48	19/12/2004
46	COVIAMISTAD	58	26/02/2005
47	COVICAR 1	16	04/12/2005
48	UN LUGAR EN EL MUNDO - COVICOA 2	30	16/12/2005
49	ATAHUALPA CARDOZO	10	01/03/2006
50	COVIGA 4	23	01/03/2006
51	COVIFOEB 4	39	01/04/2006
52	COVIIN 1	35	05/08/2006
53	COVIAVE	10	06/10/2006
54	COVITJO	30	28/10/2006
55	ABEJITAS 95	32	23/12/2006
56	COVIBAMI	16	01/01/2007
57	ITACUMBU	20	20/01/2007
58	COVIFAM 1	38	19/05/2007
59	COVICOSANT	30	08/06/2007
60	COVITINM	34	21/07/2007
61	COVIFAME	28	01/08/2007
62	COVIREAL	8	21/11/2007
63	24 DE MAYO VILLA TERESA	40	24/11/2007
64	TEBELPA 3	70	23/12/2007
65	COVICO 2	52	01/03/2008
66	COVI ARIPUCA	20	14/06/2008
67	COVI 30 DE SETIEMBRE	26	21/06/2008
68	EL HUECO DE LA CRUZ	12	01/09/2008
69	COVIVE	15	04/10/2008
70	COVIADEOM 94	72	01/11/2008
71	COVICIVI 3	24	13/12/2008
72	COVIESFE	90	20/12/2008
73	COVILUPRO	44	07/02/2009
74	COVIFOEB 5	30	27/06/2009
75	COVIFUM 1	36	04/07/2009
76	COVIFAMI	50	29/08/2009
77	COVICOA 1	31	05/12/2009
78	COMUVI 13	45	12/12/2009
79	COVITU 1	50	01/01/2010
80	COVIPALMA	36	20/02/2010
81	INCHALA	14	01/06/2010
82	COVI 2000	50	12/12/2010
TOTAL DE UNIDADES		3.306	

Fonte: FUCVAM, adaptado pelo autor

Tabela nº. 21 - Quantidade de Cooperativas de Vivienda- Uruguai - 2010

Regiones	Departamentos	Cantidade de Cooperativas
1	Artigas y Rivera	5
2	Canelones	44
3	Cerro Largo	5
4	Colonia	19
5	Durazno	14
6	Flores	5
7	Florida	10
8	Lavalleja	9
9	Maldonado	15
10	Montevideo	365
11	Paysandú	21
12	Río Negro	12
13	Rocha y Teinta y Tres	5
14	Salto	18
15	San José	9
16	Soriano	10
17	Tacuarembó	5
	TOTAL	581

Fonte: <http://www.inacoop.org.uy>, adaptado pelo autor

Em Montevideu foram selecionados os projetos dos seguintes conjuntos:

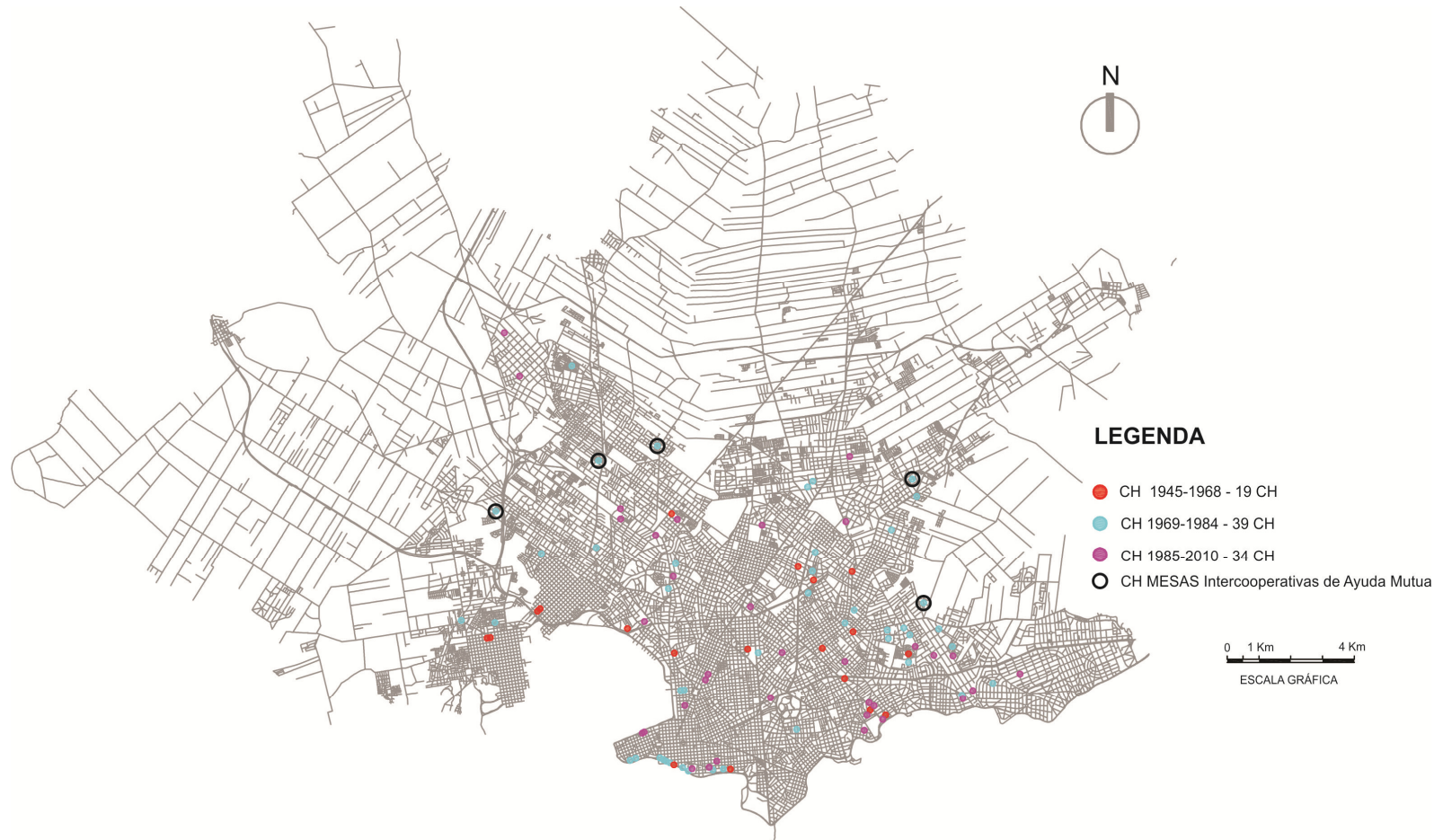
- Conjunto COVICIVI II, localizado em *Ciudad Vieja*, com projeto aprovado em 1998 e obra concluída em 2004, utilizando-se de recursos da *IMM*, na modalidade de cooperativa da ajuda mútua e propriedade de usuários, com apoio técnico do *IAT Hacer-Desur* e autoria do projeto do arquiteto Raul Vallés e equipe.

- Conjunto COVIREUS al SUR, localizado no Bairro Sul, com projeto aprovado em 2009 e obra concluída em 2013, utilizando-se de recursos do *MVOTMA*, na modalidade de cooperativa da ajuda mútua com apoio técnico e autoria do projeto do *IAT CCU*.

- Conjunto CUTCSA IV, com projeto aprovado em 1982 e obra concluída em 1987, utilizando-se de recursos de Fundos Sociais e com apoio técnico do *IAT CCU*. A autoria do projeto é dos arquitetos J. Couriel e Mario Spallanzani.

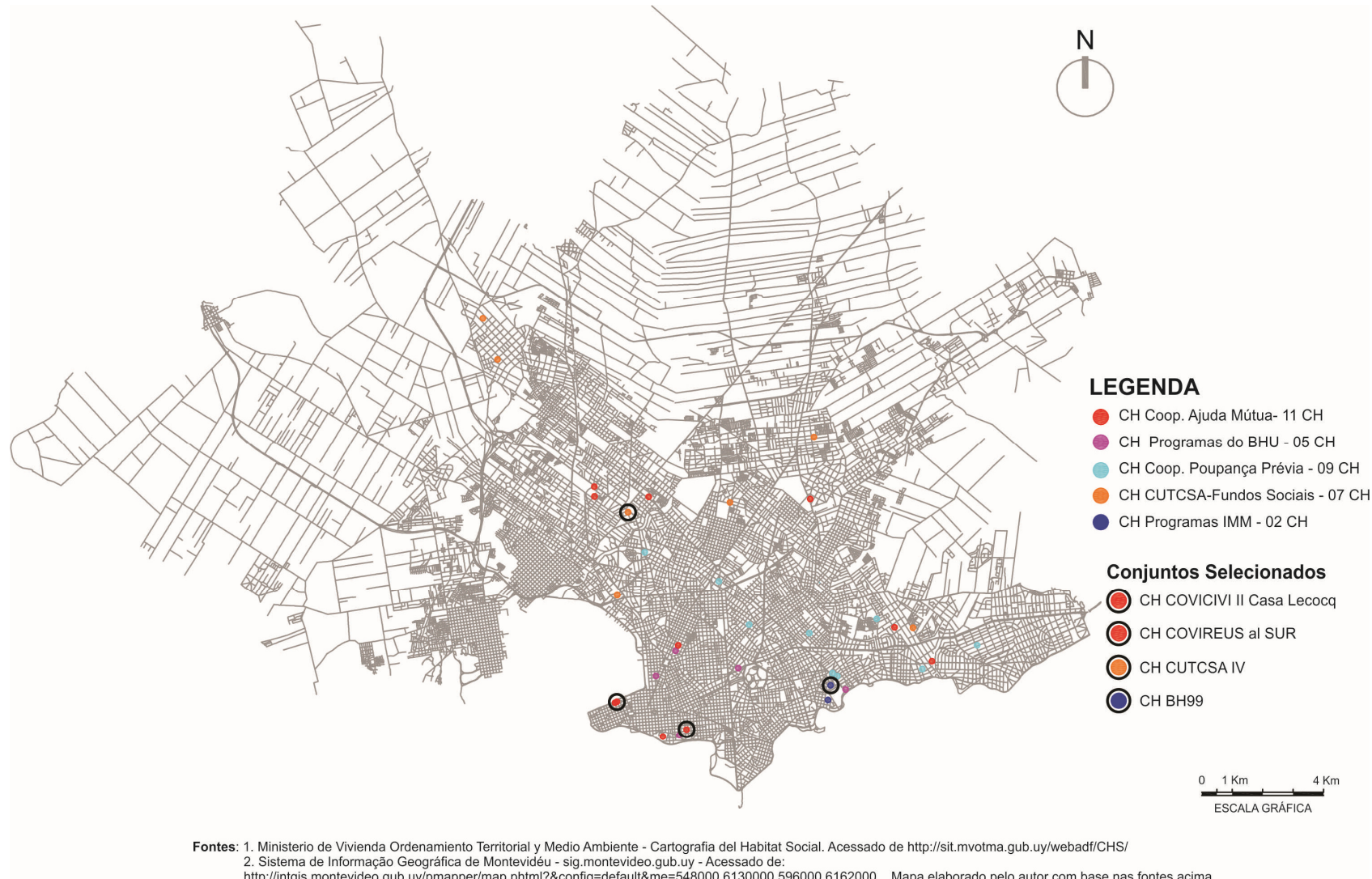
- Conjunto CH99, com projeto aprovado em 1985 e obra concluída em 1990, utilizando-se de recursos do *BHU e da IMM*, localizado no bairro de Buceo. Projeto de autoria dos arquitetos J. Vázquez e M. Glisenti.

Fig. nº. 61 - Conjuntos verticais levantados em Montevideu/Urugai - Período 1945-2010



Fontes: 1. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - Cartografía del Habitat Social. Acessado de <http://sit.mvotma.gub.uy/webadf/CHS/>
2. Sistema de Informação Geográfica de Montevideu - sig.montevideo.gub.uy - Acessado de:
<http://intgis.montevideo.gub.uy/pmapper/map.phtml?&config=default&me=548000,6130000,596000,6162000>
3. BENECH et al. Montevideo; aspctos morfológicos e tipológicos de sus estructuras residenciales 1945-1983 - Bases analíticas para una política de transformación urbana. Montevideo, outubro de 1983.
Mapa elaborado pelo autor com base nas fontes acima

Fig. nº. 62 - Conjuntos levantados e selecionados para análise em Montevideo/Uruguai - Período 1985-2010



CAPÍTULO IV

4. Resultados dos casos estudados

Os resultados das análises dos indicadores dos parâmetros de cada conjunto são apresentadas seguindo a sequência de escalas:

Escala Vicinal e Urbana

Escala de Implantação do Conjunto Edificado

Escala dos Edifícios e das Unidades

A apresentação dos resultados das análises de cada conjunto segue a seguinte ordem:

4.1 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Porto Alegre/RS

4.1.1 - Conjunto Residencial Barcelona

4.1.2 - Conjunto Residencial Princesa Isabel

4.1.3 - Conjunto Residencial Repouso do Guerreiro

4.1.4 - Conjunto Residencial Spazio Porto Planalto

4.2 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Montevideo/Uy

4.2.1 - Conjunto COVICIVI II Casa Lecocq

4.2.2 - Conjunto COVIREUS al SUR

4.2.3 - Conjunto CUTCSA IV

4.2.4 - Conjunto CH99

4.3 - Comparação dos resultados

Ao final das análises, se apresenta a tabela dos resultados dos conjuntos selecionados. Essa tabela permite comparar a pontuação dos indicadores dos parâmetros de cada conjunto entre si em cada cidade, nas três escalas de abordagem acima referidas.

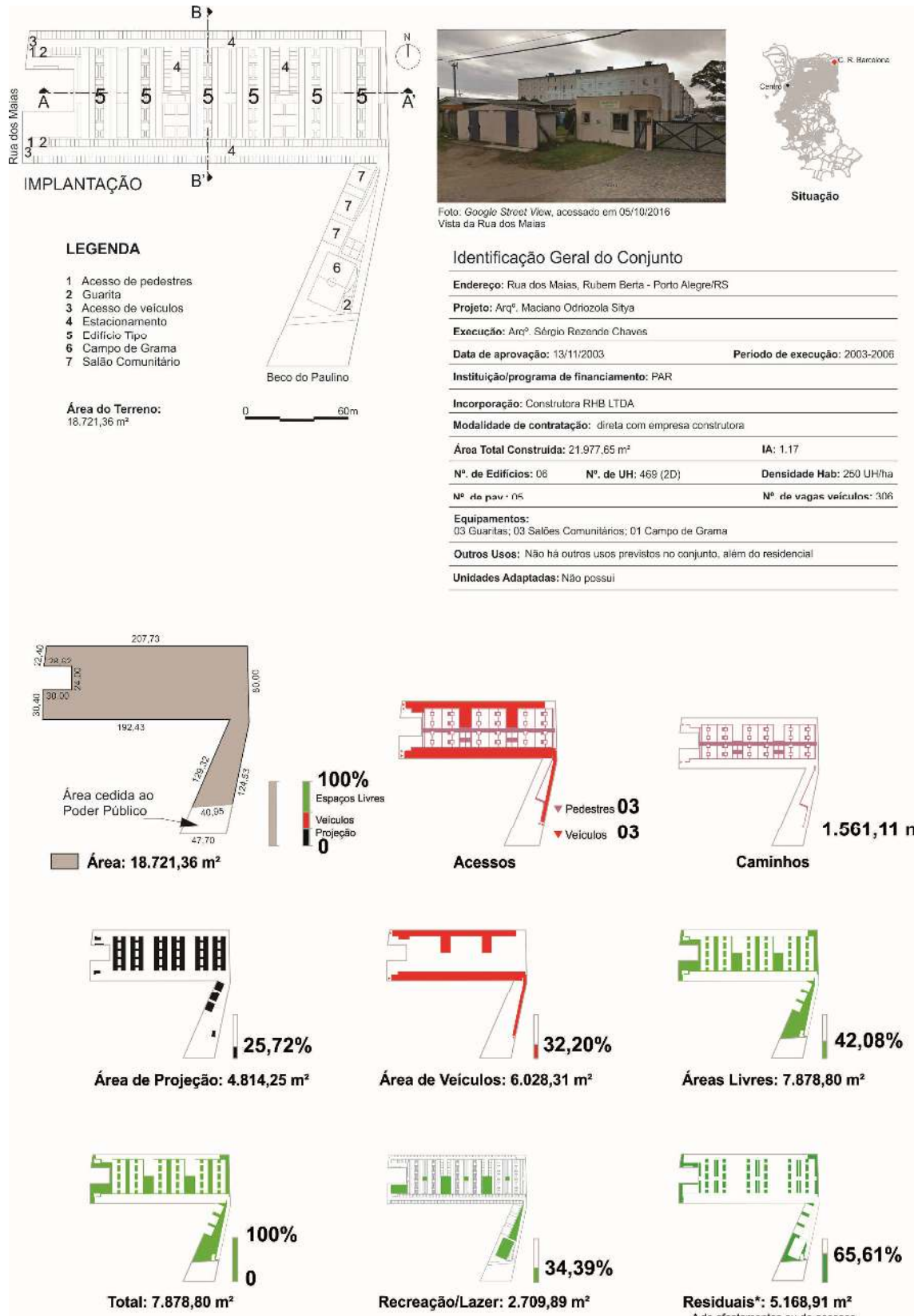
A análise comparativa dos resultados alcançados pelos conjuntos, nas três escalas de abordagem, nas duas cidades, permitirá que se extraiam as conclusões sobre aplicação dos parâmetros definidos para avaliação dos conjuntos.

A associação dos resultados da avaliação dos parâmetros com as políticas oficiais de habitação, os programas de financiamento e as formas de participação dos arquitetos e da população com o processo de projeto estão abordadas nas conclusões.

4.1 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Porto Alegre/RS

4.1.1 - Conjunto Residencial BARCELONA

Fig. nº. 63 - C. R. Barcelona- Identificação Geral do Conjunto



O Conjunto Residencial Barcelona, com 469 unidades distribuídas em 06 blocos de 16 apartamentos por andar e cinco pavimentos sem elevador (Fig. nº. 65), com acesso principal pela Rua dos Maias, se localiza na periferia nordeste da cidade de Porto Alegre, em uma área sem denominação definida, entre os bairros Rubem Berta, Sarandi e a BR 290. Portanto, se constitui em uma área de expansão periférica, de características rururbanas, com mais de 50% de glebas vazias. Há pelo menos nove loteamentos populares empreendidos por órgãos estatais nessa área. O empreendimento está a cerca de 1.500 metros do centro do bairro Rubem Berta, onde se concentram os principais equipamentos de educação e de saúde básica (UBS Ramos, no bairro Rubem Berta, acerca de 1.600 metros). Os equipamentos escolares de percurso mais próximos são a Escola Estadual de Ensino Médio Santa Rosa de Lima, a cerca de 1.400 metros, próximo ao centro do Bairro Rubem Berta e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa, a cerca de 1.600 metros, no limite com o bairro Sarandi.

Construído pela RHB Ltda., com recursos do PAR, soma área total construída de 21.977,65 m² sobre terreno de 18.721,36 m², o que corresponde, conforme a Fig. nº. 63, ao índice de aproveitamento de 1,17. A taxa de ocupação é relativamente baixa, 25,72%, enquanto a área destinada à circulação e estacionamento de veículos, que atinge 6.028,31 m², ocupa 32,20% do terreno. Embora apresente 42,08% como área livre de edificação, apenas 34,39% desta se destina efetivamente como área de lazer e recreação, sendo que os 65,61% restantes consideram-se espaços residuais que compreendem os afastamentos exigidos pelas normas edilícias de Porto Alegre e os caminhos de acesso e circulação de pedestres.

A densidade habitacional é de 250 UH/ha e 306 (65,25%) das unidades dispõem de uma vaga de automóvel ao nível do térreo. Em função da disposição dos estacionamentos e dos edifícios, a rede de caminhos atinge 1.561,11 metros no interior do condomínio.

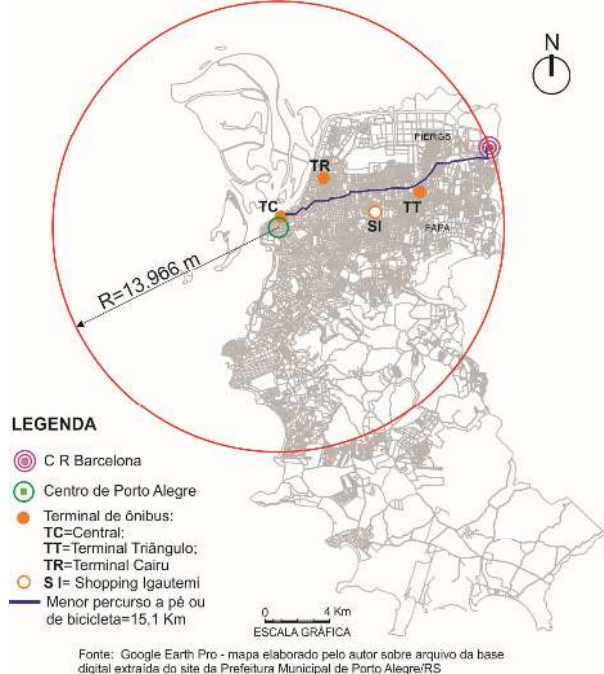
A forma, dimensões e situação do terreno o configuram como enclave que compromete a continuidade de várias ruas e a conformação das quadras que resultariam do prolongamento dessas vias. Esse aspecto não contribui para a construção da cidade e, conseqüentemente, não propicia condições de urbanidade entre o conjunto e o seu entorno imediato, por se constituir como ilha isolada, equivalente aos lotes residenciais unifamiliares, porém com efeitos negativos intensificados pelas suas dimensões.

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro

Análise do Indicador

Fig. nº. 64 - Raio de Abrangência ao Centro



A partir do centro da cidade de Porto Alegre, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 13.966 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é desconfortável e insegura em alguns trechos, o que limita as possibilidades de mobilidade. Portanto, os deslocamentos do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são possíveis somente por meio de transporte individual (automóvel ou motocicleta) ou por meio do transporte coletivo.

Diante destas condições, as subcentralidades dos bairros do entorno desempenham papel importante como pontos de acessibilidade mais próximos para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual. Porém, as condições do menor percurso a pé são desconfortáveis e inseguras, pois a Rua dos Maias, principal via de ligação do conjunto com o centro do bairro Rubem Berta, se apresenta sem passeios ou com calçadas danificadas em alguns trechos.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como INSUFICIENTE, já que o menor percurso fica em torno de 15,1 Km, o que supera o máximo tolerado para deslocamento por bicicleta em terreno com topografia favorável e com existência de ciclofaixa ou ciclovia, que não é o caso.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano

Análise do Indicador

Fig. nº. 65 - Inserção no Tecido Urbano



Pelas características do tecido e pela condição do conjunto se situar em uma borda do limite com o município vizinho de Alvorada e estando a maioria dos equipamentos públicos situados na faixa entre o círculo de raio de 1,0 Km e o círculo de raio de 1,4 Km, mesmo sendo a proporção das áreas vazias em relação à área total do círculo de raio igual a 1,4 Km de 40,10%, considera-se que o conjunto encontra-se em frente de expansão periférica.

Esta condição é reforçada ainda pela forma como o terreno do conjunto rompe com a continuidade do traçado das quadras adjacentes, caracterizando-se como um enclave resultante, provavelmente, de um processo de desmembramento dessa área.

Outro aspecto morfológico importante é o contraste que se observa entre a textura do conjunto com relação ao restante do tecido urbano do entorno imediato, conformado basicamente por edificações horizontais, na sua grande maioria de uso residencial unifamiliar.

A distância e as condições de acessibilidade à subcentralidade do bairro mais próximo, Rubem Berta, também contribuem para que o conjunto fique em frente de expansão periférica, sendo qualificado como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.

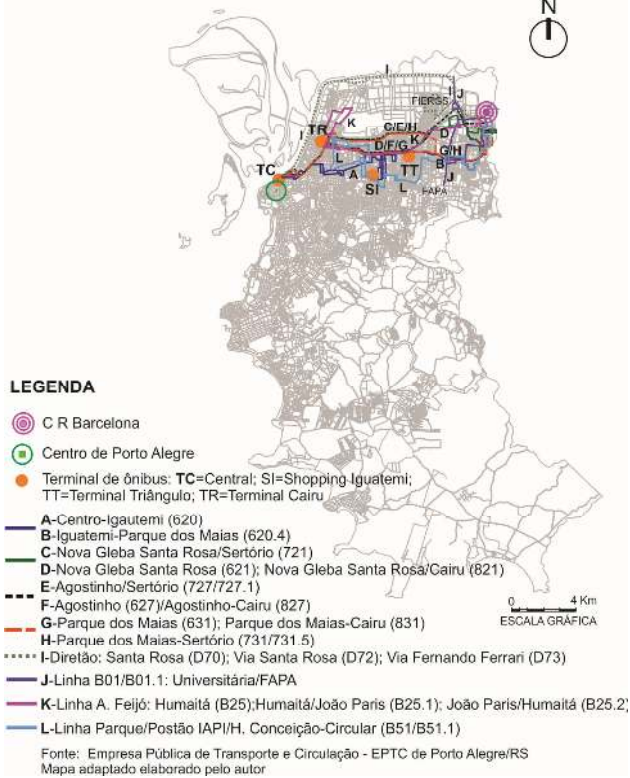
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Linhas e Frequência do Transporte Público

Análise do Indicador

Fig. nº. 66 - Linhas e Frequência do Transporte Público



O conjunto é servido por 12 linhas do sistema de transporte coletivo que, agrupadas conforme os critérios adotados, constituem 7 itinerários diferentes (vide Fig. nº. 66). O sistema opera as linhas Centro - Norte (eixos 600, 700 e 800), a partir do Parque dos Maías, Terminal Triângulo, Terminal Cairu e Terminal Central Rui Barbosa. O percurso total de deslocamento por ônibus, dependendo da linha, varia entre 17,0 e 21,0 Km até o Terminal Central Rui Barbosa. O Parque dos Maías está a cerca de 2,0 Km ao sul do conjunto. Na parada defronte ao conjunto, passam as linhas B25, B25.1, B25.2, B51 e B51.1. Em relação à Avenida Bernardino Silveira Pastoriza, a parada de ônibus mais próxima fica a menos de 300 metros, por onde passam as linhas 627, 727, 727.1, 827, B01, B25, B25.1, B25.2, D73, D73.1. A parada mais próxima da Rua Eduardo Nasdruz, por onde passam as linhas 621, 721 e 821 fica a mais de 1,0 Km do centro do conjunto, portanto, não podendo ser incluídas no número total das linhas que servem ao mesmo.

Embora o sistema de transporte opere com cerca de 12 linhas que atendem o bairro agrupadas em 7 itinerários, partindo do centro e vice-versa, apenas uma, a Linha 620 se enquadra como aceitável, pois é a única que opera 18 horas com frequência média de 20 minutos. As linhas B25 e B51 também operam entre 17 e 24 horas, mas com frequência média de 21 e 25 minutos respectivamente. As linhas 727 e 827, embora com frequência de 17 e 16 minutos, operam cerca de 13 horas. As demais operam fora do intervalo de entropico. Pelos parâmetros adotados para este indicador, o mesmo se enquadra como INSUFICIENTE, como se encontra indicado na Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador

Fig. nº. 67 - Equipamentos Comunitários



As cinco praças e os equipamentos de educação e saúde mais próximos se localizam a leste, sudoeste e sul do conjunto, entre os raios de 1,0 e de 1,4 Km. Nessa área, se encontram quatro escolas municipais, duas escolas estaduais (sendo uma de ensino médio) e uma particular. O único equipamento que se encontra bem próximo do conjunto é a Escola Profissionalizante de ensino automotivo do SENAI. Os equipamentos de saúde somam quatro unidades, duas a leste e duas ao sul. As principais vias de acesso a esses equipamentos são a Rua dos Maías e a Avenida Bernardino Silveira Pastoriza.

No entanto, os percursos possíveis, desde o centro geométrico do conjunto até os equipamentos comunitários (escolas, unidades de saúde e praças) distam mais de 1,0 Km. Além disso, as condições de manutenção dos passeios, desde a Rua dos Maías, indicam que há trechos desconfortáveis e inseguros.

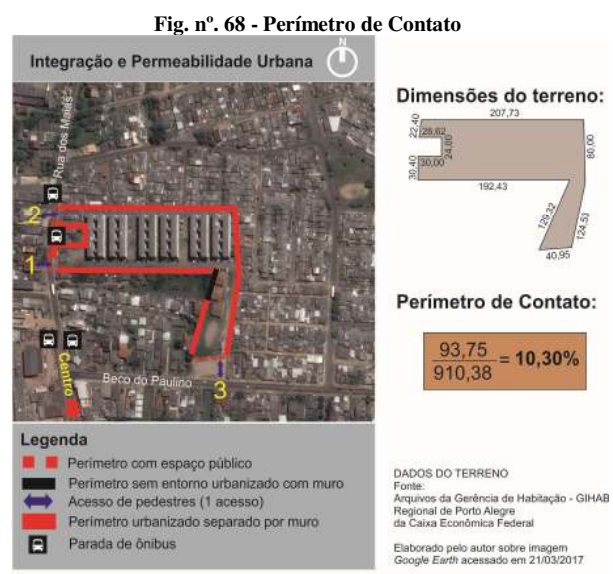
Diante dessas condições, o indicador se classifica como INSUFICIENTE, conforme indicado na Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador



O perímetro de contato se apresenta muito limitado, com dois segmentos de contato com a Rua dos Maias, que somam 52,80 metros, intercalados por um terreno contíguo encaixado na testada do terreno conjunto.

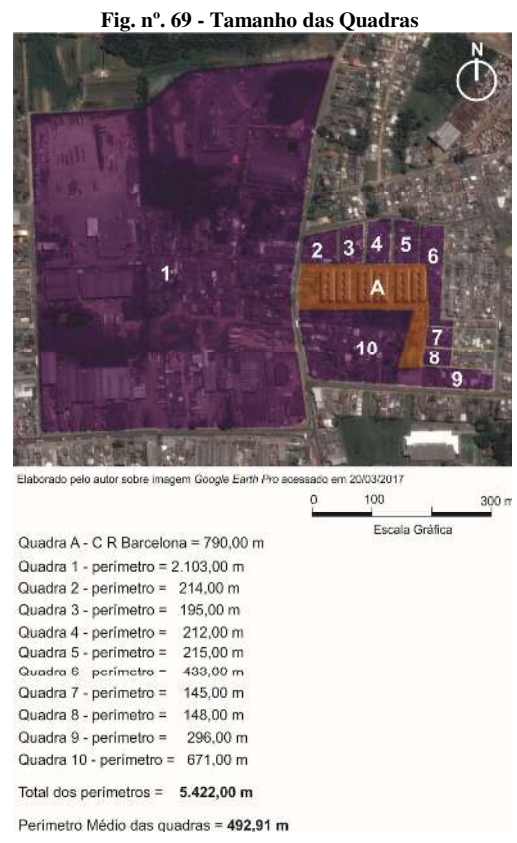
Em relação ao Beco do Paulino, há um segmento de contato para uma área pública indefinida, com perímetro de 40,95 metros, caracterizando-se como contato de fundos, com um acesso secundário.

As demais divisas são separadas dos lotes vizinhos e das ruas que terminam no lote do conjunto por cercas. Esta configuração trouxe consequências irreversíveis sobre o traçado tradicional das quadras, interrompendo a continuidade do sistema viário. O resultado da proporção de contato é de apenas 10,30%, o que se qualifica como INSUFICIENTE, caracterizando o conjunto como condomínio multifamiliar fechado, à semelhança dos condomínios de classe média e alta, nos quais os parâmetros de urbanidade também se qualificam como muito baixos. No entanto, o fato de haver cercas e não muros, tende a atenuar o efeito de barreira visual que está mais presentes naqueles.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador



O perímetro médio das quadras do conjunto e adjacentes a este é de 492,91 metros, muito próximo do limite para ser classificado como Bom. No entanto, observa-se uma quadra adjacente, defronte ao terreno do conjunto, com cerca de 2.103,00 metros de perímetro, conformando uma área ainda indefinida, muito própria de tecido em frente de expansão urbana periférica.

O que faz reduzir o perímetro médio do indicador é a presença de 9 quadras de pequenas dimensões, variando o perímetro destas entre 145,00 e 671,00 metros. Observa-se também que 7 quadras têm perímetro entre 145,00 e 296,00 metros.

O fato de o terreno do conjunto se caracterizar como um enclave, que interrompe a continuidade do traçado, fazendo com que as ruas entre as quadras 2 e 3; 3 e 4; 4 e 5; 5 e 6; 6 e 7; 7 e 8; e 8 e 9 se configurem como becos ou ruas sem saída, o que compromete a segurança do entorno imediato e das moradias localizadas nos fundos dessas ruas.

Entre as quadras 9 e 10, voltadas para o Beco do Paulino, há uma área indefinida, remanescente do terreno do conjunto, que foi doada ao poder público e sobre a qual vem se configurando um acesso secundário ao próprio conjunto, na forma de beco, já que este não se conecta com a rua entre as quadras 8 e 9.

Portanto, considera-se que esse indicador se classifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22, mesmo tendo o perímetro médio ficado em uma condição limite entre Bom e Aceitável.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. nº. 70 - Guarita Sul da Rua dos Maias</p>  <p style="text-align: center;">Fig. nº. 71 - Guarita do Beco do Paulino</p>  <p style="text-align: center;">Fonte das Fig.: <i>Street View</i>, acessado em 14/04/17</p>	<p>O conjunto apresenta uma única divisa com vias públicas, em uma extensão de 52,80 metros para a Rua dos Maias, com dois acessos principais de pedestres que dão para esta via. Há um terceiro acesso para uma área pública contígua ao Beco do Paulino, em uma extensão de 40,90 metros.</p> <p>A extensão total de testadas é de 93,70 metros. Conforme os critérios mínimos de qualificação, se admite duas entradas a cada 100 metros de divisa para espaços ou vias públicas, o que, no caso do Residencial Barcelona, proporcionalmente, corresponde a 3,20 acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas para o espaço de uso público.</p> <p>As duas entradas mais próximas distam cerca de 53,00 metros, quando o recomendável, segundo Alexander et al. (1980) seria uma entrada a cada 15,00 metros.</p> <p>As três entradas não se diferem muito quanto ao tratamento de marcação e legibilidade. A guarita, nos três casos, se interpõe como elemento de controle e demarcação entre o domínio público e privado, sem que se estabeleçam quaisquer áreas de transição. Nenhum tratamento paisagístico foi proposto para suavizar essa transição radical. Desta forma, a qualificação desse indicador é ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 22.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. nº. 72 - Rua dos Maias</p>  <p style="text-align: center;">Fig. nº. 73 - Rua Guido Alberto Werlang</p>  <p style="text-align: center;">Fonte das Fig.: <i>Street View</i>, acessado em 14/04/17</p>	<p>A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública.</p> <p>No entanto, o percurso a pé se mostra desconfortável em alguns trechos com os pavimentos dos passeios sem manutenção ou inexistentes. Embora haja trechos arborizados, estes não são contínuos. A Avenida Gamal Abdel Nasser é a única que apresenta arborização mais intensa e contínua.</p> <p>Com relação ao percurso aos equipamentos públicos, verifica-se que os maiores problemas se concentram na qualidade da manutenção dos passeios, quando existem, conforme se pode verificar pela fig. nº. 72 . que mostra um trecho da Ruas dos Maias e pela fig. nº.73, que mostra a esquina da Avenida Gamal Abdel Nasser com a Rua Guido Alberto Werlang, na qual está situada a Escola Estadual de Ensino Fundamental 20 de Setembro.</p> <p>Ou seja, mesmo próximo das escolas se verificam trechos de ruas em que a pavimentação do passeio não existe.</p> <p>Por conseguinte, esse indicador é qualificado como INSUFICIENTE, conforme indicado na Tabela nº.22.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 1 - Tipo de Implantação	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 74 - Tipo de Implantação</p>  <p>Imagem do Conjunto Fonte: Google Earth-Pro, acessado em 05/10/2016</p>  <p>Tipo Linear em Fitas de 2 Alinhamentos Paralelos</p>	<p>Os edifícios se encontram afastados da rua, entre si e das divisas. As divisas são todas cercadas e as entradas, tanto de pedestres quanto de veículos, são controladas por três guaritas. Estes elementos reforçam a concepção de arquitetura que nega a rua, o bairro e a cidade, pois se constitui em uma peça de integração muito frágil com seu entorno. Esse tipo de implantação se apresenta como resposta para uma localização em que a presença da cidade ainda é muito frágil.</p> <p>A implantação, do tipo fita linear de dois alinhamentos paralelos, também decorre do processo de constituição da parcela urbana que, conforme Solà-Morales (1997), é resultante de crescimento suburbano. Neste caso específico, com processo de desmembramento direto sobre uma via que oferece o mínimo de infraestrutura e transporte e que produz um enclave no interior da quadra. A implantação se condiciona a esta mesma lógica de constituição que se fecha em si mesma, sem qualquer relação com o seu entorno imediato, exceto pelos acessos.</p> <p>A questão do valor da terra urbana se coloca como um fator decisivo para conjuntos dessa faixa de renda. Mas se ao menos a configuração interna propiciasse espaços coletivos positivos já seria um avanço. A qualificação do conjunto, com relação a esse indicador, conforme a Tabela nº. 22, resulta como INSUFICIENTE.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 75 - Tipo de Espaço Externo Positivo</p>  <p>Espaço Externo Livre Total Projeção Construções: 25,72% Espaços Livres: 74,28%</p> <p>Espaço Externo Livre Decomposto Espaço livre de Recreação: 13,89% Espaço livre Residual: 28,39% Espaço de estacionamento: 32,20% Projeção Construções: 25,72%</p> <p>Espaço Externo Positivo Resultante Espaço livre não configurado: 74,28% Projeção Construções: 25,72%</p>  <p>Foto vivatotal.com, acessado em 08/10/2016. Vista para o espaço livre residual.</p> <p>Foto: Google Street View, acessado em 07/09/2016. Vista da Rua Boca do Paulão.</p>  <p>Relações dimensionais dos Espaços Livres Externos</p> <p>Foto Modelagem em SketchUp. Relações Espaços Livres Externos</p>	<p>Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera dois espaços relativamente configurados que poderiam acolher atividades de convívio entre os moradores dos respectivos blocos, podendo haver, inclusive, certa hierarquia destes com os demais espaços livres.</p> <p>Nesses espaços, a relação entre a sua largura e a altura dos edifícios que os conformam gira em torno de 1:1,30, o que fica entre a relação de invasão do limiar de privacidade e a perda do sentido de proximidade. A superposição das áreas de circulação e estacionamento de veículos sobre esses espaços, acabam por fragmentá-los ao ponto de sobraem apenas três áreas livres de recreação e lazer na extremidade sul do terreno.</p> <p>A maior delas, na ponta sudeste do terreno se constitui efetivamente como área de recreação e lazer de todo o conjunto, pois concentra os equipamentos comunitários e de atividades de esporte e recreação, porém a implantação dos edifícios e a forma do terreno pouco contribuem para gerar espaços externos positivos.</p> <p>A opção pelo carro, como alternativa de transporte para essa faixa de renda, embora discutível, se apresenta como necessária pela ausência de um serviço de transporte público integral, eficiente e confiável. Esse fator incide diretamente na qualidade dos espaços externos que se configuram como pouco positivos.</p>

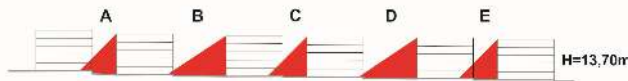
Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Continuação)

Fig. nº. 76 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento

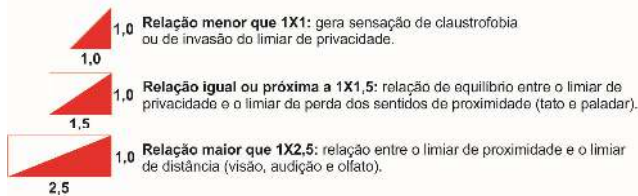
Altura X Afastamento

Escala de Proporção - Sensação de Conforto



A, C e E: Relação de identificação e comunicação - distâncias até 7,00 m.
Efeito NEGATIVO
B e D: Relação do campo social de visão - distâncias entre 7,00 e 25,00 m.
Efeito POSITIVO

Gradiente:



Limiares importantes:

Até 7,00 m: distâncias de máxima intimidade.

Acima de 7,00 m até 25,00 m: distâncias que permitem a identificação de detalhes e a comunicação no espaço livre de edificação.

Acima de 25,00 m até 100,00 m: distâncias que se relacionam ao conforto limite do alcance de visão no espaço livre de edificação.

Análise do Indicador

Observando-se os diagramas de relação entre altura e afastamento, verificam-se duas situações com relação aos blocos. No primeiro caso, os afastamentos A, C e E são de 8,00 metros, enquanto a altura dos edifícios é de 13,70 metros, resultando em uma relação de 0,58/1, o que cria uma condição de proximidade entre os apartamentos opostos de cada bloco que compromete o limiar de privacidade.

No segundo caso, os afastamentos B e D são de 17,75 metros, resultando em uma relação de 1,30:1, que é uma boa relação, pois se situa na média entre o limiar de privacidade e o limiar de perda do sentido de proximidade.

Justamente, entre essas duas áreas há dois espaços livres com potencial para serem utilizados como área de recreação e lazer do conjunto, mas que são pouco configurados.

O afastamento entre as duas lâminas que formam cada bloco "H" composto é de apenas 6,12 metros. Os espaços livres gerados são residuais e não cumprem com uma condição adequada de conforto visual e de privacidade, pois as salas das unidades se voltam para esse espaço livre interno.

As considerações acima levam a se classificar o indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Fig. nº. 77 - Tipo de Disposição no Terreno

Situação do Terreno



2005

2009

Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth-Pro, acessado em 05/10/2016

0 50 100 m
Escala Gráfica

Análise do Indicador

O terreno apresenta topografia relativamente plana, com um desnível de 2,00 metros, entre a frente e os fundos, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem grandes movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar platôs para acomodar a agregação dos blocos, nos níveis 6,40 m, 7,40 m e 8,40 m.

Por outro lado, com relação a preservação da pouca vegetação pré-existente sobre o terreno, observa-se, a partir das imagens de 2005 e de 2009, obtidas do *Google Earth-Pro*, que a empresa construtora suprimiu todas as árvores que existiam sobre o mesmo, seguindo o padrão de arrasar a vegetação pré-existente para depois oferecer um tratamento paisagístico muito pobre, quase sempre limitado ao plantio de grama e de poucas árvores.

Com topografia pouco alterada e supressão da vegetação existente, esse indicador se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

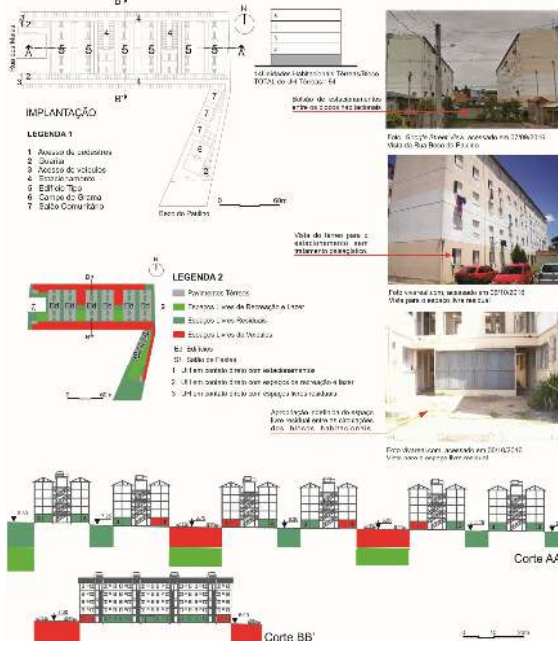
Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 78 - Diagrama da Rede de Caminhos e Lugares</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> (C) Caminho de pedestres (Ed) Edifício (E) Estacionamento (Cg) Campo de grama (R) Rua interna de veículos (Sc) Salão comunitário (Pe) Praça de estar 	<p>A rede de caminhos do conjunto soma 1.561,11 metros e é definida pelos acessos e áreas de estacionamento que se distribuem entre cada conjunto de blocos (Fig. nº. 78). Os caminhos se desenvolvem de forma linear, paralelos e próximos dos edifícios, como passeios de uma rua tradicional. Em alguns pontos, esses ficam muito próximos dos apartamentos do nível térreo, o que prejudica a privacidade.</p> <p>Há um nível de hierarquia na rede de caminhos, que se desenvolve praticamente no centro dos blocos, em uma extensão de cerca de 175,00 metros. No entanto essa hierarquia não fica legível desde as duas principais entradas do conjunto, a partir da rua dos Maias, devido ao lote que se encontra encravado junto à testada do terreno do conjunto. Esse caminho principal articula os blocos com os dois espaços de recreação e lazer (Pe, na legenda), distantes um do outro cerca de 65,00 metros.</p> <p>A forma extensiva com que a área de circulação e estacionamento foi projetada interfere na rede de conexões, gerando caminhos extensos especialmente para os moradores dos blocos mais distantes dos salões comunitários e do campo de futebol (cerca de 250,00 metros).</p> <p>Embora a topografia seja relativamente plana, o que favorece a acessibilidade em toda a extensão da rede de caminhos, em função dos demais aspectos analisados, o indicador qualifica-se como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 22.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 79 - Diagrama de Hierarquia de Espaços Externos</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Espaços com potencial hierarquia no Conjunto — Acessos de maior hierarquia — Acessos de média hierarquia — Acessos de menor hierarquia Descontinuidade de acessos 	<p>Os espaços externos resultantes mostram a possibilidade de existirem quatro níveis de hierarquia: dois de maior força, pela dimensão e localização no acesso principal, entre cada dois blocos, e outros dois, com pontos de força menor, um localizado à entrada principal sul e outro, na ponta sul, praticamente isolado, nos fundos do conjunto, prejudicando a acessibilidade das unidades dos blocos mais distantes. Porém, o que foi implantado junto aos dois pontos centrais fica contíguo aos estacionamentos, intermediado pelo acesso central de pedestres, o que de certa forma estabelece relativa transição entre os carros e as áreas de recreação e lazer.</p> <p>O conjunto possui 469 unidades habitacionais e apenas dois níveis hierárquicos definidos e dois que resultam da ocupação de espaços residuais. Para o indicador ser considerado aceitável o conjunto deveria dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades, mas essa possibilidade foi prejudicada pela interposição parcial das áreas de veículos e por duas resultarem de espaços residuais. Ao invés de espaços de praça, jardins, árvores, o que parte dos moradores vêm das janelas e portas que se voltam para essas áreas é um acumulado de carros ou um imenso vazio. Desta forma, a qualificação do mesmo para o conjunto é INSUFICIENTE (vide Tabela nº. 22).</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Análise do Indicador

Fig. nº. 80 - Relação do Térreo com o Solo



Todos os edifícios do conjunto possuem cinco pavimentos e todos os pavimentos têm quatro unidades habitacionais agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical que se comunica diretamente com o acesso ao espaço exterior, no pavimento térreo (Fig. nº. 80), justapostos ao longo de uma barra linear. Não se observam tratamentos de transição ou de privacidade entre os espaços de uso coletivo e as unidades de habitação localizadas no térreo. As situações mais críticas se dão com aquelas unidades que se voltam diretamente para as áreas de estacionamento e para os espaços de convívio, recreação e lazer.

Do total de 85 unidades térreas, 16 unidades (19,05%) estão voltadas para as áreas de estacionamento, 12 unidades (14,29%) voltadas para os espaços livres de recreação e lazer, 15 (17,86%) voltadas para espaços livres de afastamentos frontal e de fundos, e 42 (49,41%) voltados para espaço livre de afastamento entre blocos.

Os problemas de privacidade, pela proximidade de áreas de estacionamento ou de recreação e lazer, se concentram em 28 unidades (32,94%). Esses dados contribuem para qualificar este indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Análise do Indicador

Fig. nº. 81 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos



Em todo o conjunto há apenas um bloco com 39 unidades (8,32%) na fachada voltada para a Rua dos Maias, mas bastante recuado, e essa fachada está parcialmente obstruída por um terreno situado no meio da testada do terreno do conjunto. Nenhuma das unidades dispõe de ambientes semiabertos. As unidades dos blocos com aberturas voltadas diretamente para os espaços livres de estacionamento, em número de 78 (16,63%), são as que apresentam maior impacto visual causado pela presença permanente de veículos ou pela sensação de vazio com a ausência dos mesmos, o que ocorre frequentemente durante o dia. As habitações com aberturas voltadas para espaço de convívio coletivo somam também 78 unidades (16,63%). As unidades voltadas para espaços internos residuais somam 235 (50,10%). O restante, 39 unidades (8,32%), têm as aberturas voltadas para espaços livres residuais de fundos.

O conjunto, sendo murado e tendo os edifícios afastados da rua e das divisas laterais e de fundos, não favorece o senso de urbanidade, pois as vistas distanciam, principalmente do ambiente da rua, perdem sua capacidade de interação com o exterior, deixando de propiciar contato direto. O fato do conjunto ter os blocos afastados da rua e o acesso se dar por guaritas de controle enfraquecem o potencial dado pelo número de vistas dos ambientes de permanência prolongada em cada boco. Nessas condições de distribuição das vistas, o indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.

O conjunto apresenta janelas dos ambientes de permanência prolongada nas fachadas de maior dimensão, tanto de dormitórios quanto de salas. Desta forma, o maior número de vistas se dá para o interior do próprio conjunto, já que do total de 1.404 aberturas desses ambientes, 156 (11,11%) se voltam para espaços internos de uso coletivo, enquanto 78 (5,55%) se voltam para a rua. A soma é de apenas 234 aberturas, o que representa 16,67%.

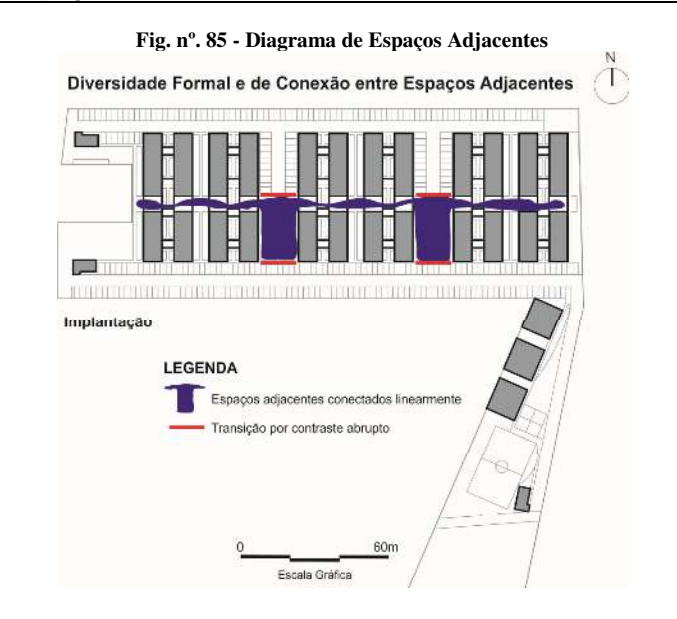
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 82 - Entrada Sul da Rua dos Maias</p>  <p>Fig. nº. 83 - Entrada pelo Beco do Paulino</p>  <p>Fonte das Fig.: <i>Street View</i>, acessado em 14/04/17</p>	<p>A demarcação entre o domínio privado do conjunto e o espaço público da Rua dos Maias é feita por cercas muito precárias que têm altura de cerca de 1,50 metros.</p> <p>As entradas de pedestres e de veículos praticamente se confundem e são controladas por duas guaritas, uma em cada lateral da testada. Estas se encontram recuadas do alinhamento predial em função da área de espera da abertura dos portões de veículos.</p> <p>A entrada de pedestres e de veículos mais precária, no entanto, se encontra no Beco do Paulino, que se apresenta como fundos, embora dê para um espaço público que não se encontra urbanizado. Junto dessa entrada, que também apresenta uma guarita, estão os salões de festas e o campo de futebol do conjunto.</p> <p>As demais entradas são privativas de cada edifício do conjunto e se localizam junto do principal caminho de pedestres que interliga cada bloco.</p> <p>Embora o conjunto apresente três entradas, não há elementos que reforcem a sua legibilidade. Portanto, a avaliação desse indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	
IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 84 - Gradiente de Privacidade</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Domínio do espaço público ■ Transição ■ Domínio do espaço coletivo ■ Domínio Privado/Habituação ■ Domínio do automóvel ■ Espaço residual  <p>Fonte da Imagem.: <i>Street View</i>, acessado em 22/04/17</p>	<p>O domínio dos espaços coletivos se encontra na entrada leste e na entrada sul do terreno e nos dois miolos de cada grupo de duas barras. O domínio dos estacionamentos, no entanto, não apresenta área de transição nos pontos de contato com os espaços de domínio coletivo e de domínio privado das unidades habitacionais, conforme indica a Fig. nº. 84.</p> <p>Nas relações de domínio e de transição entre os espaços ocorre sombreamentos conflitantes entre as áreas de estacionamento, que ocupam 32,20% da superfície do lote, e parte da área de recreação e lazer do conjunto, por um lado, e, por outro, conflito entre estacionamentos e unidades habitacionais diretamente voltados para aqueles.</p> <p>Além desses aspectos, o conjunto apresenta área considerável de espaços residuais (65,61% da superfície do lote) cujo domínio é coletivo, mas sem definição de uso ou de apropriação, já que se caracteriza como espaço de afastamento entre edifícios ou de edifício com as extremas do terreno.</p> <p>Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

**IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes**

Análise do Indicador



A configuração de implantação do conjunto gera dois espaços coletivos adjacentes com conexão linear, enquanto outros três espaços coletivos importantes não estão completamente configurados pelos edifícios .

Para um conjunto com 469 unidades habitacionais, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL.

No entanto, o conjunto apresenta apenas dois espaços de uso coletivo adjacentes relativamente configurados, já que apresenta bordas com transição por contraste abrupto, junto das áreas de estacionamento, além de corresponder a um espaço para cada 234,50 unidades.

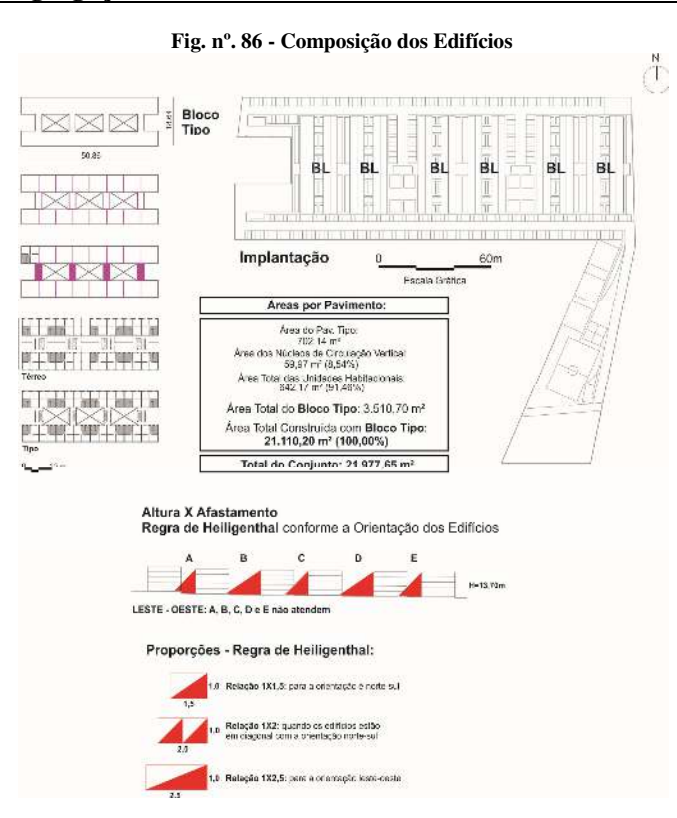
Dessa forma, esse indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, como observado na Tabela n.º 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador1 - Composição por Justaposição de Agregação Nuclear Alinhada de Blocos "H"**

Análise do Indicador



O Conjunto é composto pela justaposição de 4 blocos "H" que formam 6 fitas ou barras implantadas com a maior dimensão orientada para leste/oeste, com circulação vertical múltipla, com quatro unidades agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical por escada (vide Fig. n.º 86), agrupando 14 unidades no pavimento térreo e 16 unidades nos 4 pavimentos tipos, o que totaliza 78 unidades nas primeiras cinco barras e 79 unidades na barra dos fundos do terreno.

Embora seja uma solução de economia de circulações verticais e horizontais, esta tipologia edilícia requer cuidados com relação à privacidade, à orientação solar, à umidade e à ventilação entre blocos.

A área total do pavimento tipo soma 702,14 m². Desse total, 59,97 m² (8,54%) correspondem ao núcleo de circulação horizontal/vertical de cada bloco. E as unidades habitacionais correspondem 642,17 m² (91,46%) do pavimento tipo. Cada bloco ou barra soma 3.510,70 m². As 6 barras somam 21.110,20 m².

Como se observa pela Fig. n.º 86 (Afastamento X Altura, segundo a Regra de Heiligenthal), somente os afastamentos na orientação leste-oeste são considerados, pois todas as unidades se voltam para essa orientação.

Todos os afastamentos não respeitam a regra de Heiligenthal para essa condição . Dessa maneira, se considera que o conjunto não atende ao indicador, classificando-se como INSUFICIENTE.

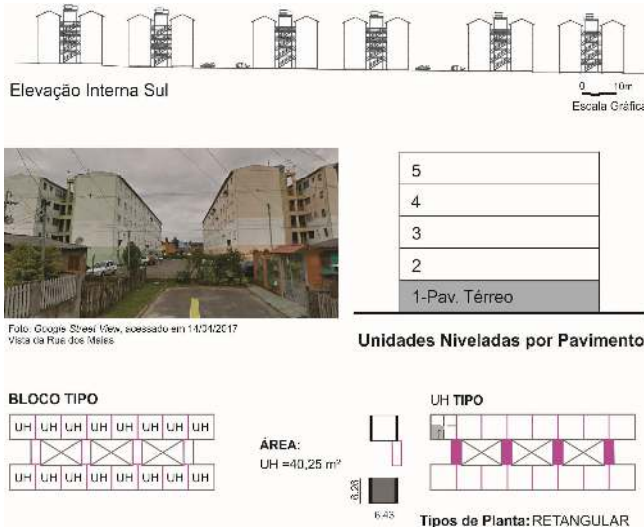
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios Indicador 2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Análise do Indicador

Fig. nº. 87 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas



As 469 unidades de dois dormitórios estão distribuídas em cinco plantas de unidades totalmente niveladas por pavimento, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento (vide Fig. nº. 87). O conjunto não apresenta unidades adaptadas no térreo.

As características de trabalho com a topografia e a adoção de um único tipo de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia de blocos adotada, agrupados em barras paralelas, com circulação horizontal e vertical para 4 unidades, gera problema de privacidade para o ambiente das salas, cujas aberturas se situam muito próximas das circulações .

A planta tem forma de retângulo, muito próxima da forma de um quadrado, pela proporção das medidas da largura e da profundidade (Fig. nº. 87). O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada.

A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As condições mínimas de iluminação natural da sala e dos dormitórios também são asseguradas de forma satisfatória pela dimensão de profundidade dos mesmos.

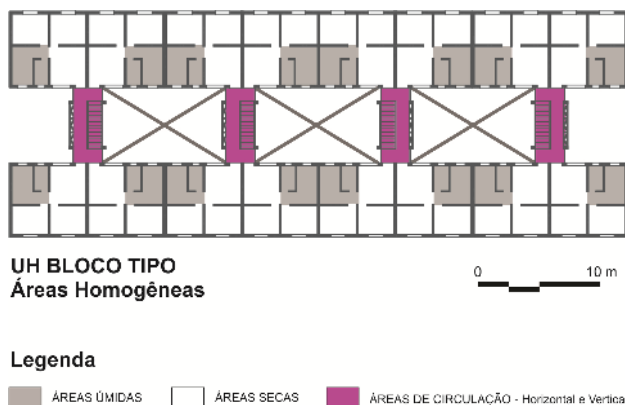
O fato de haver uma única tipologia de planta qualifica o indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Análise do Indicador

Fig. nº. 88 - Áreas Homogêneas



A concentração das áreas homogêneas é uma das principais características da tipologia de bloco "H" isolado com as unidades agrupadas por agregação nuclear, que é base de composição dos edifícios do conjunto.

Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação horizontal e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. nº. 88).

As cozinhas resultam compartimentadas e as circulações horizontais se limitam à frente do banheiro, ligando sala e cozinha.

A caixa de circulação horizontal e vertical, na dimensão do seu comprimento, define o espaçamento entre as duas fitas de justaposição linear de unidades, em número de 8 de cada lado. O afastamento gerado entre as fitas é de 6,12 metros para uma altura de fachada de 13,70 metros, o que resulta na relação de 0,45/1.

O indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 22.

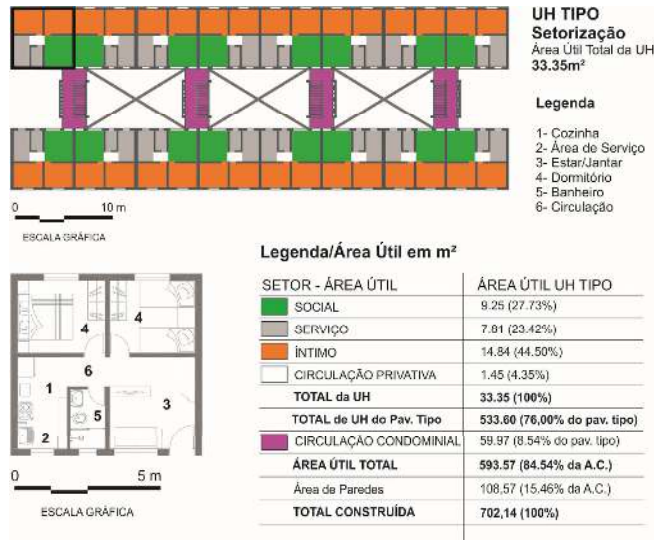
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. n.º 89 - Funcionalidade por Setor



A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. n.º 89).

A área de circulação horizontal representa 4,35% da área útil total. Esse percentual reduzido das áreas de circulação horizontal internas se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como *hall* de distribuição para os dormitórios, banheiros e setor de serviços.

No entanto, a economia extrema de circulação horizontal fez com que um dos dormitórios se abrisse diretamente para a sala, prejudicando a privacidade.

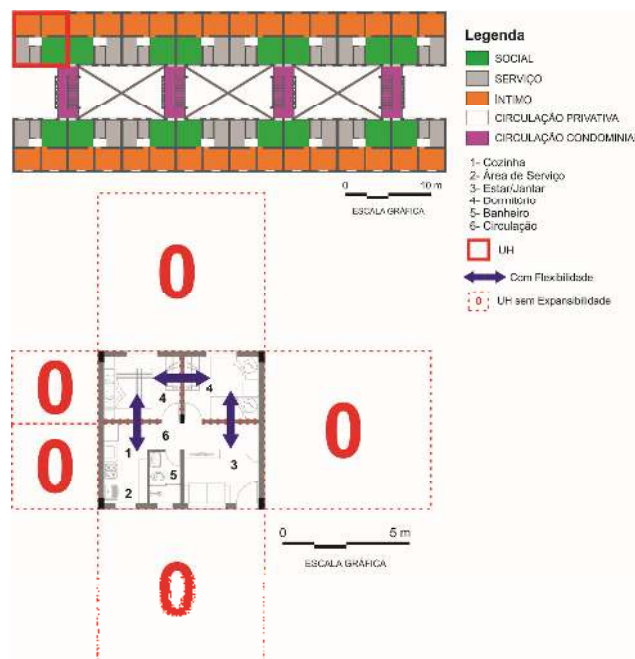
A dimensão da sala e da cozinha tornam difícil a colocação de uma mesa de jantar de 4 cadeiras ou de sofás para atender 4 pessoas, no mínimo.

Por este indicador, o conjunto se classifica como BOM, conforme a Tabela n.º 22.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Fig. n.º 90 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



O sistema estrutural é do tipo convencional de vigas e pilares, em concreto armado, com fechamento dos vãos entre pilares com alvenaria de tijolos cerâmicos, o que limita a flexibilidade para alterações internas do conjunto, em função das instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias.

Mesmo assim, é possível ocorrer alterações internas entre cozinha e dormitório e entre sala e dormitório, podendo melhorar a integração da cozinha com uma possível sala de jantar, onde está o dormitório contíguo, ou a ampliação da sala sobre o dormitório contíguo para permitir o jantar onde se encontra a sala atual.

No entanto, estas duas possibilidades levam à redução da unidade a um único dormitório, quando o ideal seria que houvesse possibilidade de ampliação desses, já que seria a necessidade maior para essa faixa de renda.

O projeto do conjunto não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão horizontal ou vertical. As plantas da única tipologia de unidade não oferece elementos de estrutura que pudessem propiciar alterações do perímetro edificado original e, na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras.

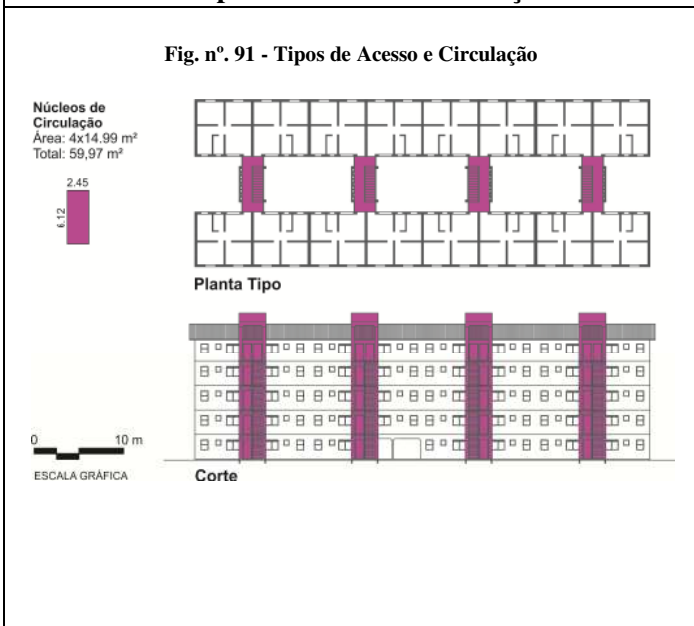
Embora o sistema estrutural permita algumas poucas alternativas de flexibilidade interna, a disposição das unidades e as limitações estruturais impedem sua expansão. Portanto, esse indicador se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º 22.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação**

Análise do Indicador



A agregação se dá em torno de um único núcleo de circulação, horizontal e vertical, com acessos praticamente diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás.

A caixa vertical, que compreende a escadaria e o *hall* de acesso as 16 unidades de cada pavimento, apresentam aberturas de iluminação e ventilação nas duas extremidades para o exterior, cuja distância é de 6,12 m (vide Fig. nº. 91).

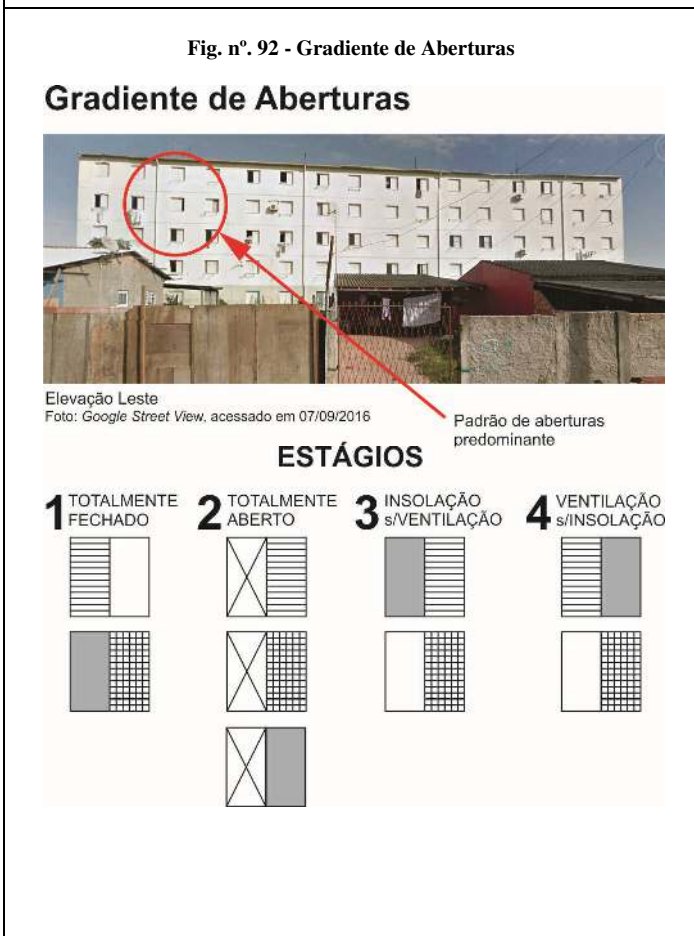
No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo *hall* de distribuição às unidades térreas.

Conforme a Tabela nº. 22, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

**III - Parâmetro Fachadas
Indicador 1 - Gradiente de Aberturas**

Análise do Indicador



O conjunto apresenta dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 92, pois as esquadrias em caixilho de alumínio anodizado são compostas por uma folha móvel de vidro, uma folha móvel de veneziana e uma folha móvel opaca.

Dada a proximidade das unidades térreas com os caminhos de acesso e circulação, as janelas dos dormitórios e das salas deveriam ter instalado algum componente de gradação da privacidade ou haver algum elemento para propiciar condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo (vide Fig. nº. 92).

Esse sistema de abertura reduz a área de incidência da luz solar e de ventilação em 50% do vão total das janelas, o que prejudica as condições mínimas de conforto ambiental estabelecidas pelo código de obras local.

Também não se verificam qualquer elemento de controle da gradação da incidência solar nas fachadas de orientação oeste, já que as venezianas são fixas.

Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é ACEITÁVEL, conforme as variáveis da Tabela nº.22.

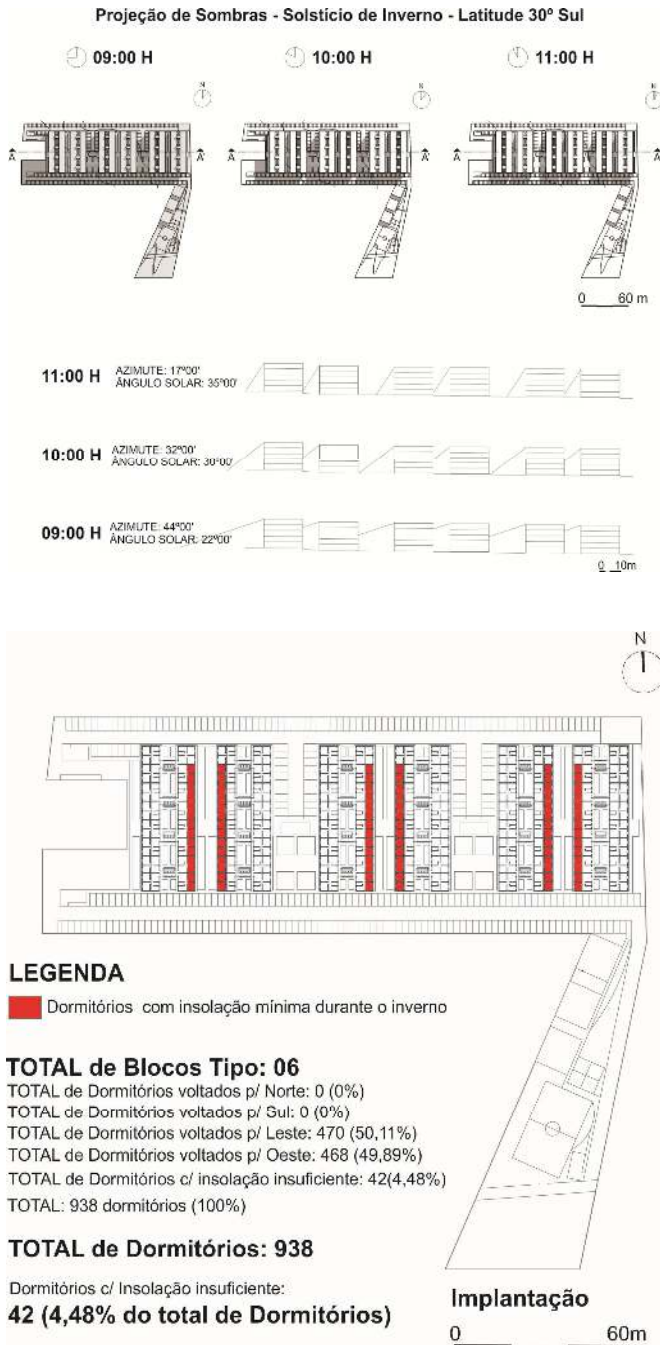
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Barcelona - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas

Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Fig. nº. 93 - Orientação e Ventilação



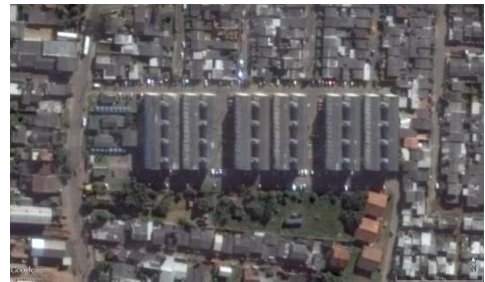
Análise do Indicador

Os blocos estão implantados segundo a menor dimensão do terreno, no sentido norte-sul. Com 16 unidades por pavimento, em cada bloco haverá sempre dormitórios com janelas orientadas para leste ou oeste.

Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre entre 9 e 11 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno), sendo que, somente entre 11 e 13 horas desse dia ocorre a insolação de todos os dormitórios do conjunto. Mesmo assim, o intervalo mínimo de insolação para 42 duas unidades mais baixas, com afastamento entre as mesmas de 6,12 metros, é inferior a duas horas de insolação, no dia 21 de junho.

Durante o inverno, portanto, todos os dormitórios recebem o mínimo de duas horas de insolação, porém 42 (4,48%) recebem insolação insuficiente entre 11 e 13 horas. Nessas condições, esses dormitórios também estão sujeitos a ter problemas com acúmulo de umidade, já que o clima da região é de inverno úmido.

Fig. nº. 94 - Insolação de 21/06/2014, entre 10:00 e 11:00 horas da manhã



Fonte da Imagem.: Street View, acessado em 19/05/17

Fig. nº. 95 - Insolação de 15/06/2015, próximo das 10:00 horas da manhã



Fonte da Imagem.: Street View, acessado em 19/05/17

De acordo com a tabela nº. 22, este indicador se classifica como BOM, devido ao baixo percentual (apenas 4,48% do total) de dormitórios em condições de insolação insuficiente durante os meses de inverno.

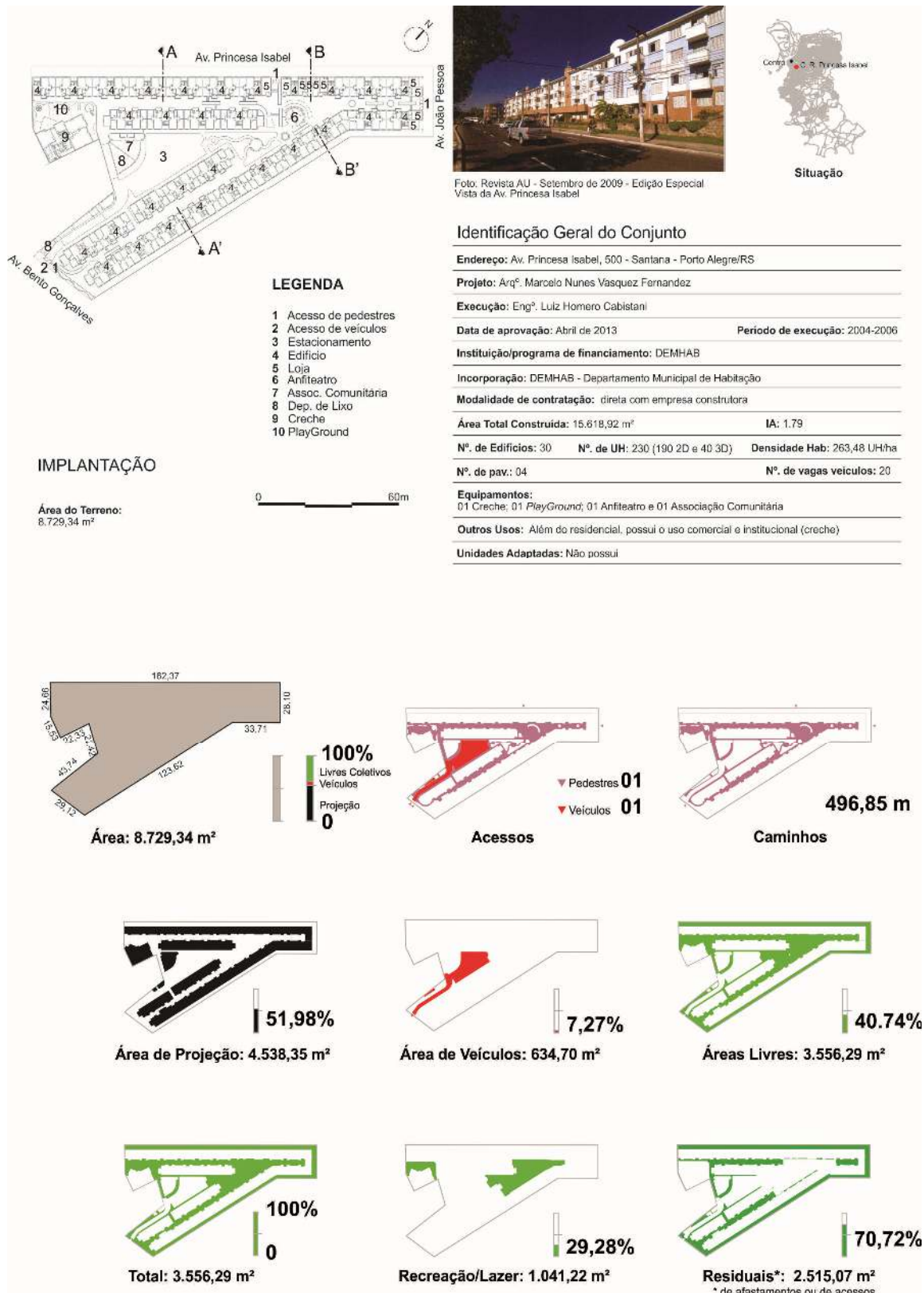
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Tabela nº. 22 - Residencial Barcelona - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade					
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres e passeio contínuo e solo plano para bicicleta.		I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas e espaços internos.		I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.		
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta e topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.		
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.	0,0			Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.	0,0			Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.	0,0	
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.			2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação: 1,5H<=L<=2,5H.			2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variada de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.		
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<=L<=1,5H.				Aceitável	Variada de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.		
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.	0,0			Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais: L<=1,0H.	0,0			Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.	0,0	
	3. Linhas e Frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.		3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.		II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical, secas, úmidas e circ.	3,0		
		Aceitável	Vinimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.			Aceitável	Recuperação parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.	1,0			Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horizon. ou vertical, secas, úmidas e circ.			
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.	0,0		Insuficiente	Sem recomposição da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.			
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,0 Km		II. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia c/ percursos entre 120 e 150 m. Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.			2. Funcionalidade/Setores	Bom	Integração dos setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5% da A. U.	3,0	
		Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio= 1,4 Km				Aceitável	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.		1,0		Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. < ou = 15% da A. U.		
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.	0,0			Insuficiente	Até 80 UH: pelo menos 2 níveis; 60 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.				Insuficiente	Solitorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.		
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.	III. Limites e Permeabilidades		2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.			
		Aceitável	40% ou mais.					Aceitável	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.		0,0	Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0	
		Insuficiente	Menos de 40%.				0,0	Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.		0,0	Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0	
2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.			III. Limites e Permeabilidades	1. Relação do Terço com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.		4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0		
	Aceitável	De 500 a 800 metros.					Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.			Aceitável	Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.			
	Insuficiente	Mais de 800 metros.	0,0				Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.	0,0		Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.			
3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.		III. Fachadas		2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiaberlos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.		1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.			
	Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.	1,0				Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.			Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.	1,0		
	Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.					Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	0,0		Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.			
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.			IV. Contraste e Distinção	3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 e 20 m.		2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.	3,0		
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus e dos equipamentos comunitários.					Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.			Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.			
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.	0,0				Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.	0,0		Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.			
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				1,0		Pontuação Escala de Implantação do Conjunto				2,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade				13,0
CONVENÇÃO para Variável Qualificação Pontuação BOM 3,0 ACEITÁVEL 1,0 INSUFICIENTE 0,0						GRÁFICO pontuação/escala 					Pontuação MÁXIMA (78,0) TOTAL do Conjunto: 16,0 (20,51%)				
						Residencial Barcelona PAR Localização: Rua dos Maias, Rubem Berta - Porto Alegre/RS					Situação				

4.1.2 - Conjunto Residencial PRINCESA ISABEL

Fig. nº. 96 - C. R. Princesa Isabel - Identificação Geral do Conjunto



O Conjunto Residencial Princesa Isabel, construído entre 2004 e 2006, é fruto de um programa de transferência e reurbanização do DEMHAB de populações assentadas clandestinamente sobre áreas de propriedade pública, no caso da "Vila Terminal Azenha", e de terreno particular, no caso da "Vila Zero Hora", que se localizava ao lado do edifício do jornal Zero Hora, próximo do recorte. Na "Vila Terminal Azenha" funcionava uma espécie de central de serviços de frete, com vários autônomos que trabalhavam com pequenos e médios caminhões, que ficavam estacionados ao longo da testada do terreno, na Avenida Princesa Isabel.

O Conjunto se localiza no bairro Azenha, na cidade de Porto Alegre, em uma área de tecido urbano consolidado, entre os bairros Cidade Baixa e Farroupilha, ao norte, Santana, a leste, Santo Antônio e Medianeira, ao sul, e Menino Deus, a oeste. Com 230 unidades distribuídas em 02 fitas compostas por 30 blocos geminados com 2 apartamentos por andar e 4 pavimentos sem elevador (Fig. nº. 96), uma ao longo da Avenida Princesa Isabel e a outra ao longo da divisa com o Terminal Azenha, deixando protegidos no interior do terreno espaços públicos, áreas externas de circulação de pedestres e de veículos, o centro comunitário e as áreas de estacionamento. O acesso principal se dá pela Avenida Princesa Isabel, para a qual se dispôs também 6 salas comerciais. Há também um acesso ao conjunto pela Avenida João Pessoa, para a qual também se dispôs 4 salas comerciais. Os acessos de serviço e de veículos se dão pela Avenida Bento Gonçalves.

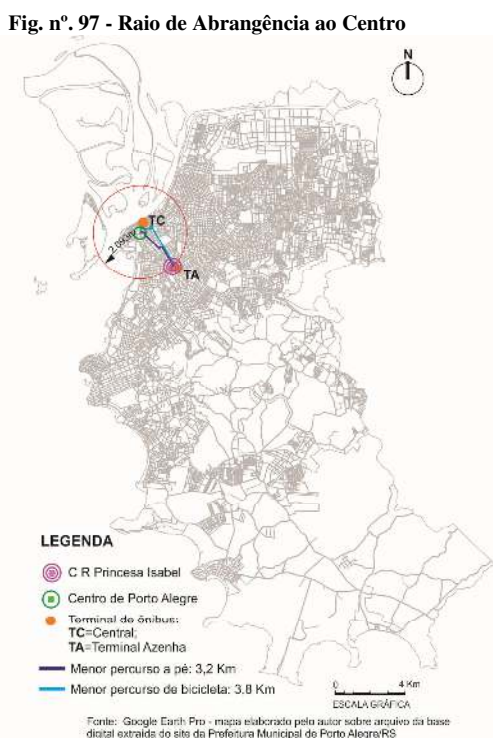
As 236 unidades habitacionais se compõem de 190 de 2 dormitórios, com área de 49,60 m², e 40 de 3 dormitórios com área em torno de 61,24 m², e 10 lojas comerciais com área variando entre 20,00 e 25,00 m², que foram destinadas para moradores que já tinham algum tipo de comércio no local. A área total construída, incluindo o centro comunitário, soma 15.618,92 m².

O empreendimento está a cerca de 3.300 metros do centro de Porto Alegre, em percurso a pé pela Avenida João Pessoa. No seu entorno, encontram-se atividades comerciais do ramo de vestuário, de eletrodomésticos e comércio automotivo, as Praças Princesa Isabel e Piratini, para o norte, e a Praça Saudade, para o sul. Nas proximidades, se encontram a Escola Estadual Inácio Montanha, a Escola Municipal de Educação Infantil Jardim de Praça Girafinha, na Praça Jaime Telles, e o Hospital Ernesto Dorneles. No Bairro Azenha, se concentram ainda os principais cemitérios da cidade, que ficam ao sul, próximos da área do conjunto.

A área total construída soma 15.618,92 m² sobre terreno de 8.729,34 m², o que corresponde, conforme a Fig. nº.98, ao índice de aproveitamento de 1,79. A taxa de ocupação é de 51,98%, enquanto a área destinada à circulação e estacionamento de veículos, que atinge apenas 634,70 m², ocupa 7,27% do terreno. Embora apresente 40,74% como área livre de edificação, apenas 29,28% desta se destina efetivamente como área de lazer e recreação, sendo que os 70,72% restantes consideram-se espaços residuais que compreendem os afastamentos exigidos pelas normas edilícias de Porto Alegre e os caminhos de acesso e circulação de pedestres. A densidade habitacional é de 263,48 UH/ha e há apenas 20 vagas de automóvel ao nível do térreo. Em função da disposição dos estacionamentos e dos edifícios, a rede de caminhos atinge 496,85 metros no interior do condomínio.

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro



Análise do Indicador

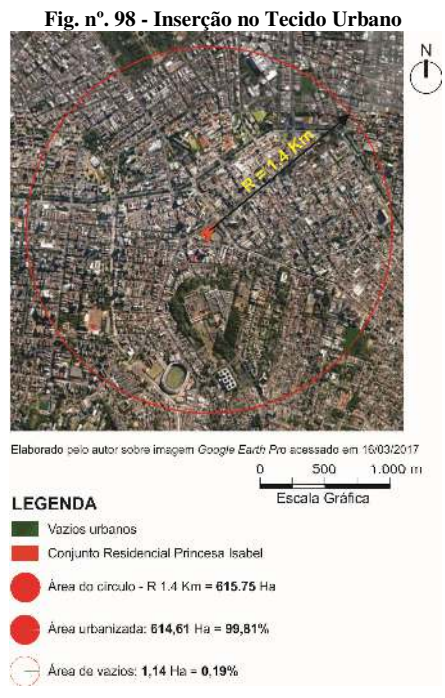
Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Porto Alegre, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 2.693 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de ciclistas é aceitável, embora insegura em alguns trechos, o que limita as possibilidades de mobilidade, por não se observar tratamento de segurança apropriado ao deslocamento por bicicletas o que resulta em deslocamento do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, possíveis somente por meio de transporte individual, automóvel ou motocicleta, ou por meio do transporte coletivo.

Diante destas condições, a subcentralidade do bairro da Azenha desempenha papel importante como ponto de acessibilidade mais próximo para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual. As condições de deslocamento a pé são relativamente seguras e confortáveis, já que esta é uma área praticamente central da cidade.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como ACEITÁVEL, já que o menor percurso por bicicleta é de 3,8 Km e de 3,2 Km para pedestres, o que neste caso, supera o máximo tolerado para deslocamento por caminhada em terreno com topografia favorável, sendo, no entanto aceitável para deslocamento por bicicletas, que tem um trecho de ciclovia em parte da Avenida Ipiranga.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano



Análise do Indicador

Pelas características do tecido e pela condição do conjunto se situar em uma muito área muito próxima do centro e estando a maioria dos equipamentos públicos situados entre o círculo de raio de 1,0 Km e o círculo de raio de 1,4 Km, e tendo a proporção de áreas vazias em relação à área total do círculo de raio igual a 1,4 Km de apenas 0,19%, considera-se que o conjunto encontra-se em tecido urbano consolidado.

Esta condição é reforçada ainda pela forma triangular da quadra, onde o terreno se insere, que resulta da configuração do traçado das Avenidas Princesa Isabel, João Pessoa e Bento Gonçalves, importantes vias de ligação do bairro com outros bairros e com o centro da cidade, que nesse ponto geram um nó importante, inclusive com a presença de vários terminais de transporte coletivo nas proximidades. Contíguo ao terreno do conjunto, inclusive, se encontra o Terminal Azenha.

A distância e as condições de acessibilidade ao centro tradicional também contribuem para que o conjunto se caracterize como inserido em tecido urbano consolidado, sendo qualificado como BOM, conforme a Tabela n.º. 23.

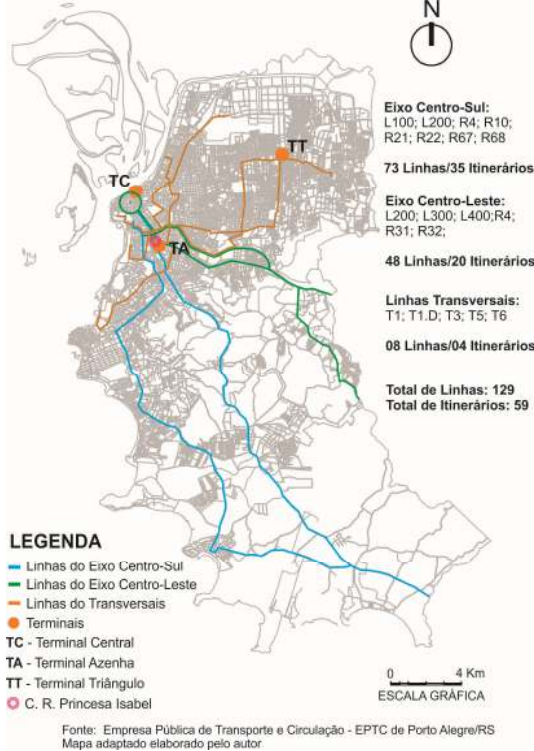
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 3 - Frequência do Transporte Público

Análise do Indicador

Fig. nº. 99 - Linhas e Frequência do Transporte Público



O conjunto é servido por 129 linhas do sistema de transporte coletivo, que agrupadas conforme os critérios adotados, constituem 59 itinerários diferentes (vide Fig. nº. 99). O sistema opera as linhas Centro - Sul (eixos 100, 200 e Rápidas R4; R10; R16; R21; R22; R67 e R68), a partir do Terminal Azenha e dos Terminais do Centro.

O percurso de deslocamento por ônibus é muito variável devido as possibilidades de itinerários. Em relação à Avenida Princesa Isabel, a parada de ônibus fica defronte ao conjunto, por onde passam 48 linhas do Eixo Centro-Sul. A parada mais próxima da Avenida Érico Veríssimo, por onde passam as linhas 195, 253, 257, 262, 263, 274, 288, 289, 253.1, 260.2 fica a 830 metros do centro do conjunto. Paradas dentro do percurso de até 1.000 metros encontram-se nas Avenidas João Pessoa, Bento Gonçalves, Prof. Oscar Pereira e da Azenha, por onde circulam as demais linhas.

Embora o sistema de transporte opere com cerca de 129 linhas, partindo do centro e vice-versa, apenas 56 têm período de operação entre 17 e 20:50 horas, sendo que nenhuma opera 24 horas. Dessas, 23 linhas, que compreendem 21 itinerários, apresentam frequência média de viagens entre 10 e 20 minutos, operando entre 17 e 20:50 horas.

Portanto, a quantidade de itinerários, combinada com o período de operação e a frequência média de viagens, como se encontra indicado na Tabela nº. 23, qualifica o indicador como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador

Fig. nº. 100 - Equipamentos Comunitários



Até o limite do raio de 1,4 Km se encontram 24 praças, sendo que 13 se situam dentro do raio de 1,0 Km. Há também 2 ginásios e um campo de futebol situados entre os raios de 1,0 e 1,4 Km. A oferta de equipamento de educação e cultura também é grande, tanto de ensino infantil, quanto fundamental e médio, municipais e estaduais, totalizando 17 instituições, das quais 12 se encontram dentro do raio de 1,0 Km. Entre o raio de 1,0 e 1,4 Km, ao norte do conjunto, se encontram instalações de ensino técnico e superior da UFRGS.

Os equipamentos de saúde (2 unidades básicas) mais próximos se localizam ao norte do conjunto, entre os raios de 1,0 e de 1,4 Km. Há também 3 hospitais dentro do círculo de raio de 1,0 Km, sendo um na Avenida Princesa Isabel (Clínica Cardiológica Universitária), muito próximo do conjunto, outro, na esquina da Avenida João Pessoa com a Avenida Ipiranga (Hospital Ernesto Dorneles) e outro na Rua Dr. Sebastião Leão (Hospital Porto Alegre) e 2 entre o raio de 1,0 e de 1,4 Km.

Há boa concentração de pessoas morando no bairro, que é bem servido por equipamentos públicos e comunitários e por serviço de transporte público, com um terminal ao lado do terreno, na mesma quadra. Portanto, esse indicador qualifica o conjunto como BOM.

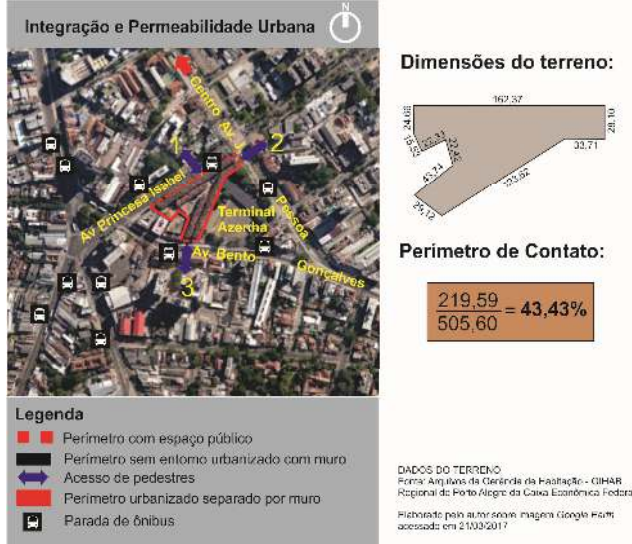
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana - Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador

Fig. n.º 101 - Perímetro de Contato



O percentual de perímetro de contato classifica o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º 23

O perímetro de contato do conjunto acontece em três segmentos, um mais extenso de contato com a Avenida Princesa Isabel, com 162,37 metros, outro, com 28,10 metros, para a Avenida João Pessoa, e outro, com 29,12 metros, para a Avenida Bento Gonçalves, totalizando 219,59 metros.

A fachada para a Avenida Princesa Isabel apresenta tratamento paisagístico em desnível, como um mecanismo de transição entre a rua e as unidades habitacionais térreas. Esse desnível se acentua, na forma de um muro de pedra em direção ao equipamento da creche e se torna nivelado com a rua, a partir do acesso principal ao conjunto, tirando proveito da topografia para garantir privacidade e relação mais direta, onde se dá o acesso ao conjunto ou junto das salas destinadas ao comércio no térreo, quando necessário. Isso também ocorre para as salas comerciais voltadas para a Avenida João Pessoa.

A divisa voltada para o Terminal Azenha, a leste, e as divisas voltadas para os terrenos vizinhos situados a sudoeste, estão delimitadas por muros de alvenaria, enquanto que a divisa para a Avenida Bento Gonçalves está delimitada por uma cerca de gradil metálico, que estabelece privacidade com transparência. Os acessos secundários e de serviços se voltam para esta avenida.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana - Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador

Fig. n.º 102 - Tamanho das Quadras



Quadra A - C R P. Isabel = 702,00 m
Quadra 1 - perímetro = 616,00 m
Quadra 2 - perímetro = 348,00 m
Quadra 3 - perímetro = 611,00 m
Quadra 4 - perímetro = 702,00 m
Quadra 5 - perímetro = 744,00 m
Quadra 6 - perímetro = 408,00 m
Quadra 7 - perímetro = 1.105,00 m
Quadra 8 - perímetro = 1.185,00 m
Quadra 9 - perímetro = 865,00 m
Quadra 10 - perímetro = 874,00 m
Total dos perímetros = 8.160,00 m
Perímetro Médio das quadras = 741,82 m

O perímetro médio das quadras do conjunto e adjacentes a este é de 741,92 metros. No entanto, observam-se duas quadras adjacentes com perímetros acima de 800,00 metros (Quadras 9 e 10). Duas delas, com perímetro acima de 1.100,00 metros (Quadras 7 e 8).

As demais quadras têm perímetro que oscilam entre 348,00 e 744,00 metros. A quadra 2 (348,00 metros) e quadra 6 (408,00 metros) são as únicas com perímetro abaixo de 500,00 metros. Enquanto que a quadra onde se localiza o conjunto e as quadras 1, 3, 4 e 5 apresentam perímetro que se enquadram como aceitáveis, ou seja, com perímetro entre 500,00 e 800,00 metros.

A variedade de formadas quadras derivam do traçado viário, que apresenta algumas vias em diagonal. A forma da quadra do conjunto se aproxima do triângulo, assim como a quadra 10. As quadras 1, 5, 6, 7, 8 e 9 se aproximam do trapézio, embora as quadras 7 e 8 sejam mais irregulares. Já as quadras 3 e 4 são as únicas que apresentam forma próxima do retângulo

O fato dessas quadras se situarem em ruas de muito tráfego, o percurso ao longo das quadras de maior perímetro torna-se cansativo, especialmente no verão.

A variação das formas resultantes do traçado contribuem para que haja essa variação de tamanho de quadras que, na média, classificam o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º 23, observando-se que a quadra do conjunto se situa próximo do valor média das 11 quadras analisadas.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana

Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público

Análise do Indicador

Fig. n.º 103 - Abertura para o Espaço Público



Fonte: Revista AU n.º 186, set/2009, p. 40.
Legendas dos acessos elaboradas pelo autor

O conjunto apresenta três divisas com vias públicas. Na Avenida Princesa Isabel, em uma extensão de 162,37 metros, se localizam o acesso principal do conjunto e 6 acessos para salas comerciais. Na Avenida João Pessoa, em uma extensão de 28,10 metros, há também um acesso para o conjunto e 4 acessos para lojas comerciais e, na Avenida Bento Gonçalves, em uma extensão de 29,12 metros, há 2 acessos, um de veículos e serviços e um acesso secundário do conjunto.

A extensão total de testadas é de 219,59 metros, com um total de 14 acessos. Conforme os critérios mínimos de qualificação, se admite duas entradas a cada 100 metros de divisa para espaços ou vias públicas, o que, no caso do Residencial Princesa Isabel, proporcionalmente, corresponde a 6,38 acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas para o espaço de uso público.

A implantação do conjunto, em vista da forma do terreno e sua inserção na quadra, poderia ainda ter explorado a divisa que se volta para o terminal de ônibus AZENHA, senão na sua totalidade pelo menos em parte, com portas comerciais, especialmente na ponta voltada para a Avenida João Pessoa. Provavelmente questões de segurança pesaram sobre esse aspecto. Desta forma, a qualificação desse indicador é BOM, conforme a Tabela n.º 23.

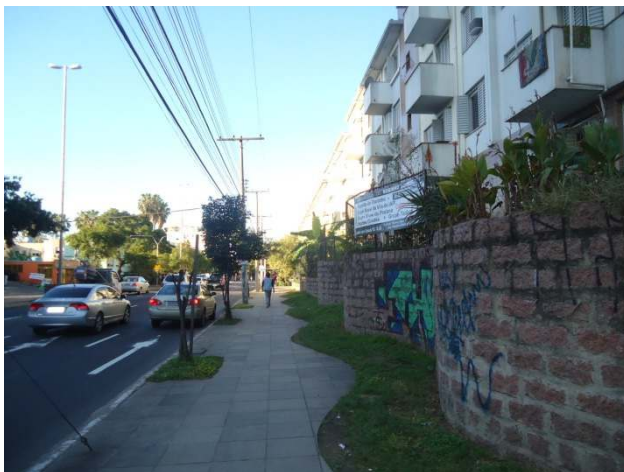
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana

Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres

Análise do Indicador

Fig. n.º 104 - Passeio da Avenida Princesa Isabel



Fonte: autor, 18/06/2014

A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários próximos, apresenta-se completa.

Pelo fato de o conjunto se situar em uma área urbana consolidada, a rede de circulação de pedestres se apresenta em boas condições de manutenção, com exceção de alguns poucos pontos onde a pavimentação requer algum reparo.

As Avenidas Princesa Isabel e João Pessoa apresentam arborização de porte adequado às suas dimensões. Os passeios são amplos, mas carecem de sinalização para pessoas cegas. Observam-se rebaixos dos meios-fios nas faixas de segurança para travessia de pedestres. A arborização existente, nos jardins frontais dos lotes, também contribuem para o conforto ambiental e o esforço físico das caminhadas, especialmente nos dias mais quentes.

Por se tratar de uma área relativamente próxima do centro, as condições de tráfego são intensas praticamente o dia todo e boa parte da noite, o que torna as caminhadas um pouco desconfortável, pelos ruídos constantes do tráfego que, nos intervalos de pico, são mais intensos.

Por conseguinte, esse indicador é qualificado como BOM, conforme indicado na Tabela n.º 23.

Classificação/Pontuação: BOM/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 1 - Tipo de Implantação

Análise do Indicador

Fig. nº. 105 - Tipo de Implantação

Tipo Periférica associada com Linear em Fitas de 2 Alinhamentos Paralelos

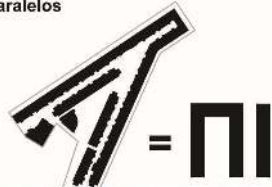


Imagem do conjunto residencial Princesa Isabel
 Fonte: Google Earth-Pro, acessado em 12/10/2016

A implantação dos blocos, do tipo periférica associada com fitas lineares paralelas e alinhadas com as testadas e divisas do terreno, contribui para a configuração das vias e para a configuração dos espaços livres internos de uso coletivo.

O significativo número de janelas das unidades de habitação e de portas de acesso ao conjunto e às salas comerciais no térreo, voltadas diretamente para as ruas, associado com o tratamento paisagístico e de níveis adotado para definição dos espaços de transição entre o domínio público das ruas e o domínio privado, contribuem positivamente para o caráter de urbanidade que o conjunto adquire.

Um ponto negativo diz respeito ao fato de que o espaço livre de maior dimensão do interior do conjunto foi destinado para abrigar as 20 vagas de estacionamento. Também a relação entre o comprimento das fitas e o afastamento entre os segmentos em paralelo provocam invasão do limiar de privacidade e impactam sobre o conforto ambiental da maioria das unidades de habitação.

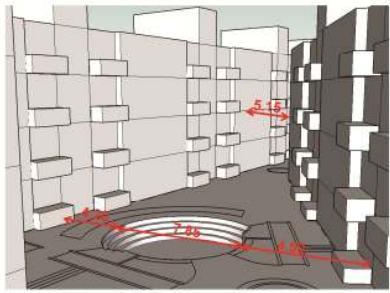
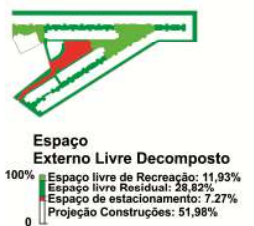
A qualificação do conjunto com relação a esse indicador, conforme a Tabela nº. 23, resulta como ACEITÁVEL quando se conjugam os fatores acima descritos.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo

Análise do Indicador

Fig. nº. 106 - Tipo de Espaço Externo Positivo



Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera três espaços configurados que estão interligados entre si. Todos eles oferecem boa proteção às costas e as unidades se relacionam com os mesmos por meio do setor de serviços e de um dos dormitórios que se encontra ligeiramente recuado, o que garante certa privacidade. Dois desses espaços se configuram como uma unidade e coincide com o ponto de interseção das duas alas de fitas edificadas, sugerindo o ponto de maior hierarquia, onde se concentram as atividades de recreação e lazer.

Nesses espaços, a relação entre a sua largura e a altura dos edifícios que os conformam é variável de 1:2,27 a 1:0,48, ficando a média em 1:1,66, o que gera um fechamento gradual do espaço livre, que evita a monotonia de formas repetidas. Com isso, verifica-se que há uma variação entre a relação de equilíbrio entre o limiar de distância e o limiar de privacidade, à medida que se caminha do espaço coletivo mais aberto para as circulações entre fitas edificadas, destinadas à circulação dos moradores.

O terceiro espaço, que se situa entre as fitas mais internas e o salão comunitário, embora tenha as mesmas características dos anteriores, sofre uma ruptura ao ser destinado para estacionamento, porém, como o número de vagas é pequeno, não chega a afetar significativamente as relações com o entorno, embora pudesse ter sido mais adequado a continuidade dos espaços de recreação e lazer junto do salão comunitário.

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Continuação)

Fig. nº. 107 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



Análise do Indicador

Observando-se os diagramas de relação entre altura e afastamento, verificam-se três situações com relação aos blocos. No primeiro caso, os afastamentos A e C variam de 2,70 metros, nas duas alas mais próximas da Av. Bento Gonçalves, de 3,70 metros, nas alas mais internas, e de 4,00 metros, nas alas voltadas para a Av. João Pessoa, enquanto a altura dos edifícios é de 10,80 metros, resultando em uma relação de 1/0,25 1/0,34 e 1/0,37, o que cria uma condição de proximidade entre os apartamentos opostos de cada bloco que compromete o limiar de privacidade.

No segundo caso, em B ocorre uma variação de afastamentos de 24,50 a 7,00 metros, o que gera relações entre altura e afastamentos que variam de 1:2,27 a 1:0,65 e, em D, verifica-se variação de afastamentos entre 20,00 e 5,15 metros, gerando relações de 1:1,85 a 1:0,48. Essas variações se aproximam do limiar de distância e do limiar de invasão de privacidade, este quando abaixo de 1:1.

Embora se verifiquem relações abaixo do limiar de privacidade, observa-se que, no geral, a configuração dos espaços livres de uso coletivo geram boas condições de urbanidade, pois as variações dimensionais evitam a formação de espaços monótonos e se assemelham às configurações de espaços urbanos encontrados em muitas cidades medievais europeias.

Pelas condições acima analisadas, considera-se que esse indicador se qualifica como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Fig. nº. 108 - Tipo de Disposição no Terreno



Análise do Indicador

A principal característica do partido, com relação ao terreno, é a configuração parcial do quarteirão propiciada pela implantação da arquitetura em fita contínua e a manutenção da altura em relação aos edifícios pré-existentes. Embora o terreno tenha um desnível de cerca de 2,00 metros, entre a Av. João Pessoa e a Av. Bento Gonçalves, este fator foi explorado positivamente na longa fachada (162,00 metros) voltada para a Av. Princesa Isabel, pelo escalonamento dos segmentos de fita a partir das caixas de escada, o que resultou em um suave ritmo de linhas segmentadas em função do desnível.

Essa configuração lembra, especialmente pelo porte da fachada voltada para a Av. Princesa Isabel, os projetos sociodemocratas de Viena da década de 1920, representados pelos conjuntos Hof. Já a implantação traz à lembrança as configurações exploradas por Berlage em Amsterdã - Sul, realizada entre 1904 e 1929. Como o projeto trabalhou considerando a topografia, mas não considerou as árvores pré-existentes, como pode ser visto na imagem Google de 2002 (Fig. nº.108), esse indicador se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 23.

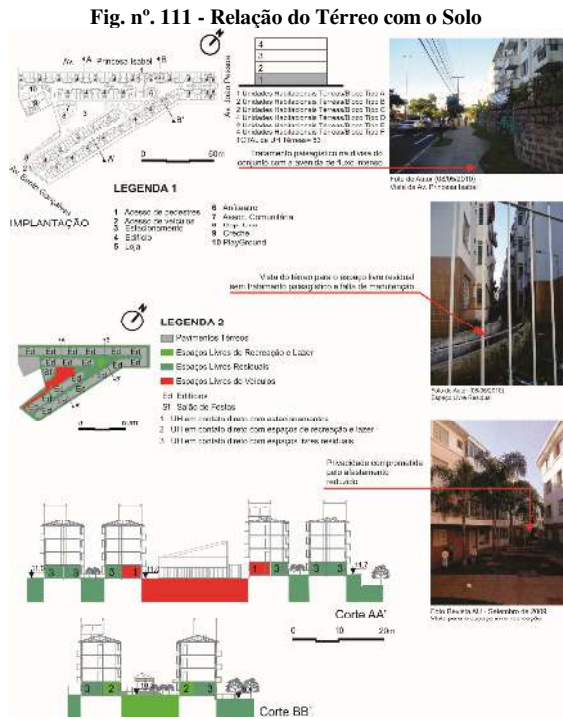
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 109 - Rede de Caminhos e Lugares</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> (C) Caminho de pedestres (Ed) Edifício (E) Estacionamento (R) Rua interna de veículos (Pe) Praça de Estar (Sc) Salão comunitário (Cr) Creche (Pi) Parque infantil 	<p>A rede de caminhos do conjunto soma 496,85 metros e é definida pela implantação dos edifícios e pelos acessos desde as vias (Fig. nº. 109). Os caminhos se desenvolvem de forma linear, paralelos e próximos dos edifícios, como passeios de uma rua-corredor tradicional. Em alguns pontos, esses ficam muito próximos dos apartamentos do nível térreo, o que prejudica a privacidade. Os caminhos conectam as unidades aos espaços de uso coletivo, que se conformam como alargamento dos mesmos, à semelhança das vielas medievais que desembocam em pequenos largos.</p> <p>Os afastamentos entre os edifícios contribuem para a definição da hierarquia desses caminhos, mas também resultam em fator de perda de privacidade, especialmente onde os dormitórios ficam contíguos aos mesmos, aspecto que deveria ser tratado com um mínimo de transição, por desnível das unidades térreas ou por tratamento paisagístico de transição.</p> <p>De qualquer modo, observa-se que o caráter de relações de vizinhança se acentua por essa rede de caminhos e de acessos do conjunto, que geram hierarquias espaciais praticamente contínuas e as unidades mais distantes estão a cerca de 105,00 metros de distância dos mesmos.</p> <p>Em função dos aspectos analisados, conclui-se que o indicador qualifica-se como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 23.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 110 - Hierarquia de Espaços Externos</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Espaço livre externo com hierarquia ○ Espaço livre com hierarquia potencial — Acesso de maior hierarquia — Acesso de média hierarquia — Acesso de menor hierarquia 	<p>Os espaços externos resultantes mostram a possibilidade de existirem três níveis de hierarquia: dois pontos contíguos de maior força, pela dimensão e localização na convergência dos quatro ramos de caminhos de pedestres, e outro, com dimensão e localização significativas, mas que sofre negativamente os efeitos da localização do espaço de estacionamento do conjunto. O privilégio ao automóvel acabou empobrecendo o espaço livre resultante, cuja dimensão é equivalente ao de maior hierarquia destinado à recreação e lazer, situado na convergência dos dois acessos de maior importância (acesso da Av. Princesa Isabel e acesso da Av. João Pessoa).</p> <p>A contiguidade desses espaços e o seu resultado formal, como alargamentos dos caminhos, torna legível o seu grau hierárquico na relação dos espaços livres de edificação, com usos bem definidos e como continuidade dos percursos internos, desde as unidades mais distantes.</p> <p>O conjunto possui 230 unidades habitacionais, sendo que para o indicador ser considerado aceitável o mesmo deveria dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades. A possibilidade de haver três níveis de hierarquia ficou comprometida pela interposição da área de veículo, embora sejam apenas 20 vagas, o que ameniza o seu impacto na relação com o salão comunitário. Desta forma, a qualificação do mesmo para o conjunto considerou-se ACEITÁVEL (vide Tabela nº. 23).</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Análise do Indicador



Todos os edifícios do conjunto possuem quatro pavimentos e todos os pavimentos têm duas unidades habitacionais agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical que se comunica diretamente com o acesso ao espaço exterior, no pavimento térreo (Fig. nº. 111).

Observam-se tratamentos de transição ou de privacidade entre os espaços públicos (avenidas), de uso coletivo e as unidades de habitação localizadas no térreo. As situações mais críticas se dão com aquelas unidades que se voltam diretamente para a área de estacionamento e para os espaços de transição entre edifícios, que se reduzem aos caminhos de comunicação.

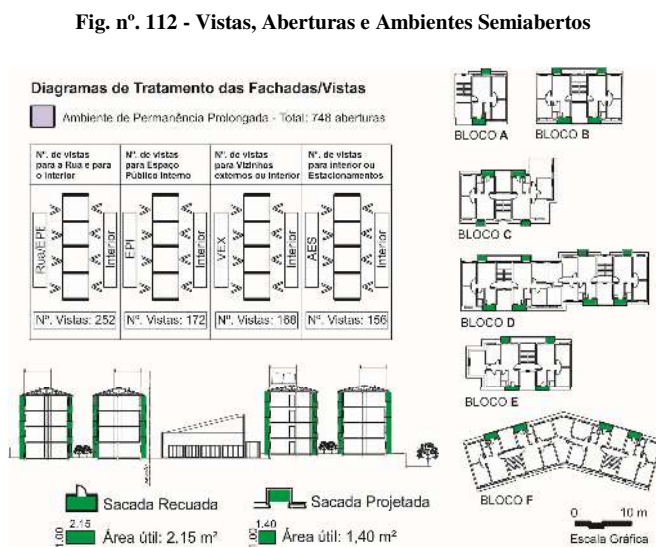
Do total de 53 unidades térreas, 17 unidades (32,08%) se voltam para a Av. Princesa Isabel e o interior do conjunto; 13 (24,53%) se voltam para o terreno do Terminal Azenha e o interior do conjunto. Quanto à relação das unidades com os espaços livres internos, observa-se que 14 (26,42%), unidades se voltam para áreas de transição e de estacionamento; e 9 unidades (16,98%) se voltam para espaço de transição e áreas de recreação e lazer.

Desse total, 36 (67,92%) apresentam problemas de privacidade, o que contribui para qualificar este indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 23.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Análise do Indicador



Todas as 230 unidades (100%) apresentam espaço semiaberto onde fica a área de serviço e 120 unidades (52,17%) com espaço semiaberto junto à sala de estar. Somente as unidades voltadas para o Terminal Azenha e as unidades térreas, no total de 110 (47,83%), não dispõem de espaço semiaberto junto à sala de estar.

O conjunto apresenta-se murado e sem tratamento paisagístico, na divisa para o Terminal Azenha. Para a Avenida Princesa Isabel e Avenida João Pessoa, tem-se portas das salas comerciais e os principais acessos do conjunto. O principal tratamento paisagístico do conjunto acontece na transição da Av. Princesa Isabel com as unidades térreas elevadas do nível do passeio.

O total de aberturas de ambientes de permanência prolongada das 230 unidades soma 748. Deste, 482 (64,44%) se abrem diretamente para as vias ou para espaços de uso coletivo interno, considerando-se nessa soma as aberturas voltadas para o terminal Azenha. Outras 100 aberturas (13,37%) se voltam para a área de estacionamento e 166 (22,19%) se voltam para os corredores internos de pedestres.

Nestas condições de distribuição das vistas, o indicador qualifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 23.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas

Análise do Indicador

Fig. n°. 113 - Demarcações de Acessos e Entradas



Acesso principal: Av. Princesa Isabel



Acesso pela Av. João Pessoa



Acesso de serviço: Av. B. Gonçalves

Fonte: Google Earth Pro, acessado em 22/04/2017

O conjunto apresenta três entradas, sendo uma delas de serviço, pela Avenida Bento Gonçalves, com a entrada de pedestres junto à única entrada de veículos do conjunto.

As duas entradas principais, uma pela Avenida Princesa Isabel, e a outra pela Avenida João Pessoa, distam 60,00 metros. As demarcações de entrada não são muito legíveis pela arquitetura, com exceção da entrada pela Av. Princesa Isabel, que tem altura maior que as portas das salas comerciais e pela marquise de arremate do embasamento, porém com um volume pouco acentuado. O recuo dos jardins e a presença do ponto de ônibus, logo à frente desta entrada, ajudam a identificá-la como a entrada principal.

As demais entradas são privativas de cada edifício do conjunto e a sua demarcação é feita apenas pelo recuo da mesma em relação aos espaços semiabertos das áreas de serviço. Não há qualquer outro elemento que reforce a sua legibilidade.

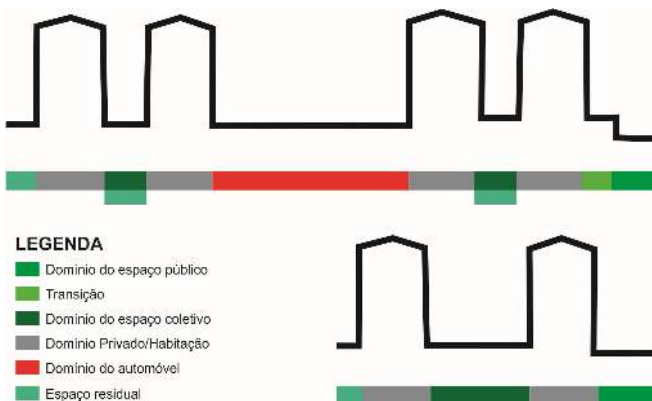
Embora apresente duas entradas, a distância destas não se enquadra nos limites mínimos do indicador. Portanto, a avaliação indica que o conjunto se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n°. 23.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade

Análise do Indicador

Fig. n°. 114 - Gradiente de Privacidade



O domínio dos espaços coletivos se encontra nos pontos de convergência das fitas edificadas, gerando um centro de reunião e convívio social do conjunto. O domínio dos estacionamentos, no entanto, por afunilar em direção ao espaço livre de convívio, não causa grande impacto, pois a forma resultante propicia certa transição, o que contribui para amenizar o efeito de ruptura que esses espaços normalmente causam.

Nas relações de domínio e de transição entre os espaços ocorre limitados sombreamentos de conflito entre as áreas de estacionamento, que ocupam 7,27% da superfície do lote, e parte das unidades habitacionais diretamente voltados para aqueles.

Além desses aspectos, o conjunto apresenta área considerável de espaços residuais (28,82% da superfície do lote) cujo domínio é coletivo, mas sem definição de uso ou de apropriação, já que se caracteriza como espaço de afastamento entre edifícios ou de edifício com as extremas do terreno, servindo entre os blocos como espaço de circulação e de comunicação entre as unidades.

Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n°. 23.

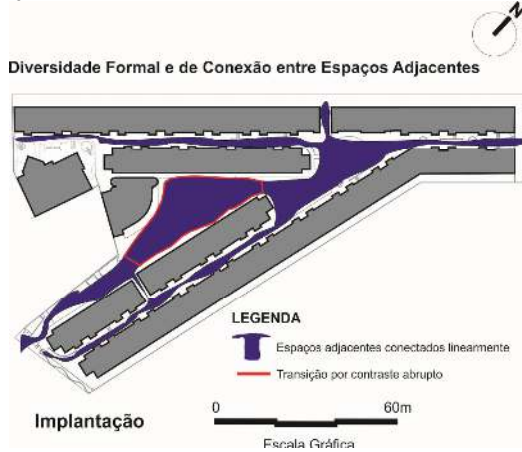
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador

Fig. nº. 115 - Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Adjacentes



A configuração de implantação do conjunto gera espaços adjacentes que propiciam vitalidade, embora com alguns sombreamentos conflitantes, entre o coletivo e o privado, nas áreas mais estreitas, que se destinam basicamente à circulação e comunicação entre as unidades, e entre o estacionamento e algumas unidades privadas.

Para um conjunto com 230 unidades habitacionais, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL.

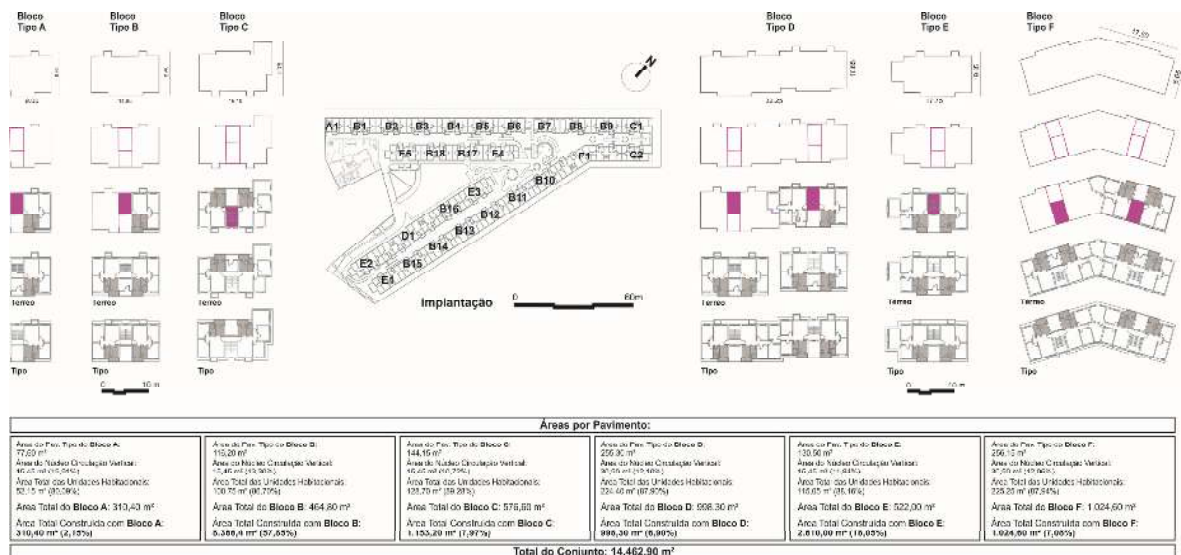
O conjunto apresenta três espaços de uso coletivo que são adjacentes, porém um deles se destina aos veículos e se interpõe entre o salão comunitário e os espaços de recreação e lazer, o que classifica esse indicador como ACEITÁVEL, como observado na Tabela nº. 23.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifício - Indicador1 - Justaposição Linear - Barra Linear Retas Simples com Circulação Vertical Múltipla

Fig. nº. 116 - Composição dos Edifícios



Análise do Indicador

O Conjunto é composto por 30 pequenos blocos formados pela justaposição linear, em barras retas simples de duas unidades agrupadas em torno de circulação vertical múltipla. Esta tipologia edilícia apresenta como vantagens melhores resultados de habitabilidade quanto à privacidade, à orientação solar, à umidade e à ventilação interna cruzada dos ambientes das unidades. Conforme Mascaró (2006), o sistema de múltiplas circulações verticais é o mais adequado para unidades com mais de 60 m² de área privativa, ou seja, para unidades de dois ou mais dormitórios.

Os conjuntos laminares (barras), normalmente, segundo Mascaró (2006), apresentam índice de compacidade mais baixo que os conjuntos por blocos de planta quadrada, ficando em média entre 55 e 65%, enquanto que os de planta quadrada podem atingir índice de compacidade em torno de 85%.

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifício - Indicador1 - Justaposição Linear - Barra Linear Reta Simples com Circulação Vertical Múltipla (Continuação)

Análise do Indicador

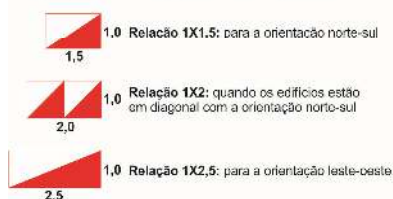
Fig. n.º 117 - Composição dos Edifícios - Regra de Heilighenthal

Altura X Afastamento

Regra de Heilighenthal conforme a Orientação dos Edifícios



Proporções - Regra de Heilighenthal:



Como se observa pela Fig. n.º 117 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heilighenthal), com os edifícios implantados em diagonal à orientação norte-sul, somente o afastamento "B" atende a regra.

No entanto, esse afastamento é variável, o que significa gradação das condições de insolação à medida que o afastamento diminui. As situações mais críticas se dão para os dormitórios que se encontram voltados para os trechos das barras que se encontram mais próximas umas das outras. Esses são os casos em que os afastamentos entre barras varia entre 2,70, 3,70 e 4,00 metros.

Nessas condições se considera que o conjunto não atende ao indicador, classificando-se como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º 23.

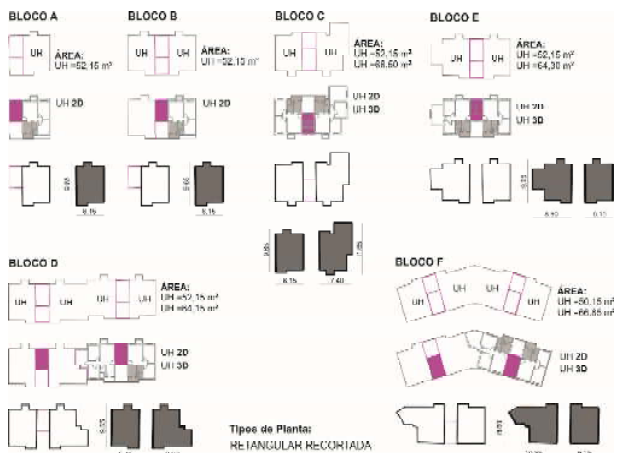
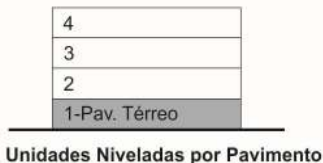
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios Indicador2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Análise do Indicador

Fig. n.º 118 - Tipo de Unidades por Níveis



As 190 unidades de dois e as 40 unidades de três dormitórios estão distribuídas em quatro plantas de unidades totalmente niveladas por pavimento, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento (vide Fig. n.º 118). O projeto, no entanto, não apresenta unidades do tipo adaptada no pavimento térreo.

A proporção entre largura e profundidade da planta se aproxima da figura de um retângulo (Fig. n.º 118). O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada. A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada.

As condições mínimas de iluminação natural da sala também são asseguradas de forma satisfatória pela dimensão de profundidade das mesmas, com menos de 6 metros.

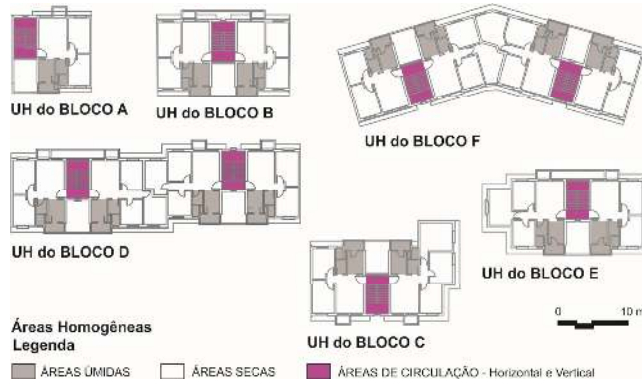
As características de trabalho com a topografia, em pequenos platôs, ao longo da testada para a Av. Princesa Isabel, e a adoção de um único tipo de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia de blocos adotada, em fitas paralelas, qualificam o conjunto para esse indicador como sendo BOM (vide Tabela n.º 23), pois apresenta características polifuncionais (habitação, equipamento comunitário e comércio), com duas tipologias básicas de UH com pequenas variações, uma creche que atende ao conjunto e 10 salas comerciais.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Análise do Indicador

Fig. nº. 119 - Áreas Homogêneas



A concepção das plantas dos edifícios em barra com duas unidades, agrupadas por núcleo de circulação vertical, permitem a concentração das áreas homogêneas, próximas dos núcleos de circulação vertical, o que elimina ao máximo as áreas de circulação horizontal e concentra as prumadas de instalações.

Desse modo, verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. nº. 119). As cozinhas são parcialmente compartimentadas e não há circulações horizontais condominiais.

Nessas condições, o indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 23.

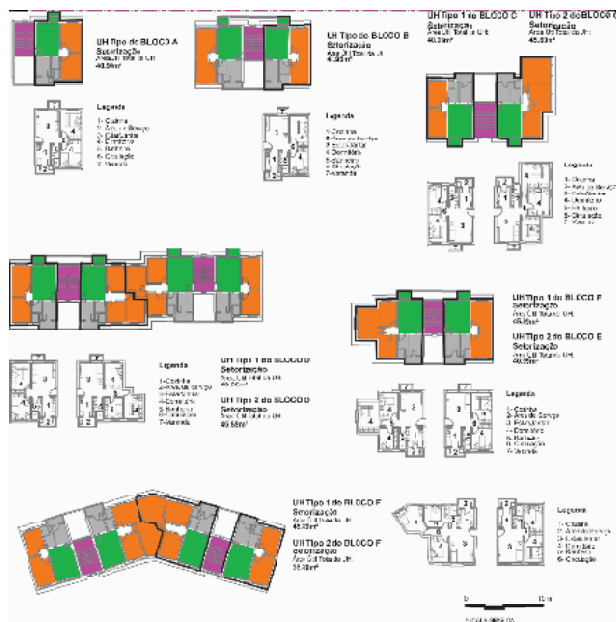
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. nº. 120 - Funcionalidade por Setores



A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. nº. 120).

Nas unidades de dois dormitórios, a área de circulação horizontal representa 2,32% a 2,44% da área útil total, enquanto nas unidades de três dormitórios, a área de circulação horizontal varia de 3,42% a 4,82% da área útil total. Esse percentual reduzido das áreas de circulação horizontal internas se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como hall de distribuição para os dormitórios. Um aspecto negativo é que o banheiro não abre para essa circulação reservada e sim diretamente para o ambiente da sala.

Dessa forma, o indicador classifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 23.

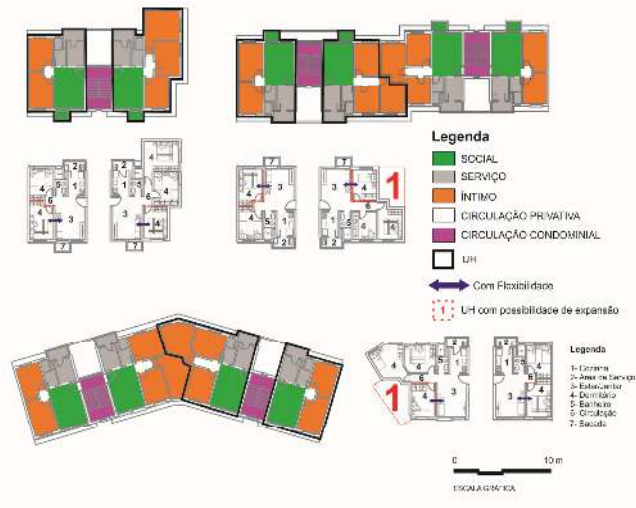
Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH Bloco A	ÁREA ÚTIL UH Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco C	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco C	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco D	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco D	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco E	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco E	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco F	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco F
BLOCK	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)	15,95 (38,22%)
SEPARADO	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)	7,35 (17,56%)
IMPED	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)	17,88 (41,22%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)
TOTAL UH (UH)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)
TOTAL UH de Pex. Tipo	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)
ÁREA ÚTIL TOTAL	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)	40,98 (100%)
Área de Parede	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)	25,37 (61,93%)
TOTAL CONSTRUIDA	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)	77,70 (100%)

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Análise do Indicador
--	-----------------------------

Fig. nº. 121 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



O sistema estrutural é do tipo convencional de vigas e pilares, em concreto armado, com fechamento dos vãos entre pilares com alvenaria de tijolos cerâmicos, o que limita a flexibilidade para alterações internas do conjunto, em função das instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias. Mesmo assim, é possível ocorrer alterações internas entre cozinha e dormitório e entre sala e dormitório, podendo melhorar a ampliação da sala sobre o dormitório contíguo para permitir o jantar onde se encontra a sala atual.

No entanto, estas possibilidades levam à redução da unidade a um ou dois dormitórios, quando o ideal seria que houvesse possibilidade de ampliação desses, já que seria a necessidade maior para essa faixa de renda.

O projeto do conjunto não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão horizontal ou vertical. As plantas das duas tipologias de unidade e suas variantes não oferecem elementos de estrutura que pudessem propiciar alterações do perímetro edificado original e, na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras.

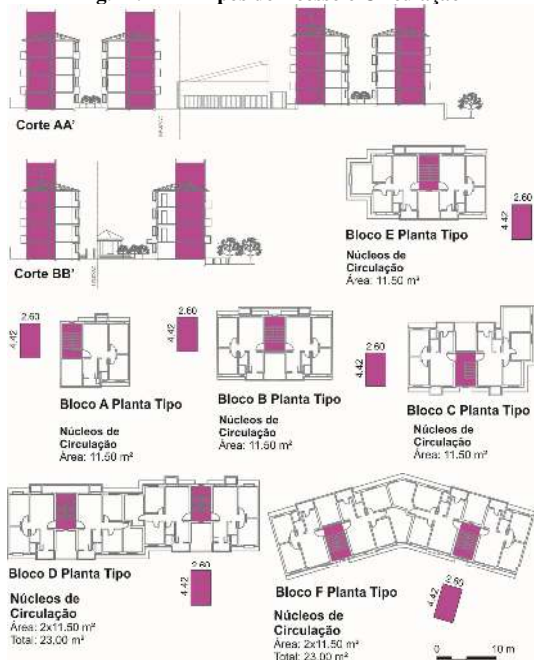
Embora o sistema estrutural permita algumas poucas alternativas de flexibilidade interna, a disposição das unidades e as limitações estruturais impedem sua expansão. Portanto, esse indicador se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº.23.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação	Análise do Indicador
--	-----------------------------

Fig. nº. 122 - Tipos de Acesso e Circulação



A agregação se dá em torno de um único núcleo de circulação vertical, com acessos diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás.

A caixa vertical, que compreende a escadaria e o *hall* de acesso as duas unidades de cada pavimento, apresentam aberturas de iluminação e ventilação nas duas extremidades para o exterior, cuja distância é de 4,42 m (vide Fig. nº. 122).

No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com *hall* de entrada e de distribuição às unidades térreas.

Conforme a Tabela nº. 23, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

III - Parâmetro Fachadas
Indicador 1 - Gradiente de Aberturas

Análise do Indicador

Fig. nº. 123 - Gradiente de Aberturas

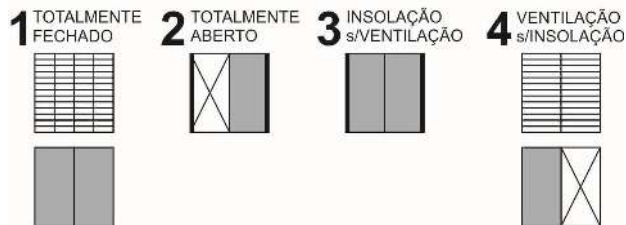
Gradiente de Aberturas



Elevação Noroeste
 Foto: Google Street View, acessado em 22/04/2017

Padrão de aberturas predominante para portas e janelas

ESTÁGIOS



O conjunto apresenta dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 123, pois as esquadrias em caixilho de alumínio anodizado são compostas por uma folha móvel de vidro, quatro folhas móveis de veneziana do tipo camarão.

Dada a proximidade das unidades térreas com os caminhos de acesso e circulação, as janelas dos dormitórios e das salas deveriam ter instalado algum componente de gradação da privacidade ou haver algum elemento para propiciar condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo.

Esse sistema de abertura reduz a área de incidência da ventilação em 50% do vão total das janelas, o que prejudica as condições mínimas de conforto ambiental estabelecidas pelo código de obras local.

Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é ACEITÁVEL, conforme as variáveis da Tabela nº.23.

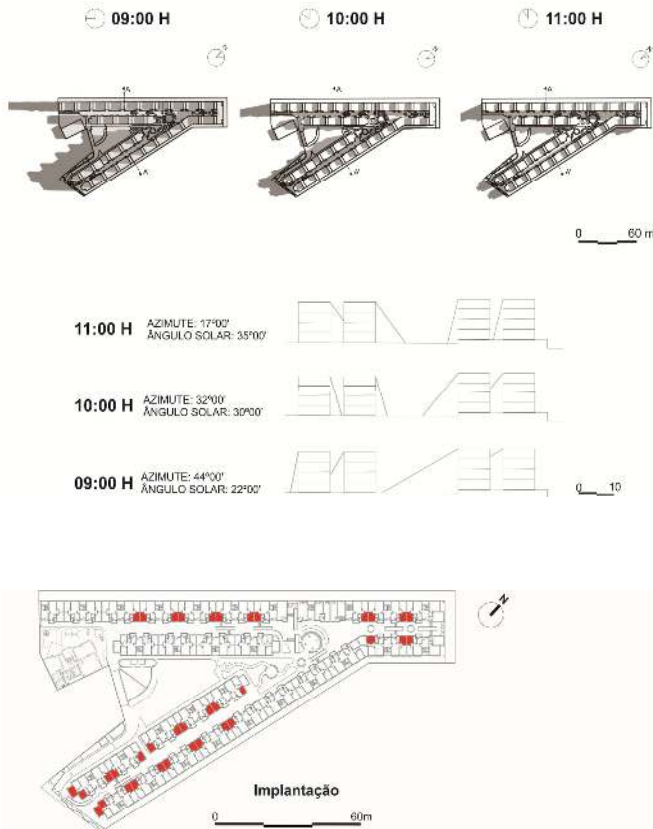
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Princesa Isabel - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Fig. nº. 124 - Orientação e Ventilação

Projeção de Sombras - Solstício de Inverno - Latitude 30° Sul



TOTAL de Blocos Tipo A: 01

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 4 (50%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 4 (50%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 0 (0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 0 (0%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 0 (0%)
 TOTAL: 8 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo B: 18

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 80 (28,57%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 88 (31,43%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 56 (20,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 56 (20,00%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 42 (15,00%)
 TOTAL: 280 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo C: 02

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 13 (38,24%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 13 (38,24%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 8 (23,52%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 0 (0%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 0 (0%)
 TOTAL: 34 dormitórios (100%)

LEGENDA

■ Dormitórios sem ou com pouca insolação durante o inverno

TOTAL de Blocos Tipo D: 01

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 0 (0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 0 (0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 19 (50%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 19 (50%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 08 (21,05%)
 TOTAL: 38 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo E: 05

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 16 (16,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 24 (24,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 30 (30,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 30 (30,00%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 16 (16,00%)
 TOTAL: 100 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo F: 01

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 12 (30%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 12 (30%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 8 (20%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 8 (20%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 06 (15,00%)
 TOTAL: 40 dormitórios (100%)

TOTAL de Dormitórios: 500

Dormitórios c/ insolação insuficiente:
72 (14,40% do total de Dormitórios)

Análise do Indicador

Quanto à orientação, uma fita tem a maior dimensão de fachada voltada para o norte e para o sul. Como são duas unidades por pavimento, em cada bloco haverá sempre dormitórios com janelas orientadas para o norte e para o sul. Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre entre 9 e 11 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno).

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades da fita orientada na diagonal, no sentido sul-norte. Isso contribui para que ocorra a concentração de umidade das fachadas nesta orientação. Com relação à insolação dos dormitórios, verifica-se que, do total de 500 dormitórios, 72 (14,40%) não recebem ou recebem pouco sol no inverno. Embora a forma da planta das unidades permita que ocorra ventilação cruzada, esta não é suficiente para eliminar a umidade causada pela ausência de insolação e projeção de sombras no inverno, em algumas das unidades.

Fig. nº. 125 - Projeção de sombra - 01/06/2009 - próximo das 11 horas



Fonte: Google Earth Pro, acesso em 21/05/2017

Fig. nº. 126 - Projeção de sombra 26/06/2015 - próximo das 11 horas




Fonte: Google Earth Pro, acesso em 21/05/2017

Conforme pode se observar a projeção de sombras da imagem *Google Earth* de 26/06/2015 (Fig. nº. 126), que praticamente coincide com a projeção das 11 horas do dia 01/06/2009, pelo diagrama da fig. 124 (Diagrama ao lado direito), os ambientes dos pavimentos mais baixos não recebem insolação mínima nesse período do ano.

De acordo com a tabela nº. 23, este indicador se classifica como ACEITÁVEL.

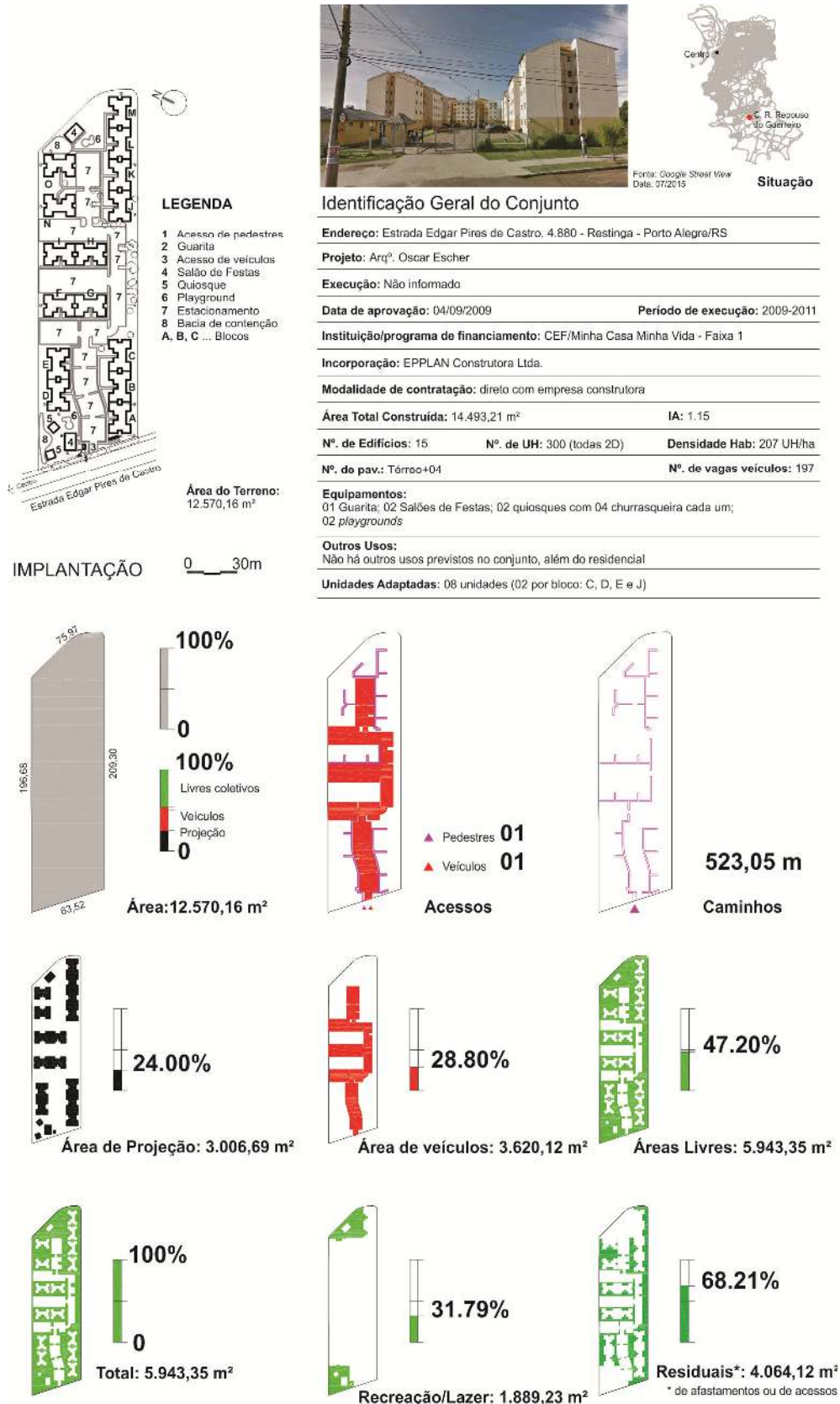
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL:1,0

Tabela nº. 23 - Residencial Princesa Isabel - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade				
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres e passeio contínuo e solo plano para bicicleta.	1,0	I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas e espaços internos.	1,0	I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.	0,0
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta e topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, ruas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.	
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.	
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.	3,0		2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<L<=2,5H.	1,0		2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Varietade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.	3,0
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<L<=1,5H.				Aceitável	Varietade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.	
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.				Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.	
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.	1,0	3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.	1,0	II. Agrupamentos Funcionais	1. Área Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com configuração horizontal e vertical: secas, unidas e circ.	3,0	
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.			Aceitável	Recuperação parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.				Aceitável	Áreas concentradas com configuração horizon. ou vertical: secas, unidas e circ.		
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.			Insuficiente	Sem recomposição da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.		
	II. Integração e Permeabilidade Urbana	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer e comércio dentro do Raio=1,0 Km.	3,0	II. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia e percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo e ABNT.	1,0	2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Integração por setores; distinção clara da área interna e circ. int. < ou = 5,0% da A. U.	3,0
			Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,4 Km.				Aceitável	Hierarquia e percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo e ABNT.			Aceitável	Compartimentação dos setores. Circ. interna: 5% < circ. int. = 15% da A.U.	
			Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.				Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.			Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.	
1. Perímetro de Contato		Bom	100%.	1,0	2. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns		Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.	1,0	3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão		Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0
		Aceitável	40% ou mais.				Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.				Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.	
		Insuficiente	Menos de 40%.				Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.				Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.	
2. Tamanho das Quadras		Bom	Até 500 metros.	1,0	3. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.	0,0	4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0		
		Aceitável	De 500 a 800 metros.			Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.			Aceitável	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.			
		Insuficiente	Mais de 800 metros.			Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problemas de privacidade.			Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.			
3. Aberturas para o Espaço Público		Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.	3,0	III. Limites e Permeabilidades	2. Visitas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	1,0	III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.	1,0
		Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.				Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.	
		Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.				Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.	
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.	3,0	3. Acessos e Entradas (2)		Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.	0,0	2. Orientação e Ventilação		Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.	1,0	
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.				Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.				Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.		
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.				Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.				Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.		
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				16,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Seqüência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sobreposições.	1,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade				14,0
CONVENÇÃO para Variável							Aceitável	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreposições no coletivo.			Pontuação MÁXIMA (78,0)		TOTAL do Conjunto: 38,0 (48,72%)	
GRÁFICO pontuação/escala							Insuficiente	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreposições múltiplas.						
Qualificação	Pontuação					2. Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes	Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.	1,0	Residencial Princesa Isabel				
BOM	3,0			Aceitável			Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.			DEM HAB				
ACEITÁVEL	1,0			Insuficiente			Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.			Localização: Avenida Princesa Isabel, 500 Santana - Porto Alegre/RS				
INSUFICIENTE	0,0			Pontuação Escala de Implantação do Conjunto				8,0	Situação					

4.1.3. - Conjunto Residencial REPOUSO DO GUERREIRO

Fig. nº. 127 - C. R. Repouso do Guerreiro- Identificação Geral do Conjunto



O Conjunto Residencial Repouso do Guerreiro, com 300 unidades distribuídas em 15 blocos de 4 apartamentos por andar e cinco pavimentos sem elevador (Fig. nº. 127), se localiza no bairro Restinga, defronte a Avenida Edgar Pires de Castro, na periferia Sul da cidade de Porto Alegre.

A origem do bairro coincide com a implantação de conjuntos habitacionais empreendidos nas décadas de 1960 (Restinga Velha), 1970 e 1980 (Restinga Nova) pelo Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB. O empreendimento está a 2.500 metros do centro do bairro Restinga, onde se concentram os principais equipamentos de educação e de saúde básica. O equipamento escolar mais próximo está a 2.150 metros.

Construído pela EPPLAN Construtora Ltda., com recursos do Programa MCMV, faixa 1, soma área total construída de 14.493,21 m² sobre terreno de 12.570,16 m², o que corresponde, conforme a Fig. nº.129, ao índice de aproveitamento de 1,15. A taxa de ocupação é relativamente baixa, 24,00%, inferior à correspondente à área destinada à manobras e estacionamento de veículos, que atinge 28,80%.

Embora apresente 47,20% como área livre de edificação, apenas 31,79% desta se destina efetivamente como áreas de lazer e recreação, sendo, os 68,21% restantes, espaços residuais que atendem apenas aos afastamentos exigidos pelas normas edilícias de Porto Alegre.

A densidade habitacional é de 239 UH/ha e 66% das unidades dispõem de uma vaga de automóvel ao nível do térreo. Em função da disposição dos estacionamentos e dos edifícios, a rede de caminhos atinge 523,05 metros no interior do condomínio.

A implantação do conjunto reúne blocos dispostos isoladamente com blocos compondo duas fitas lineares em paralelo sobre um terreno resultante de processo de desmembramento.

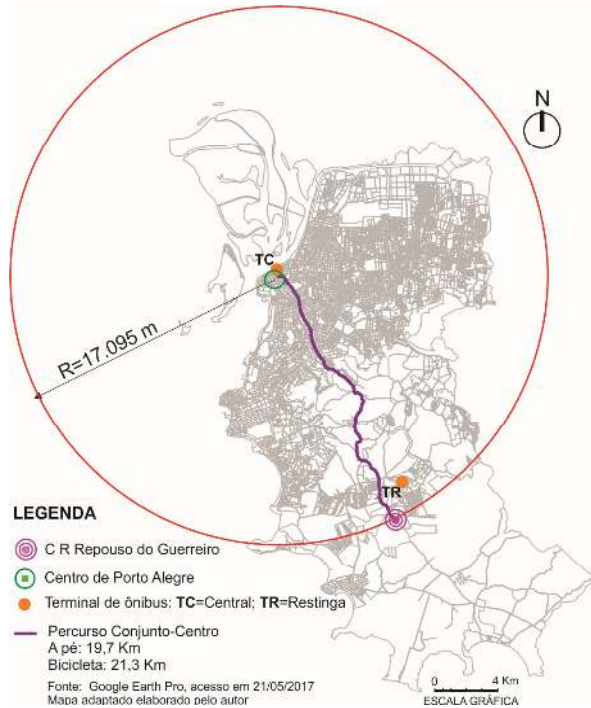
Esse tipo de parcelamento não contribui para a configuração de quadras regulares o que pode ter implicações muito negativas para a urbanidade do conjunto e do seu entorno imediato.

Nesse sentido, a implantação adotada reproduz e reforça o processo de fragmentação do solo e o isolamento desse em relação ao bairro, caracterizando o conjunto como um futuro enclave para a cidade.

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro

Fig. nº. 128 - Raio de Abrangência ao Centro



Análise do Indicador

Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Porto Alegre, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 17.095 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é desconfortável e insegura em alguns trechos, o que limita as possibilidades de mobilidade. Portanto, os deslocamentos do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são possíveis somente por meio de transporte individual (automóvel ou motocicleta) ou por meio do transporte coletivo.

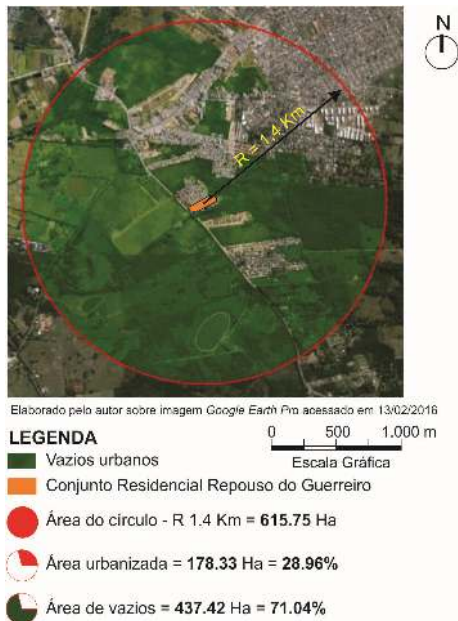
Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como INSUFICIENTE, já que o percurso total varia entre 20, para percurso a pé, 21 Km para bicicleta e de 20 a 24 Km por ônibus, o que supera o máximo tolerado para deslocamento por bicicleta em terreno com topografia favorável e com existência de ciclofaixa ou ciclovia.

Diante destas condições, a subcentralidade do bairro Restinga desempenha papel importante como ponto de acessibilidade mais próximo para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual. Entretanto, as condições do menor percurso a pé são desconfortáveis e inseguras pela existência de trechos sem pavimentação dos passeios, pois a via se apresenta com característica de rodovia, havendo apenas um longo trecho de acostamento em ambos lados da mesma.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano

Fig. nº. 129 - Inserção no Tecido Urbano



Análise do Indicador

Pelas características do tecido e pela proporção das áreas vazias em relação à área total do círculo de raio igual a 1,4 Km (71,04% da área do círculo é composto por vazios) verifica-se que o conjunto encontra-se em frente de expansão periférica. Esta condição é reforçada pela presença de desmembramentos como é o caso do terreno do próprio conjunto, desmembrado de uma gleba voltada para a Estrada Edgar Pires de Castro. A distância e as condições de acessibilidade à subcentralidade do bairro Restinga também contribuem para que o conjunto fique em frente de expansão periférica, sendo qualificado como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 24.

Fig. nº. 130 - Estrada Edgar Pires de Castro - área com características rururbanas defronte ao conjunto



Fonte: Street View, acesso em 21/05/2017

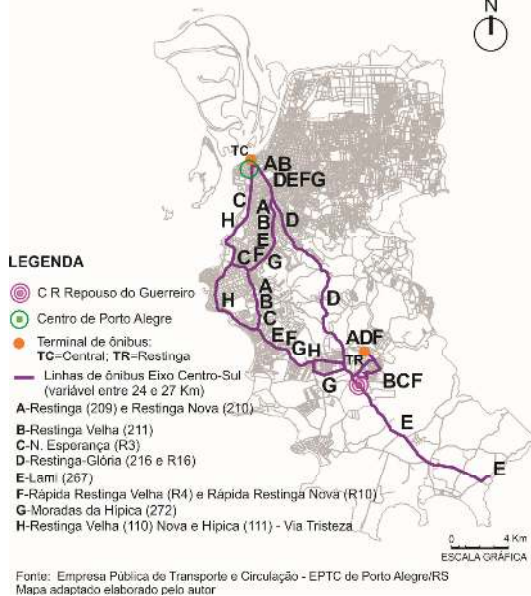
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

**I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Frequência do Transporte Público**

Análise do Indicador

Fig. nº. 131 - Linhas e Frequência do Transporte Público



O conjunto é servido por 18 linhas do sistema de transporte coletivo, que agrupadas conforme os critérios adotados, constituem 6 itinerários (vide Fig. nº. 131). O sistema opera as linhas Centro - Sul (eixos 100 e 200), a partir do Terminal do bairro Restinga e linha Varejão. O percurso total de deslocamento por ônibus, dependendo da linha, pode ser de 24,0 Km ou 27,0 Km até o Terminal do Centro. O Terminal da Restinga está 3,6 Km a norte do conjunto (vide Fig. nº. 131). As paradas de ônibus ficam a menos de 300 metros para as linhas via Varejão e de 790 metros para as linhas que partem do bairro Restinga.

Embora o sistema de transporte opere com cerca de 18 linhas que atendem o bairro agrupadas em 6 itinerários, partindo do centro e vice-versa, apenas uma, a Linha R-10 se enquadra como aceitável, pois é a única que opera 17 horas com frequência entre 12 e 13 minutos. As linhas L-110, L-210, L-211 e L-216 também operam entre 17 e 24 horas, mas com frequência que varia entre 25, 29 e 41 minutos.

Pelos parâmetros adotados para este indicador, o mesmo se enquadra como INSUFICIENTE, como se encontra indicado na Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

**I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários**

Análise do Indicador

Fig. nº. 132 - Equipamentos Comunitários



Os equipamentos de educação e saúde mais próximos são a Unidade de Saúde Chácara do Banco, situada no limite do raio de 1,0 Km, a Escola Municipal Ludovino Fanton, situada entre o raio de 1 Km e o raio de 1,4 Km do conjunto, a Escola Estadual de Ensino Médio José do Patrocínio e a Unidade de Saúde, próximas da praça Che Guevara, que se situam além do raio de 1,4 Km. Para os critérios estabelecidos este indicador se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 24, pois os percursos aos equipamentos mais próximos excedem a 1,0 Km desde o acesso mais próximo do centro geométrico do conjunto.

Fig. nº. 133 - E.M. Ludovino Fanton



Fig. nº. 134 - Praça Che Guevara



Fonte das imagens: Street View, acessado em 15/03/2016

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador



O perímetro de contato do conjunto se apresenta muito frágil, pois seu entorno imediato não se encontra urbanizado nas divisas laterais e de fundos. E mesmo a testada voltada para a Estrada Edgar Pires de Castro não oferece urbanização contínua nos dois lados da referida via, como pode ser observado pela Fig. nº. 135. De qualquer maneira, considerou-se como perímetro efetivamente urbanizado a testada do terreno para a Estrada Edgar Pires de Castro, que mede apenas 63,52 metros.

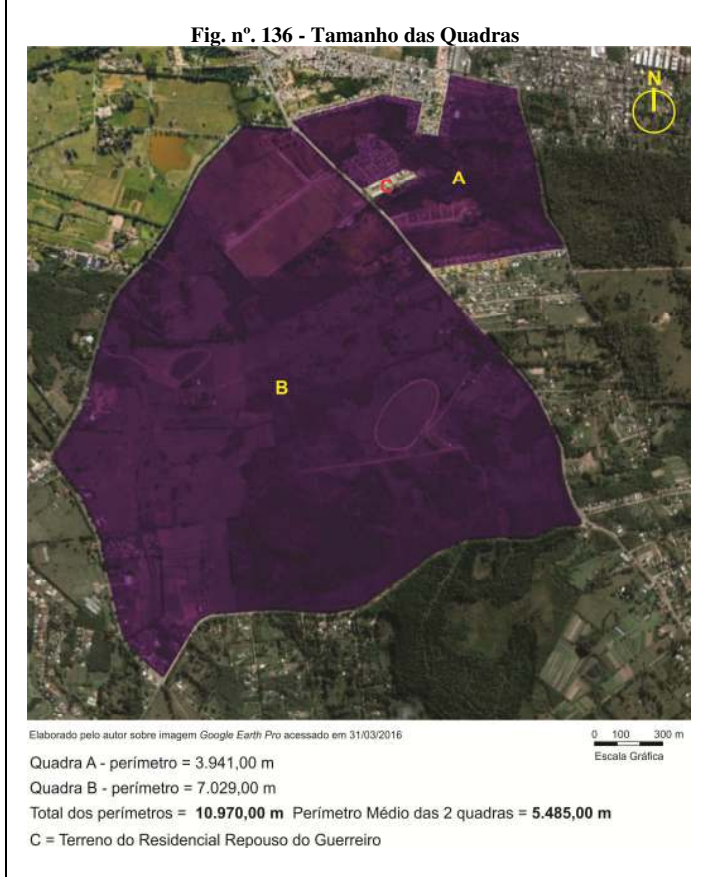
A configuração do empreendimento como ilha isolada, entre vazios urbanos, em função de ser todo murado e ter único acesso para pedestres contíguo ao de veículos, ambos controlado por guarita, poderá trazer consequências irreversíveis sobre o traçado tradicional das quadras, interrompendo a continuidade do sistema viário.

O resultado da proporção de contato é de apenas 11,24%, qualificando-o como **INSUFICIENTE**, o que caracteriza o conjunto como condomínio multifamiliar fechado, à semelhança dos condomínios de classe média alta e de classe alta.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador



Por este indicador também se pode confirmar o caráter de frente de expansão periférica da área onde se insere o conjunto, pois o processo que vem ocorrendo é de seguidos desmembramentos ao longo da Estrada Edgar Pires de Castro. Com isso, fica difícil até se estabelecer os limites de quadra, pois, na verdade, o conjunto está inserido em remanescentes de glebas delimitadas por estradas e não propriamente por ruas.

Esse fato gera a fragmentação do traçado e a indefinição das quadras, o que contribui negativamente para a construção do bairro e da cidade.

O resultado é um perímetro médio entre as duas quadras de 5.485,00 metros (vide Fig. nº. 136), o que, conseqüentemente, classifica esse indicador como **INSUFICIENTE**, conforme a Tabela nº. 24.



Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público

Análise do Indicador

Fig. nº. 138 - Abertura para o Espaço Público
Estrada Edgar Pires de Castro



Fig. nº. 139 - Relação do conjunto com o entorno imediato
Estrada Edgar Pires de Castro



Fonte das imagens: *Street View*, acessado em 26/05/2017

O conjunto apresenta uma única divisa com vias públicas, em uma extensão de 63,52 metros para a Estrada Edgar Pires de Castro. E há apenas um acesso de pedestres que dá para esta via.

As fachadas dos edifícios orientadas para o espaço público (Estrada Edgar Pires de Castro) são cegas, o que reforça o isolamento do conjunto, que se volta para o seu interior, ficando o contato físico e visual apenas por meio da guarita. Atenua um pouco o efeito de contraste, entre o interior e o exterior, o fato de a divisa do terreno ser construída por cerca e não por muros, o que pelo menos resulta em um mínimo de permeabilidade visual entre exterior e interior. Os espaços de transição, produzidos pelo afastamento frontal, não têm nenhum tratamento de paisagismo ou de pavimentação de piso que convide à permanência das pessoas.

O entorno, ainda pouco urbanizado, apresenta poucos estabelecimentos comerciais de uso cotidiano, localizados na Estrada Edgar Pires, em quadra próxima ao conjunto.

Conforme os critérios mínimos de qualificação, se admite duas entradas a cada 100 metros de divisa para espaços ou vias públicas, o que, proporcionalmente, corresponde a 1,57 acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas para o espaço de uso público. Desta forma, a qualificação desse indicador é INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres

Análise do Indicador

Fig. nº. 140 - Rede de caminhos a leste da
Estrada Edgar Pires de Castro



Fig. nº. 141 - Rede de caminhos a oeste da
Estrada Edgar Pires de Castro



Fonte das imagens: *Street View*, acessado em 26/05/2017

A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública. No entanto, o percurso a pé se mostra inseguro, especialmente à noite por conta da existência de extensas áreas vazias nas duas margens da Estrada Edgar Pires de Castro. A sensação de insegurança é ainda maior nos trechos onde não existem passeios pavimentados e apenas acostamentos.

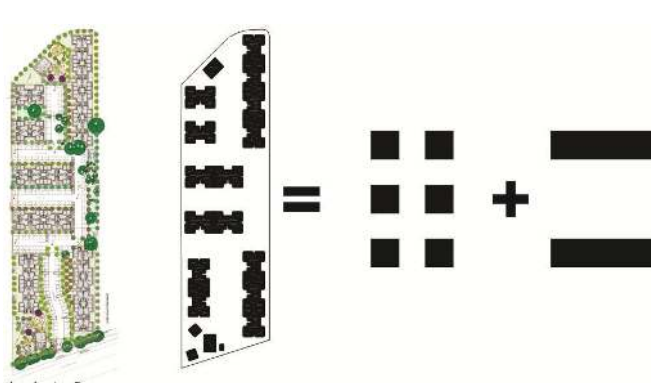
Apenas quando se chega a pé à Estrada João Antônio Silveira passa-se a ter a sensação de estar em área urbana, pois a partir daí, as ruas se apresentam mais configuradas pelos passeios, muros e edificações. Ou seja, a sensação mínima de urbanidade só acontece a partir desta estrada do bairro Restinga, mas para se chegar a ela, o morador do conjunto caminha cerca de 800 metros com muita insegurança.

Os demais loteamentos próximos também somente são acessados a partir da Estrada Edgar Pires, estando a rede de caminhos limitada a esta via, que é a única que conecta o conjunto aos demais bairros e loteamentos.

Por conseguinte, esse indicador é qualificado como INSUFICIENTE, conforme indicado na Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 1 - Tipo de Implantação	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. n.º 142 - Tipo de Implantação</p>  <p>Implantação Fonte: http://www.escher.arq.br/portfolio/light/habitacao-social-condominio-reposuo-do-guerreiro</p> <p style="text-align: center;">Tipo Combinada: Molecular + Linear de 2 alinhamentos paralelos</p>	<p>A implantação do conjunto, do tipo molecular combinada com fita linear de dois alinhamentos paralelos, decorre do processo de constituição da parcela urbana que, conforme Solà-Morales (1997), é resultante de crescimento suburbano. Neste caso específico, com processo de desmembramento direto sobre uma via que oferece o mínimo de infraestrutura e transporte.</p> <p>A implantação se condiciona a esta mesma lógica de constituição que se fecha em si mesma, sem qualquer relação com o seu entorno imediato, exceto de acesso. Esse tipo de implantação se apresenta como resposta para uma localização em que a presença da cidade ainda é muito frágil.</p> <p>A implantação dos edifícios, associada com a implantação das áreas de estacionamentos, produz espaços livres pouco significativos para a vivência coletiva que ainda é desestimulada pelo tratamento dado a esses espaços. A qualificação do conjunto residencial Repouso do Guerreiro com relação a esse indicador, conforme a Tabela n.º 24, resulta como INSUFICIENTE quando se conjugam os fatores acima descritos.</p>

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

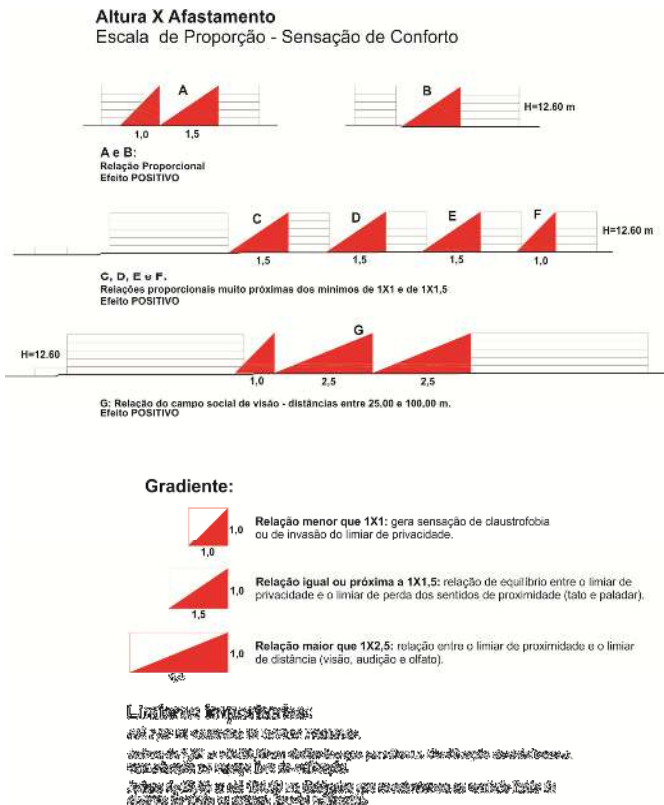
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. n.º 143 - Tipo Espaço Externo Positivo</p>  <p>Espaço Externo Livre Total Projeção Construções: 24% Total de Espaços Livres: 76%</p> <p>Espaço Externo Livre Decomposto Projeção Construções: 24% Espaço livre de Recreação: 15% Espaço livre Residual: 32,20% Espaço de estacionamento: 28,80%</p> <p>Espaço Externo Recreação Residual Projeção Construções: 24% Espaço Livre de estacionamentos configurado: 39,80% Espaço Livre residual (não configurado): 21,20% Espaço Livre parcialmente configurado: 15%</p> <p>Fonte: Guilherme Santos/PMPA - Data: 10/11/2011</p> <p>Fonte: Google Earth Pro - Acessado em 23/05/2016</p> <p>Fonte: Guilherme Santos/PMPA - Data: 10/11/2011</p>	<p>Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera três espaços relativamente configurados que poderiam acolher atividades de convívio entre os moradores dos respectivos blocos, podendo haver, inclusive, certa hierarquia entre os mesmos, dando-se maior importância ao espaço central.</p> <p>Nesses espaços, a relação entre a sua largura e a altura dos edifícios que os conformam gira em torno de 1,92:1, o que fica próximo da relação de equilíbrio entre o limiar de privacidade e do limiar de proximidade. No entanto, a superposição das áreas de circulação e estacionamento de veículos sobre esses espaços, acabaram por fragmentá-los ao ponto de sobrerem apenas as duas extremidades do terreno, uma ao sul e outra ao norte, onde foram localados os equipamentos de recreação e de lazer, sendo que as fachadas que se voltam para esses espaços são praticamente cegas.</p> <p>A implantação propicia espaços pouco atrativos que permanecem vazios em grande parte do dia sem estar qualificados para atrair as pessoas, já que foram desenhados apenas para os carros. Nos finais de semana e à noite, entretanto, ficam repletos de veículos, o que impede o uso com outras atividades. O desenho e a pavimentação desses espaços expressam o domínio do automóvel, o que contribui para desqualificá-los como espaços externos positivos, mesmo estando relativamente configurados pelos edifícios do seu entorno. A opção pelo carro como alternativa de transporte para essa faixa de renda, embora discutível, se apresenta como necessária pela ausência de um serviço de transporte público integral, eficiente e confiável. Esse fator incide diretamente na qualidade dos espaços externos que se qualificam como pouco positivos, o que leva a classificar o indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º 24.</p>

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

Análise do Indicador

Fig. nº. 144 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



Observando-se os diagramas de relação entre afastamento e altura, verificam-se três situações com relação aos blocos. No primeiro caso, o afastamento A é de 24,15 metros e o B é de 20,47 metros, nas alas de frente e de fundos do conjunto, enquanto a altura dos edifícios é de 12,60 metros, resultando em uma relação de 1,92/1 e 1,62/1, o que gera relação entre o limiar de proximidade e de distância, em A, e de equilíbrio entre o limiar de privacidade e de proximidade, em B.

No segundo caso, os afastamentos C, D e E ficam entre 17,00 e 18,00 metros, o que estabelece relação entre 1,35/1 e 1,43/1, muito próximos do gráfico de equilíbrio entre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade. O afastamento em F, de apenas 10,80 metros, estabelece uma relação de 0,86/1, abaixo, portanto, do limiar de privacidade, na única área onde não há intercalação de estacionamento de carros.

No terceiro caso, o afastamento G, de cerca de 72,00 metros, gera uma relação de 5,71/1, muito acima do limiar de distância.

Com exceção do afastamento F, os demais são intercalados por áreas de estacionamento, o que sobrepõe conflitos que anulam os gradientes de conforto, segurança e privacidade.

Pelas condições acima analisadas, considera-se que esse indicador se qualificaria como ACEITÁVEL. Porém, o uso com estacionamento desqualifica os espaços com potencial para atividades de integração coletiva, o que mantém o indicador como INSUFICIENTE.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Análise do Indicador

Fig. nº. 145 - Tipo de Disposição no Terreno



O terreno apresenta topografia relativamente plana, com um desnível de 1,30 metros, entre a frente e os fundos com cerca de 209,00 metros, ou seja um declive muito suave de 0,62%, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem grandes movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar platôs para acomodar a agregação dos blocos.

Por outro lado, com relação a preservação da pouca vegetação pré-existente sobre o terreno, observa-se, a partir das imagens de 2005 e de 2011, obtidas do *Google Earth-Pro*, que a empresa construtora suprimiu todas as árvores que existiam sobre o mesmo, seguindo o padrão de arrasar a vegetação pré-existente para depois oferecer um tratamento paisagístico muito pobre, quase sempre limitado ao plantio de grama e de poucas árvores, como mostram as fotos da Fig. nº. 145.

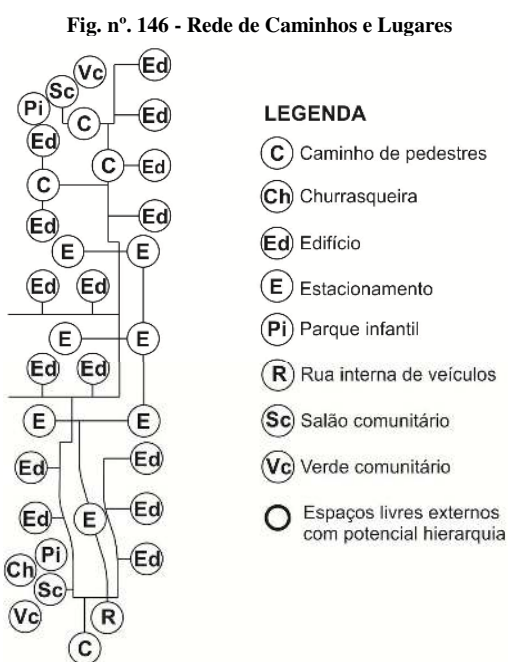
Com topografia pouco alterada e supressão da vegetação existente, esse indicador se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares

Análise do Indicador



A rede de caminhos do conjunto soma 523,05 metros e é definida pelos acessos e áreas de estacionamento que se distribuem entre cada conjunto de blocos (Fig. n.º. 146).

Os caminhos se desenvolvem de forma linear, paralelos e próximos dos edifícios, como passeios de uma rua tradicional. Em alguns pontos, esses ficam muito próximos dos apartamentos do nível térreo, o que prejudica a privacidade. Não se verifica qualquer nível de hierarquia na rede de caminhos, nem mesmo na relação com os espaços de uso coletivo.

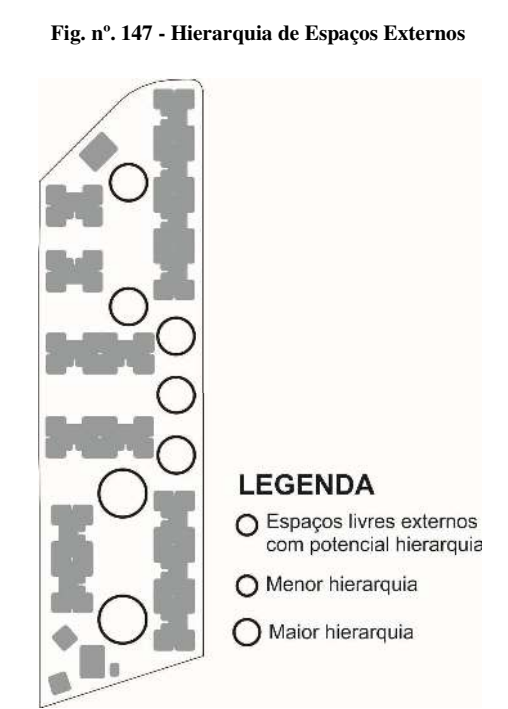
A dimensão e a prevalência contínua das áreas de estacionamento geram conflitos de segregação entre pedestres e veículos, além de impacto visual. A forma extensiva com que a área de circulação e estacionamento foi projetada interfere na rede de conexões, gerando caminhos extensos, especialmente para os moradores dos blocos mais aos fundos do terreno, em que o percurso chega a cerca de 206 metros.

Embora a topografia seja relativamente plana, o que favorece a acessibilidade em toda a extensão da rede de caminhos, em função dos demais aspectos analisados, o indicador qualifica-se como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º. 24.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos

Análise do Indicador



Os espaços externos resultantes mostram a possibilidade de existirem dois níveis de hierarquia: um com dois pontos de maior força, pela dimensão e localização no acesso principal, e outro, com pontos de força menor, no centro e nos fundos do conjunto. Porém, o que foi implantado nesses pontos foram os estacionamentos do conjunto.


O privilégio ao automóvel acabou empobrecendo os espaços livres resultantes que, completamente fragmentados, perderam a condição de hierarquizar os espaços de convívio de acordo com o número de unidades que a eles se voltam. O conjunto possui 300 unidades habitacionais e sem níveis hierárquicos definidos, pois resultam da ocupação de espaços residuais.

Para o indicador ser considerado aceitável o conjunto deveria dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades. A implantação sugere que poderia ter ao menos três níveis bem definidos, mas essa possibilidade foi inviabilizada pela interposição das áreas de veículos.

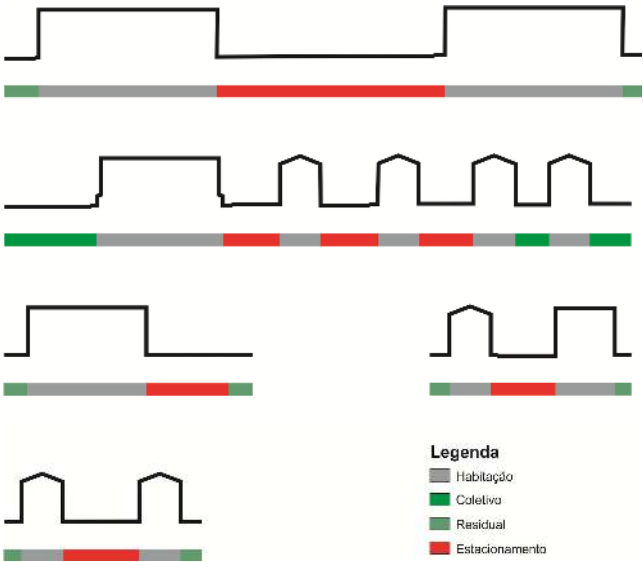
Ao invés de espaços de praça, jardins, árvores, o que os moradores vêem das janelas e portas que se voltam para essas áreas é um acumulado de carros ou um imenso vazio. Desta forma, a qualificação do mesmo para o conjunto é INSUFICIENTE (vide Tabela n.º. 24).

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

<h3>III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas</h3>	<h3>Análise do Indicador</h3>
<p>Fig. nº. 150 - Demarcações de Acessos e Entradas</p>  <p>Entradas dos Edifícios Guarita Entrada de veículos Entrada de pedestres</p> <p>Fonte das imagens: <i>Street View</i>, acessado em 28/05/2017</p>	<p>A demarcação entre o domínio privado do conjunto e o espaço público da Estrada Edgar Pires de Castro é feita por cerca que tem altura de cerca de 1,50 metros.</p> <p>As entradas de pedestres e de veículos praticamente se confundem e são controladas pela mesma guarita. Não há demarcação ou destaque da única entrada do conjunto. Esta se encontra recuada do alinhamento predial em função da área de espera da abertura do portão de veículos.</p> <p>As demais entradas são privativas de cada edifício do conjunto e a sua demarcação é feita apenas pelo recuo da mesma em relação ao alinhamento do perímetro geral de cada planta. Não há qualquer outro elemento que reforce a sua legibilidade.</p> <p>Portanto, a avaliação deste indicador indica que o conjunto se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 24.</p>

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

<h3>IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade</h3>	<h3>Análise do Indicador</h3>
<p>Fig. nº. 151 - Gradiente de Privacidade</p>  <p>Legenda Habitação Coletiva Residual Estacionamento</p>	<p>O domínio dos espaços coletivos se encontra entre os edifícios dos extremos norte e sul do terreno. O domínio dos estacionamentos, no entanto, não apresenta área de transição nos pontos de contato com os espaços de domínio coletivo e de domínio privado das unidades habitacionais, conforme indica a Fig. nº. 151.</p> <p>Nas relações de domínio e de transição entre os espaços ocorrem sobreposições conflitantes entre as áreas de estacionamento, que ocupam 28,80% da superfície do lote, e parte da área de recreação e lazer do conjunto, por um lado, e, por outro, conflito entre estacionamentos e unidades habitacionais, diretamente voltados para aqueles.</p> <p>Além desses aspectos, o conjunto apresenta área considerável de espaços residuais (32,20% da superfície do lote) cujo domínio é coletivo, mas sem definição de uso ou de apropriação, já que se caracteriza como espaço de afastamento entre edifícios ou de edifício com as extremas do terreno.</p> <p>Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 24.</p>

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador



A configuração de implantação do conjunto não gera espaços adjacentes, mas somente dois espaços limitados às extremas de frente e de fundos do lote. Para um conjunto com 300 unidades habitacionais destinado a famílias da faixa 1 do PMCMV, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL.

No entanto, o conjunto apresenta dois espaços de uso coletivo que não são adjacentes, além de corresponder a um espaço para cada 150 unidades, o que classifica esse indicador como INSUFICIENTE, como observado na Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

R. Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios - Indicador1 - Agregação Nuclear de Blocos "H" isolados e Composição por Justaposição de Agregação Nuclear Alinhada de Blocos "H"

Fig. nº. 153 - Composição dos Edifícios

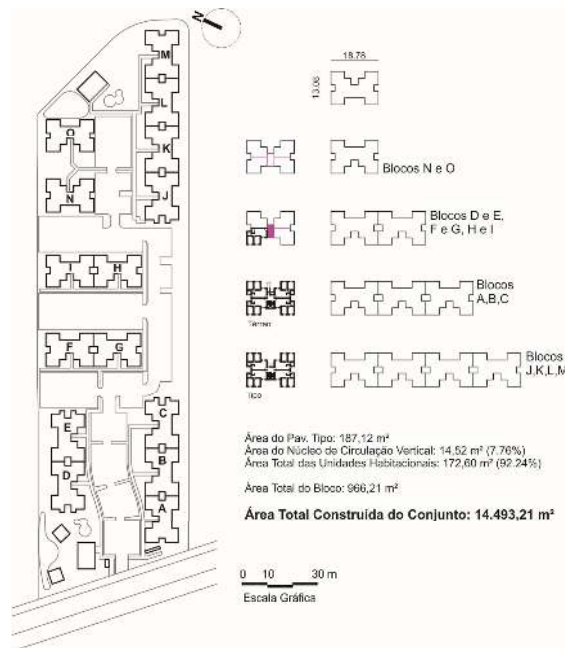
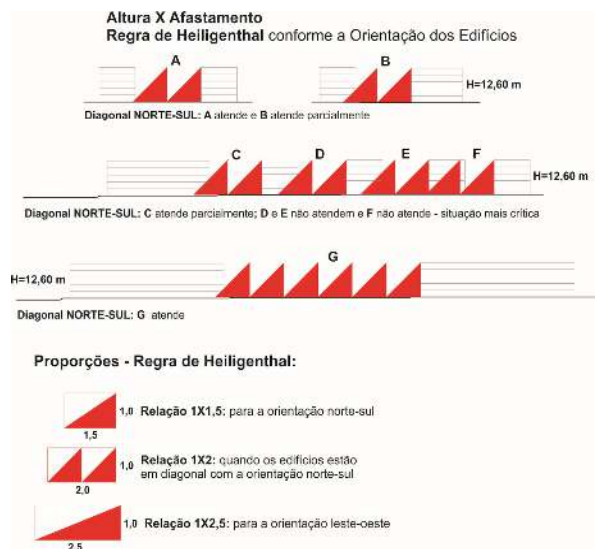


Fig. nº. 154 - Regra de Heilighenthal




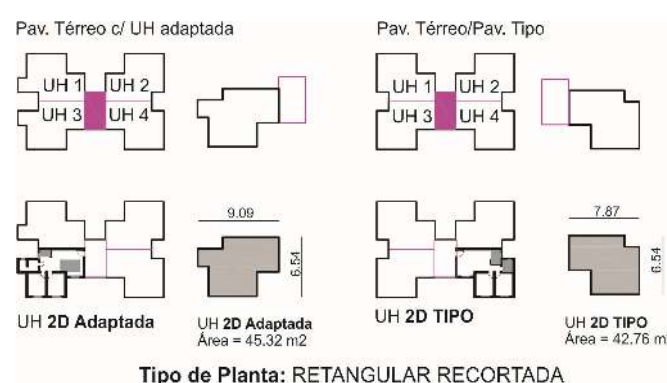
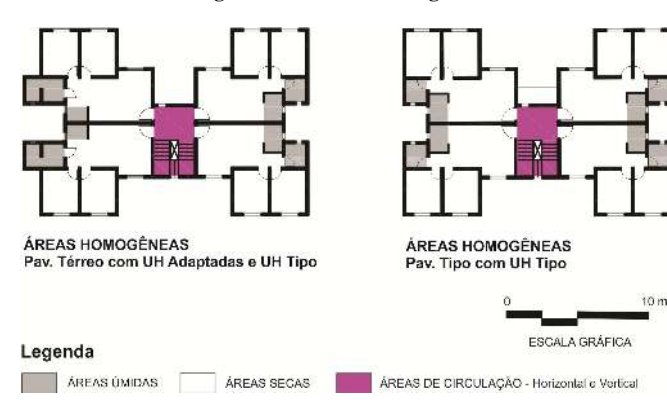
Análise do Indicador

O conjunto é composto por 2 blocos "H" isolados e 13 blocos que conformam 5 fitas com circulação vertical múltipla, com quatro unidades agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical por escada (vide Fig. nº. 153). Embora seja uma solução de economia de circulações verticais e horizontais, esta tipologia edilícia requer cuidados com relação à privacidade, à orientação solar, à umidade e à ventilação entre blocos.

Como se observa pela Fig. nº. 154 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heilighenthal), com implantação na orientação norte-sul, somente os afastamentos A, B, C e G atendem parcial ou completamente a regra, enquanto os afastamentos D, E e F não respeitam a regra de Heilighenthal. Nessas condições se considera que o conjunto atende parcialmente ao indicador, classificando-se como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

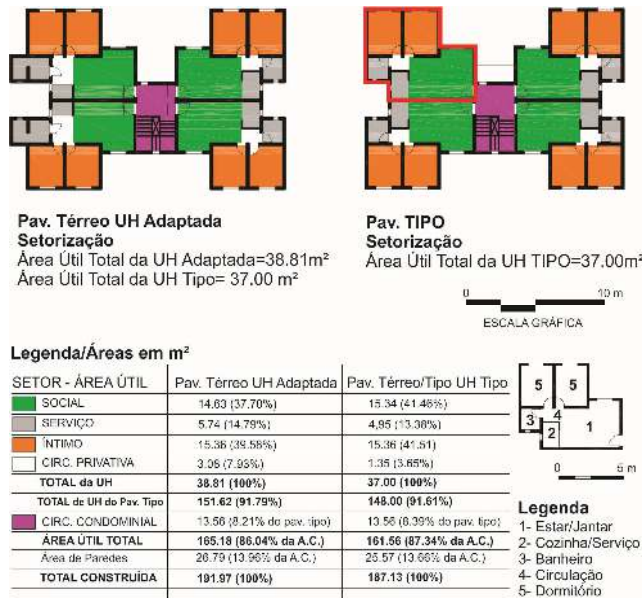
I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios Indicador2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas	Análise do Indicador
<p>Fig. n.º 155 - Tipo de Unidades por Níveis</p>  <p>Fig. n.º 156 - Tipo de Plantas</p>  <p>UH 2D Adaptada Área = 45,32 m²</p> <p>UH 2D TIPO Área = 42,76 m²</p> <p>Tipo de Planta: RETANGULAR RECORTADA</p>	<p>As 300 unidades de dois dormitórios estão distribuídas em cinco plantas de unidades totalmente niveladas por pavimento, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento (vide Fig. n.º 155).</p> <p>As características de trabalho com a topografia e a adoção de um único tipo de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia de blocos adotada, molecular e agrupados em fitas paralelas, qualificam o conjunto para esse indicador como sendo INSUFICIENTE (vide Tabela n.º. 24), pois além de ser um conjunto monofuncional, uma única tipologia não favorece a mistura social.</p> <p>A proporção entre largura e profundidade da planta se aproxima da figura de um retângulo (Fig. n.º. 156). A única variação da forma acontece nas plantas das unidades térreas adaptadas. Os edifícios estão implantados em duas formações lineares, entre blocos e fitas, orientados sob um eixo nordeste-sudoeste.</p> <p>O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada. A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As condições mínimas de iluminação natural da sala também são asseguradas de forma satisfatória pela dimensão de profundidade das mesmas, com menos de 6 metros.</p> <p>O fato de haver uma única tipologia de planta qualifica o indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º. 24.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	
II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 1 - Áreas Homogêneas	Análise do Indicador
<p>Fig. n.º 157 - Áreas Homogêneas</p>  <p>ÁREAS HOMOGÊNEAS Pav. Térreo com UH Adaptadas e UH Tipo</p> <p>ÁREAS HOMOGÊNEAS Pav. Tipo com UH Tipo</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ÁREAS ÚMIDAS ÁREAS SECAS ÁREAS DE CIRCULAÇÃO - Horizontal e Vertical <p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>A concentração das áreas homogêneas é uma das principais características da tipologia de bloco "H" isolado com as unidades agrupadas por agregação nuclear, que é base de composição dos edifícios do conjunto.</p> <p>Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação horizontal e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. n.º. 157). As cozinhas não são compartimentadas e as circulações horizontais são mínimas.</p> <p>O indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela n.º. 24.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. nº. 158 - Funcionalidade por Setores



A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. nº. 158).

Nas unidades adaptadas, a área de circulação horizontal representa 7,93% da área útil total, enquanto nas demais unidades, a área de circulação horizontal representa 3,65% da área útil total.

Esse percentual reduzido das áreas de circulação horizontal internas se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

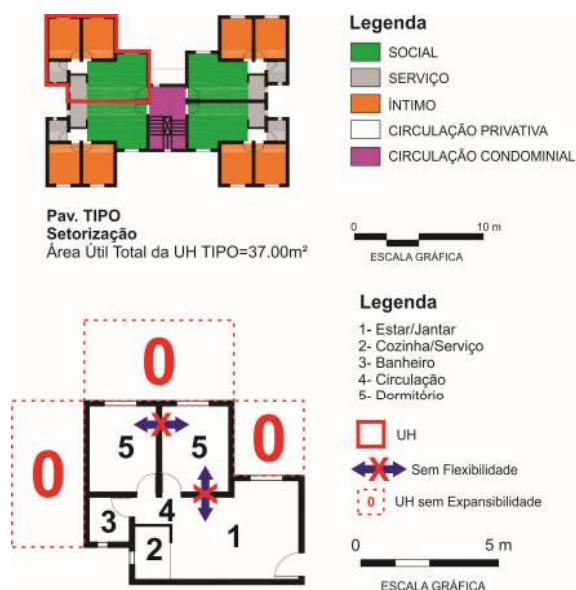
Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como *hall* de distribuição para os dormitórios e para os banheiros.

Na análise desse indicador não se considera a proporção de circulação referente às unidades adaptadas. Portanto, esse indicador classifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 24.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Fig. nº. 159 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



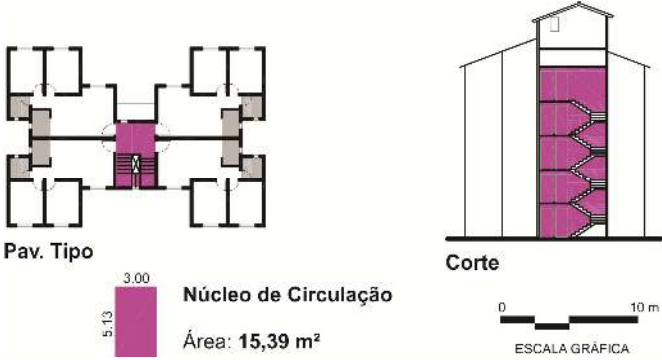
O projeto foi desenvolvido para sistema estrutural de alvenaria armada, o que limita a flexibilidade para qualquer alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias.

Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é totalmente restrito, o que o qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº.24.

O projeto do conjunto também não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos. As plantas da única tipologia de edifícios não oferece elementos de estrutura que pudessem propiciar alterações do perímetro edificado originalmente e, na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras. Portanto, essa variável também qualifica o indicador como INSUFICIENTE.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

<p>II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. n.º 160 - Tipos de Acesso e Circulação</p> 	<p>A agregação se dá em torno de um único núcleo de circulação predominantemente vertical, com acessos praticamente diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás.</p> <p>A caixa vertical, que compreende a escadaria e o hall de acesso às quatro unidades de cada pavimento, apresentam aberturas de iluminação e ventilação nas duas extremidades para o exterior, cuja distância é de 8,15 m (vide Fig. n.º 160). No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo hall de distribuição às unidades térreas.</p> <p>Conforme a Tabela n.º. 24, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.</p>

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

<p>III - Parâmetro Fachadas Indicador 1 - Gradiente de Aberturas</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. n.º 161 - Gradiente de Aberturas</p> <p>Gradiente de Aberturas</p>  <p>Elevação Noroeste Fonte: Google Street View, acessado em 28/05/2017</p> <p>Padrão de aberturas predominante</p> <p>ESTÁGIOS</p> <p>1 TOTALMENTE FECHADO</p> <p>2 TOTALMENTE ABERTO</p> <p>Há um único tipo de janela que é utilizada tanto nos dormitórios quanto nas salas. São janelas de apenas dois estágios. Quando totalmente fechadas ou abertas, não apresentam dispositivos para a proteção solar. Também não apresentam estágio para ventilação, quando fechadas. Esse tipo de janela não apresenta dispositivos de controle dos ruídos, de iluminação, insolação e ventilação excessivos e ausência de ventilação na condição de fechada à iluminação natural.</p>	<p>O conjunto não apresenta qualquer tipo de dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. n.º. 161, pois as esquadrias são de vidro em caixilho de alumínio anodizado. Dada a proximidade das unidades térreas com os caminhos de acesso e circulação, as janelas dos dormitórios e das salas deveriam ter instalado algum componente de gradação da privacidade ou haver algum elemento para propiciar condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo (vide Fig. n.º. 162).</p> <p>Também não se verificam quaisquer elementos de proteção da incidência solar nas fachadas de orientação nordeste, noroeste e sudoeste. Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é INSUFICIENTE, conforme as variáveis da Tabela n.º.24.</p> <p>Fig. n.º. 162 - Gradiente de Aberturas-Privacidade</p> 

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

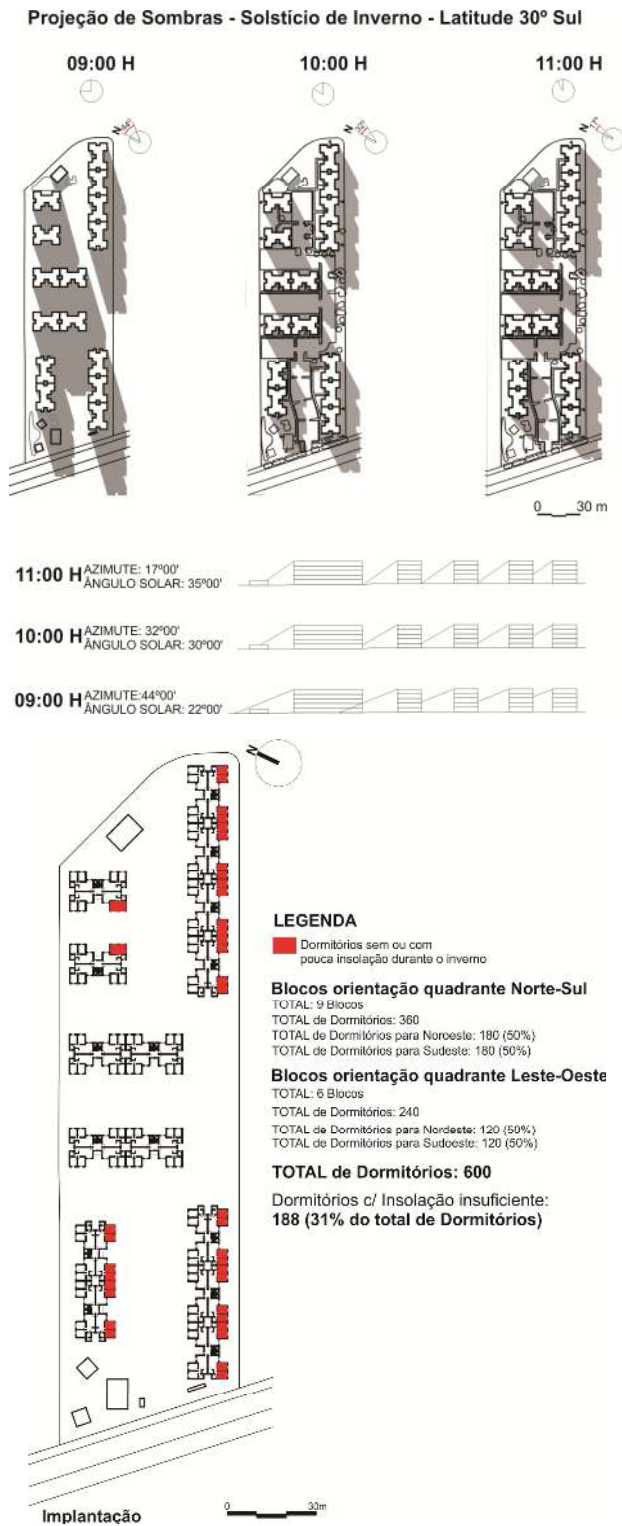
Residencial Repouso do Guerreiro - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas

Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Análise do Indicador

Fig. n.º 163 - Orientação e Ventilação



Os blocos estão implantados segundo à maior dimensão do terreno, no sentido nordeste-sudoeste. Como são quatro unidades por pavimento, em cada bloco haverá sempre dormitórios com janelas orientadas para o sudeste e sudoeste. Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre até cerca de 9 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno), havendo oito unidades que recebem menos de 2 horas de sol.

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades voltadas para sudeste. Isso contribui para que ocorra a concentração de umidade das fachadas nesta orientação. Com relação à insolação dos dormitórios, verifica-se que, do total de 600 dormitórios (vide Fig. n.º 163), 188 (31%) não recebem ou recebem pouco sol no inverno. Embora a forma da planta das unidades permita que ocorra ventilação cruzada, esta não é suficiente para eliminar a umidade causada pela ausência de insolação e permanente projeção de sombras no inverno.

De acordo com a tabela n.º 24, este indicador se classifica como INSUFICIENTE.

Fig. n.º 164 - Projeção de Sombras: 08/07/2013
Próximo das 11 horas da manhã



Fonte: Google Earth Pro - acessado em 28/05/2017


Fig. n.º 165 - Projeção de Sombras: 15/06/2015
Próximo das 11 horas da manhã



Fonte: Google Earth Pro - acessado em 28/05/2017

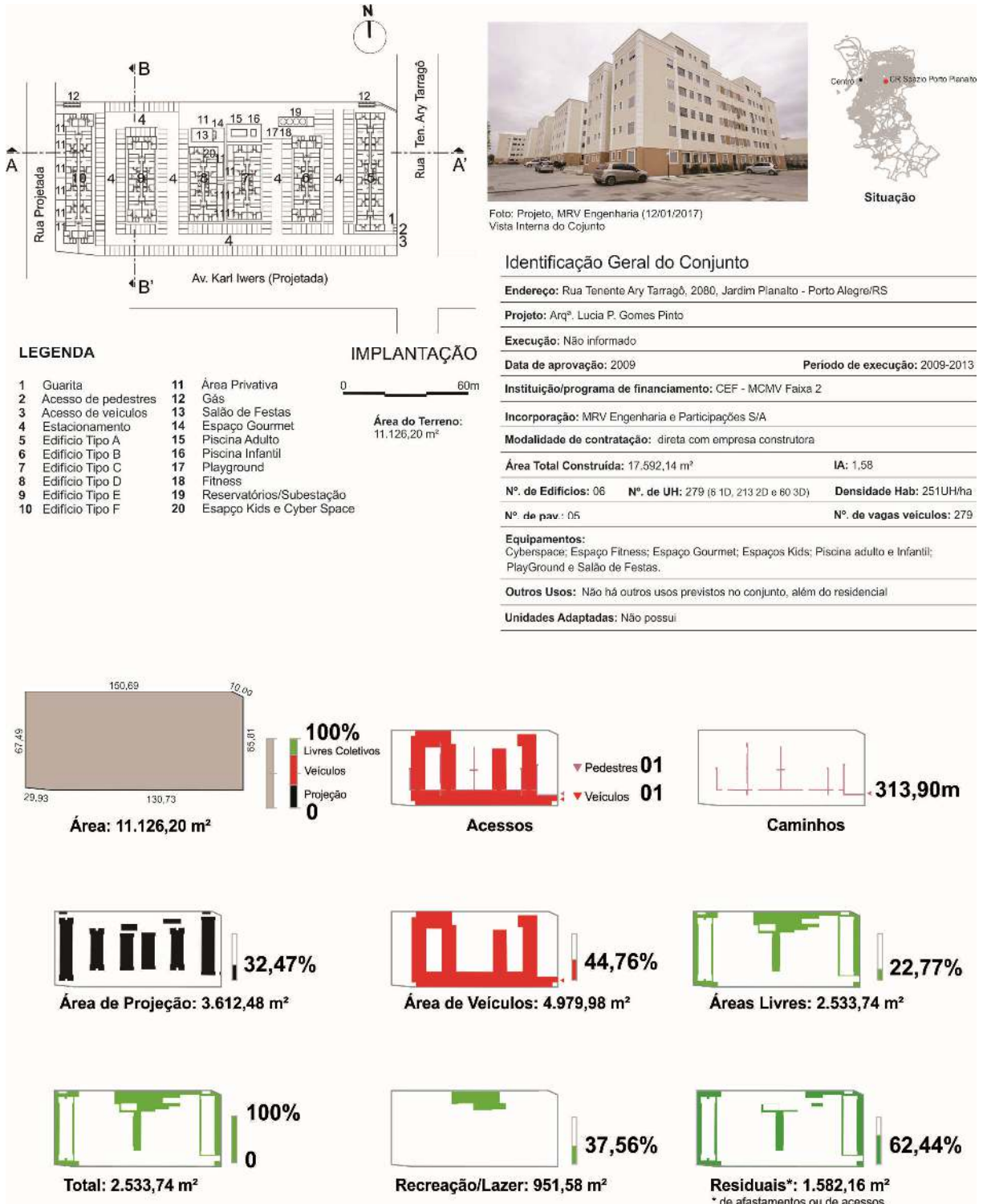
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Tabela nº. 24 - Residencial Repouso do Guerreiro - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade						
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)		
I. Localização e Acessibilidade Obs.: (1)-Deve ser observado o percurso máximo de 1.000 m, desde o ponto geométrico do conjunto até o ponto de acesso ao equipamento.	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres e passeio contínuo e solo plano para bicicleta.		I. Conformação do Conjunto II. Progressão e Hierarquia III. Limites e Permeabilidades	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas e espaços internos.		I. Tipologia dos Edifícios II. Agrupamentos Funcionais	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.			
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta e topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.	1,0		
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.	0,0			Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.	0,0			Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.			
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.				2. Espaço Externo Positivo	Bom	Confirmação de espaços fechados com relação $1,5H \leq L \leq 2,5H$.				2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.	
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.					Aceitável	Confirmação de espaços fechados ou parcialmente: $1H \leq L \leq 1,5H$.					Aceitável	Variedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.	
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.	0,0				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. $L < 1,0H$.			0,0		Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.	0,0
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.			3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.			1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical: secas, unidas e circ.	3,0		
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operação entre 17 e 24 horas.				Aceitável	Recuperação parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.	1,0			Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horiz. ou vertic. secas, unidas e circ.			
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.	0,0			Insuficiente	Sem recomposição da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.			
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer: comércio: dentro do Raio=1,0 Km.			1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia e percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.			2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração por setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5,0% da A. U.	3,0		
		Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer: e comércio: dentro do Raio=1,4 Km.				Aceitável	Hierarquia e percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				Aceitável	Compartimentação dos setores. Coalação íntima: 5% < circ. int. = 15% da A. U.			
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.	0,0			Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.	0,0			Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.			
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.		2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.					
		Aceitável	40% ou mais.			Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.			Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.					
		Insuficiente	Menos de 40%.	0,0		Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.	0,0		Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0				
	2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.		1. Relação do Terço com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.		4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0				
		Aceitável	De 500 a 800 metros.			Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.			Aceitável	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.					
		Insuficiente	Mais de 800 metros.	0,0		Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.	0,0		Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.					
	3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.		2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.		1. Fachadas de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.					
		Aceitável	2 a 4 ou mais p/ cada 100 metros.			Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.			Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.					
		Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.	0,0		Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	0,0		Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.	0,0				
	4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.		3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.		2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.					
		Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.			Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.			Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.					
		Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.	0,0		Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.	0,0		Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.	0,0				
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				0,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Sequência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sobreposições.		Pontuação Escala do Edifício e da Unidade				10,0		
CONVENÇÃO para Variável							Aceitável	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreposições no coletivo.		Pontuação MÁXIMA (78,0)				TOTAL do Conjunto: 11,0 (14,10%)		
GRÁFICO pontuação/escala							Insuficiente	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreposições múltiplas.	0,0	Residencial Repouso do Guerreiro MCMV Faixa 1 Localização: Estrada Edgar Pires de Castro, Bairro Restinga - Porto Alegre/RS						
Qualificação	Pontuação			2. Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes			Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.								
BOM	3,0	24	0%				Aceitável	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.								
ACEITÁVEL	1,0	30	3,33%				Insuficiente	Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.	0,0							
INSUFICIENTE	0,0	24	41,67%	Pontuação Escala de Implantação do Conjunto				1,0								

4.1.4 - Conjunto Residencial Spazio Porto Planalto

Fig. nº. 166 - C. R. Spazio Porto Planalto - Identificação Geral do Conjunto



O Conjunto Residencial Spazio Porto Planalto, com 279 unidades distribuídas em 06 edifícios de 05 pavimentos, sendo 04 compostos por 08 unidades por pavimento e 02, por 12 unidades por pavimento, todos sem elevador (Fig. nº. 166), com acesso principal pela Rua Tenente Ary Tarragô, se localiza na periferia leste da cidade de Porto Alegre, no Jardim Planalto, nos limites do bairro Jardim Itú-Sabará, em uma área sem denominação que se estende até os limites com o bairro Mário Quintana.

Portanto, o conjunto se encontra em uma área de tecido periférico em consolidação, com mais de 18% de glebas vazias no interior do círculo de raio igual a 1,4 Km, onde ocorreram parcelamentos em duas fases distintas - a primeira, a oeste do conjunto, entre 1971 e 1980; e, a segunda, onde se encontra o empreendimento, entre 1981 e 1990. O entorno do conjunto é caracterizado por uso predominante residencial com atividades comerciais de âmbito local pulverizadas pelas áreas mais habitadas e mais especializado nas principais avenidas, como Balthazar de Oliveira Garcia e Alberto Pasqualini.

Os equipamentos de educação e de saúde básica mais acessíveis estão localizados no Jardim Planalto, a nordeste do conjunto, no limite do círculo de raio de 1,0 Km. Os equipamentos escolares de percurso mais próximos são a Escola Municipal de Ensino Infantil Érico Veríssimo e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Pepita de Leão e os estabelecimentos de saúde mais acessíveis também se localizam no Jardim Planalto - a Unidade de Gerência Distrital de Saúde Norte Eixo Balthazar e a Unidade Básica Planalto (vide Fig. nº.166).

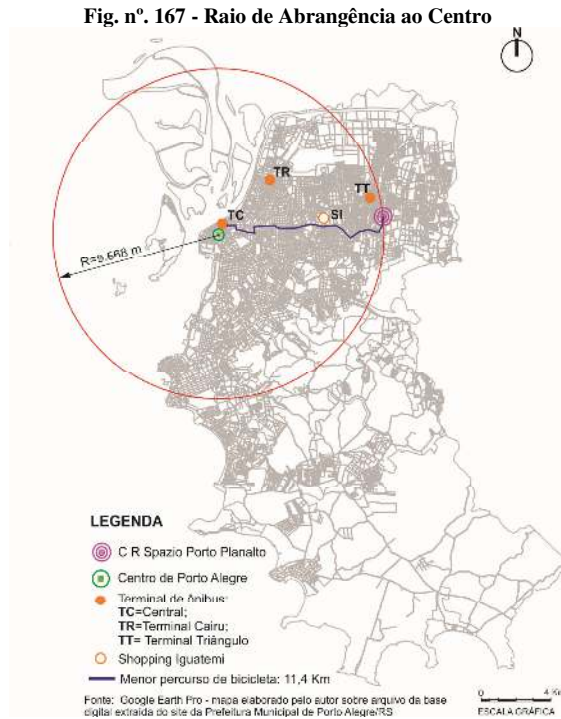
Construído pela MRV Engenharia e Participações S/A, com recursos do Programa MCMV Faixa 2, soma área total construída de 17.592,14 m² sobre terreno de 11.126,20 m², o que corresponde, conforme a Fig. nº.168, ao índice de aproveitamento de 1,58. A taxa de ocupação é relativamente baixa, 32,47%, enquanto a área destinada à circulação e estacionamento de veículos, que atinge 4.979,98 m², ocupa 44,76% do terreno.

Possui apenas 2.533,74 m² de áreas livres de edificação, sendo 951,88 m², correspondentes a 8,56% da superfície total do terreno, destinadas à recreação e lazer. As áreas de espaços residuais, que compreendem os afastamentos exigidos pelas normas edilícias de Porto Alegre e os caminhos de acesso e circulação de pedestres, somam 1.582,16 m², ou 14,22% da superfície total do terreno. A densidade habitacional é de 251 UH/ha e todas as unidades dispõem de uma vaga de automóvel ao nível do térreo. Em função da disposição dos estacionamentos e dos edifícios, a rede de caminhos atinge 313,90 metros no interior do condomínio.

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro

Análise do Indicador



Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Porto Alegre, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 9.568 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é desconfortável e insegura em alguns trechos, o que limita as possibilidades de mobilidade. Portanto, os deslocamento do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são possíveis somente por meio de transporte individual, automóvel ou motocicleta, ou por meio do transporte coletivo.

Diante destas condições, a subcentralidade do bairro Jardim Itú-Sabará desempenha papel importante como ponto de acessibilidade mais próximo para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual. Entretanto, não se observa concentração de estabelecimentos comerciais de uso diário e eventual nas principais vias que se conectam ao conjunto no interior do raio de 1,0 Km e também no raio de 1,4 Km.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como INSUFICIENTE, já que o menor percurso por bicicleta fica em torno de 11,4 Km, o que supera o máximo tolerado para deslocamento por bicicleta em terreno com topografia favorável e com existência de ciclofaixa ou ciclovia, que não é o caso.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano

Análise do Indicador



Pelas características do tecido e pela condição do conjunto se situar em meio às maiores áreas vazias contidas no raio de 1,4 Km, e estando a maioria dos equipamentos públicos situados na faixa entre o círculo de raio de 1,0 Km e o círculo de raio de 1,4 Km, mesmo sendo a proporção das áreas vazias em relação à área total do círculo de raio igual a 1,4 Km de 17,83%, considera-se que o conjunto encontra-se em tecido urbano periférico em consolidação.

Esta condição é reforçada ainda pela descontinuidade do traçado e indefinição de quadras, o que leva a aumentar o percurso desde o conjunto a alguns dos equipamentos e também aos pontos de ônibus dos corredores que são paralelos a rua Tenente Ary Tarragô.

O tecido urbano é composto por uma mistura de parcelamentos regulares, a maioria situados na porção a oeste do conjunto, e parcelamentos resultantes de ocupações espontâneas, situados a leste, os quais se mostram mais densos e com textura mais irregular e onde o traçado apresenta descontinuidades e interrupções.

O conjunto se localiza nos limites do bairro Jardim Itú-Sabará, em uma área sem denominação que se estende até os limites com o bairro Mário Quintana.

Portanto, essas características classificam o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 25.

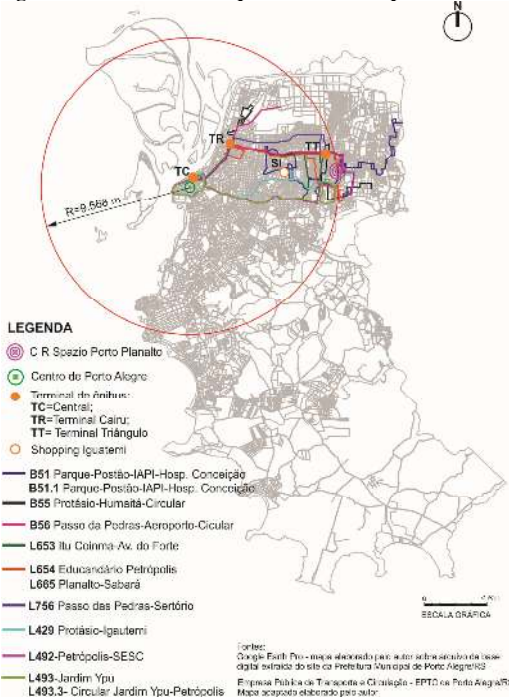
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Frequência do Transporte Público

Análise do Indicador

Fig. nº. 169 - Linhas e Frequência do Transporte Público



O conjunto é servido por 22 linhas do sistema de transporte coletivo com paradas dentro do raio de 1,0 Km que, agrupadas conforme os critérios adotados, constituem 12 itinerários (vide Fig. nº. 169). O sistema opera as linhas Centro - Leste (eixos 400), Centro - Norte (eixos 600 e 700), Transversais (T6 e T10), Circular (B51, B55 e B56) a partir do Terminal do Centro, Terminal Cairu e do Terminal Triângulo. O percurso total de deslocamento por ônibus, dependendo da linha, pode variar de 12,0 Km a 16,0 Km.

As paradas de ônibus mais próximas ficam na frente do conjunto, por onde passam as linhas B51, B51.1, 654, 665, 665.1 e 756. As demais linhas de ônibus são acessadas por paradas localizadas a menos de 1 Km, na rua Dona Adda Mascarenhas de Moraes; na rua 10 de Maio e na Avenida Alberto Pasqualini

Dessas, apenas 8 se enquadram como aceitáveis na frequência e no tempo de operação. A menor frequência é da linha T6, com 11 min. As demais linhas têm frequência entre 15 e 20 min. E a operação varia de 17 a 19 horas.

Portanto, a quantidade de itinerários, combinada com o período de operação e a frequência média de viagens, como se encontra indicado na Tabela nº. 25, qualifica o indicador como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador

Fig. nº. 170 - Equipamentos Comunitários



Os equipamentos de educação e saúde mais próximos são a Escola Estadual de Ensino Fundamental Helena Litwin Schneider, situada dentro do círculo de 1,0 Km de raio, a mais próxima do conjunto, com acesso pela Rua Tenente Ary Tarragô; a Escola Municipal de Ensino Fundamental Pepita de Leão, situada a norte, no limite do raio de 1 Km, e Escola Municipal de Ensino Infantil Érico Veríssimo, entre o raio de 1,0 Km e o raio de 1,4 Km.

A Unidade de Saúde Passos da Areia II, no limite do raio de 1,0 Km é o estabelecimento de saúde com o menor percurso percorrido desde o conjunto. Embora as Unidades de Saúde Planalto e Jardim Itú estejam contidas no círculo de 1,0 Km de raio, a descontinuidade do traçado torna os dois percursos longos para os moradores do conjunto que se deslocam a pé, principalmente.

Verifica-se uma concentração de praças no setor a leste do conjunto, parte dentro do círculo de 1,0 Km de raio e parte entre este e o círculo de 1,4 Km. Todas não estão urbanizadas. A praça mais próxima, Dr. Ernesto Corrêa, também não está urbanizada. Observa-se comércio mais variado e especializado ao longo da Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, localizada no extremo norte do círculo de raio de 1,4 Km.

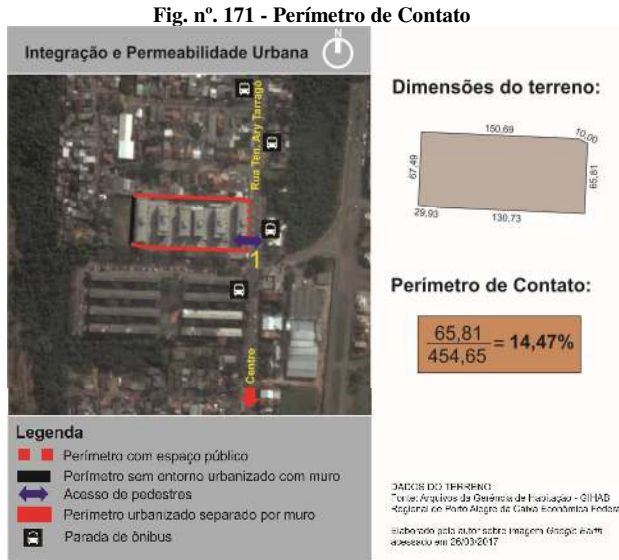
Conforme os critérios estabelecidos este indicador se qualifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 25 .

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador



O perímetro de contato do conjunto se apresenta muito limitado, com apenas um segmento de contato com a Rua Tenente Ary Tarragô, que soma 65,81 metros, coincidindo com a testada do terreno.

Os fundos do lote é lindeiro com um terreno baldio que faz a transição com uma ocupação com características de assentamento precário As demais divisas são separadas dos lotes vizinhos por meio de muros de alvenaria.

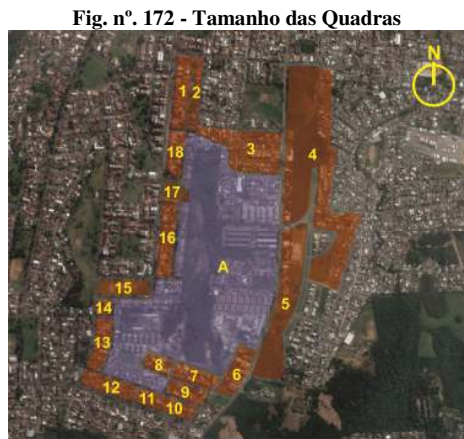
O fato de haver cercas e não muros na testada, tende a atenuar o efeito de barreira visual do mesmo em relação à rua.

O resultado da proporção de contato é de apenas 14,47%, o que se qualifica como INSUFICIENTE, caracterizando o conjunto como condomínio multifamiliar fechado, levando os parâmetros de urbanidade a se qualificarem como muito baixos.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador



Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth Pro acessado em 26/03/2017

Quadra A - C R Spazio P. Planalto = 4.112,00 m

Quadra 1 - perímetro = 755,00 m

Quadra 2 - perímetro = 689,00 m

Quadra 3 - perímetro = 1.007,00 m

Quadra 4 - perímetro = 3.030,00 m

Quadra 5 - perímetro = 1.519,00 m

Quadra 6 - perímetro = 570,00 m

Quadra 7 - perímetro = 483,00 m

Quadra 8 - perímetro = 333,00 m

Quadra 9 - perímetro = 442,00 m

Quadra 10 - perímetro = 451,00 m

Quadra 11 - perímetro = 270,00 m

Quadra 12 - perímetro = 584,00 m

Quadra 13 - perímetro = 554,00 m

Quadra 14 - perímetro = 235,00 m

Quadra 15 - perímetro = 541,00 m

Quadra 16 - perímetro = 786,00 m

Quadra 17 - perímetro = 335,00 m

Quadra 18 - perímetro = 498,00 m

Total dos perímetros = 17.194,00 m

Perímetro Médio das quadras = 904,95 m

O perímetro médio das quadras do conjunto e adjacentes a este é de 904,95 metros, muito próximo do limite para ser classificado como Aceitável. No entanto, observa-se que quadra do conjunto tem o maior perímetro com 4.112,00 metros, conformando uma área ainda indefinida, muito própria de tecido em frente de expansão urbana periférica.

O que faz reduzir o perímetro médio do indicador é a presença de 15 quadras de dimensões que variam o perímetro entre 235,00 e 755,00 metros. Observa-se também que 3 quadras têm perímetro entre 1007,00 e 3.030,00 metros.

Na quadra onde se situa do conjunto, verifica-se a presença de um enorme vazio urbano, o que contribui para a sua dimensão e para a descontinuidade do traçado.

As demais quadras que se distribuem em volta da grande quadra do conjunto, apresentam considerável variedade de formas e tamanhos. No entanto, nenhuma delas supera as dimensões daquela.

Essas dimensões prejudicam a mobilidade interna do bairro, já que os percursos a pé, pelo entorno imediato, são desconfortáveis e inseguros devido à forma como vem se dando o parcelamento do solo nessa área da cidade.

Portanto, considera-se que esse indicador se classifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25, mesmo tendo o perímetro médio ficado em uma condição de proximidade de classificação como Aceitável.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana	
<p>II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. 173 - Abertura para o Espaço Público</p>  <p>Fonte: MVR Engenharia</p>  <p>IMPLANTAÇÃO Fonte: MVR Engenharia</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Acesso de pedestres ▼ Acesso de veículos e serviços 	<p>O conjunto apresenta uma única divisa com vias públicas, em uma extensão de 65,81 metros para a Rua Tenente Ary Tarragô. E há apenas um acesso de pedestres que dá para esta via.</p> <p>Conforme os critérios mínimos de qualificação, se admite duas entradas a cada 100 metros de divisa para espaços ou vias públicas, o que, proporcionalmente, corresponde a 1,52 acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas para o espaço de uso público.</p> <p>A guarita se interpõe como elemento de controle e demarcação entre o domínio público e privado, sem que se estabeleçam quaisquer áreas de transição. Há, no entanto, tratamento paisagístico proposto para suavizar essa transição radical.</p> <p>Desta forma, a qualificação desse indicador é INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.</p>
<p>Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0</p>	
<p>II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. 174 - Rua Ten. Ary Tarragô - sentido Sul</p>  <p>Fonte: Google Earth Pro acessado em 12/05/2017</p> <p>Fig. 175 - Rua Ten. Ary Tarragô - sentido Norte</p>  <p>Fonte: Google Earth Pro acessado em 12/05/2017</p>	<p>A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública. No entanto, o percurso a pé se mostra desconfortável, em muitos trechos, devido à inexistência de pavimentação ou à falta de manutenção dos mesmos.</p> <p>A rede de caminhos se mostra truncada em alguns pontos por conta da forma como vem ocorrendo o parcelamento do solo, com vários segmentos de ruas abertas sem continuidade com o traçado existente.</p> <p>A arborização pública é limitada a alguns trechos de algumas ruas e avenidas, evidenciando que não há um tratamento da arborização como elemento de constituição da paisagem urbana.</p> <p>Esse fato acarreta o aumento de tempo de deslocamento para alguns equipamentos que, embora relativamente próximos do conjunto, são alcançados por percursos mais longos, em virtude da descontinuidade do traçado viário resultante. Isso acontece também em relação a algumas paradas de ônibus, o que acaba limitando a oferta de linhas que atendem ao conjunto.</p> <p>Por conseguinte, esse indicador é qualificado como INSUFICIENTE, conforme indicado na Tabela nº. 25.</p>
<p>Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0</p>	

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 1 - Tipo de Implantação

Análise do Indicador

Fig. 176 - Tipo de Implantação



Ilustração 1 do conjunto residencial
 Fonte: Google Earth-Pro, acessado em 27/04/2017



Ilustração 2 do conjunto residencial
 Fonte: MVR Engenharia



A implantação do conjunto, do tipo linear em fitas de alinhamentos paralelos, decorre do processo de constituição da parcela urbana, com desmembramento direto sobre uma via que oferece o mínimo de infraestrutura e transporte. A implantação se condiciona a esta mesma lógica de constituição que se fecha em si mesma, sem qualquer relação com o seu entorno imediato, exceto de acesso.

Os edifícios se encontram afastados da rua, entre si e das divisas. As divisas são todas muradas e a entrada, tanto de pedestres quanto de veículos, é controlada por uma guarita.

A distribuição dos edifícios no terreno se condiciona pela necessidade de haver espaço suficiente para atender à demanda de uma vaga de veículo por unidade habitacional, o que totaliza 4.979,98 m². Isso representa cerca de 45% da superfície do terreno. Enquanto cerca de 32% são ocupados pelas projeções das fitas e restando pouco menos de 23% de espaços livres dos quais cerca de dois terços se constituem de espaços residuais.

Essa configuração de implantação apresenta os edifícios ilhados por espaços pavimentados, que se destinam as vias de acesso e de circulação das áreas de estacionamento.

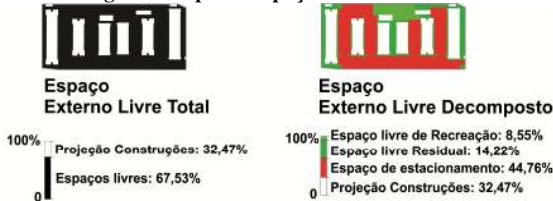
A qualificação do conjunto, com relação a esse indicador, conforme a Tabela nº. 25, resulta como INSUFICIENTE quando se conjugam os fatores acima descritos.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo

Análise do Indicador

Fig. 177 - Tipo de Espaço Externo Positivo



Relações dimensionais dos Espaços Livres Externos Fonte: Projeto, MVR Engenharia (12/01/2017)

Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera um espaço parcialmente configurado que acolhe as atividades de convívio entre os moradores dos respectivos blocos.

No entanto, a superposição das áreas de circulação e estacionamento de veículos sobre esse espaço, acabou fragmentando-o, resultando em um espaço pouco configurado, pois se constitui como um alargamento dos afastamentos dos edifícios mais centrais, em relação à divisa lateral norte.

A opção pelo carro como alternativa de transporte para essa faixa de renda se apresenta como necessária pela ausência de um serviço de transporte público integral, eficiente e confiável.

O caminho de pedestres, situado no centro do conjunto, embora apresente tratamento paisagístico, dá a sensação de que ocorre invasão do limiar de privacidade (Fig. nº. 177).

Este é amenizado pela presença da cerca metálica e do tratamento paisagístico, que funcionam como barreira entre o espaço de circulação condominial e os espaços de transição, de caráter semiprivativo, de cada unidade térrea. A proporção entre a altura dos edifícios, a largura do caminho e o seu comprimento, reforçam o senso de claustrofobia.

Esse fator incide diretamente na qualidade dos espaços externos que se qualificam como pouco positivos, o que leva se classificar o indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

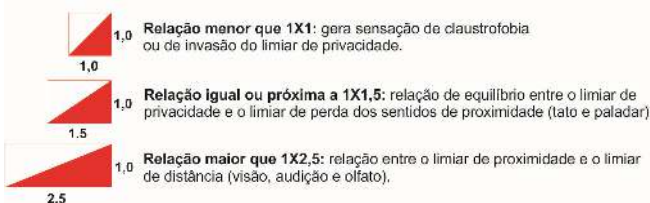
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

Análise do Indicador

Fig. nº. 178 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



Gradiente:



Limiares importantes:

- Até 7,00 m: distâncias de máxima intimidade.
- Acima de 7,00 m até 25,00 m: distâncias que permitem a identificação de detalhes e a comunicação no espaço livre de edificação.
- Acima de 25,00 m até 100,00 m: distâncias que se relacionam ao conforto limite do alcance de visão no espaço livre de edificação.

Observando-se os diagramas de relação entre afastamento e altura, verificam-se três situações com relação aos blocos. No primeiro caso, o afastamento A, B e E são de cerca de 17,00 metros, nas alas entremeadas por áreas de estacionamentos, enquanto a altura dos edifícios é de 13,90 metros, resultando em uma relação aproximada de 1,22/1, o que gera relação de equilíbrio entre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade.

No segundo caso, o afastamento C é de 8,20 metros, o que estabelece relação de 0,59/1, o que gera a sensação de invasão do limiar de privacidade, como pode se ver pela Fig. nº. 178.

No terceiro caso, o afastamento D, de cerca de 16,00 metros, gera uma relação de 1,15/1, pouco acima do limiar de privacidade.

Com exceção do afastamento C, os demais são intercalados por áreas de estacionamento, o que sobrepõe conflitos que anulam os gradientes de conforto, segurança e privacidade.

Pelas condições acima analisadas, considera-se que esse indicador se qualifica como INSUFICIENTE.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Análise do Indicador

Fig. nº. 179 - Tipo de Disposição no Terreno

Situação do Terreno



O terreno apresenta topografia relativamente plana, com um desnível de 3,00 metros, entre a frente e os fundos, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem grandes movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar platôs para acomodar cada fita. A declividade média do terreno é da ordem 1,88%, portanto, bastante suave.

Da testada do lote até o meio do terreno ocorre um desnível de 1,00 metro; deste para os fundos do lote o desnível é de 2,00 metros.

A comparação das imagens do Google Earth Pro, de 2002 e de 2011, permite observar que já não havia vegetação significativa sobre o terreno em ambas datas.

Essa condição permanece após a construção da obra, pois prevalecem as áreas pavimentadas sobre as áreas verdes.

Com topografia pouco alterada e supressão da vegetação existente, esse indicador se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 25.

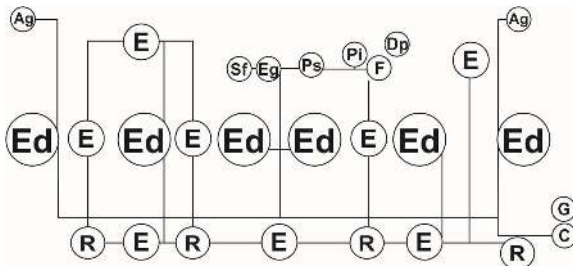
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares

Análise do Indicador

Fig. n.º. 180- Rede de Caminhos e Lugares



LEGENDA

- (G) Guarita
- (C) Caminho de pedestres
- (Ed) Edifício
- (E) Estacionamento
- (R) Rua interna de veículos
- (Ag) Abrigo a Gás
- (Sf) Salão de Festas
- (Eg) Espaço Gourmet
- (Ps) Piscina
- (Pi) Parque infantil
- (F) Fitness
- (Dp) Depósito

A rede de caminhos do conjunto soma 313,90 metros e é definida pelos acessos e áreas de estacionamento que se distribuem entre cada conjunto de blocos (Fig. n.º. 180).

Os caminhos se desenvolvem de forma linear, paralelos e próximos dos edifícios, como passeios de uma rua tradicional. Em alguns pontos, esses ficam muito próximos dos apartamentos do nível térreo, o que prejudica a privacidade. Não se verifica qualquer nível de hierarquia na rede de caminhos, nem mesmo na relação com os espaços de uso coletivo.

A dimensão e a prevalência contínua das áreas de estacionamento geram conflitos de segregação entre pedestres e veículos, além de impacto visual. A forma extensiva com que a área de circulação e de estacionamento foram projetadas interfere na rede de conexões, gerando caminhos extensos especialmente para os moradores dos blocos mais aos fundos do terreno.

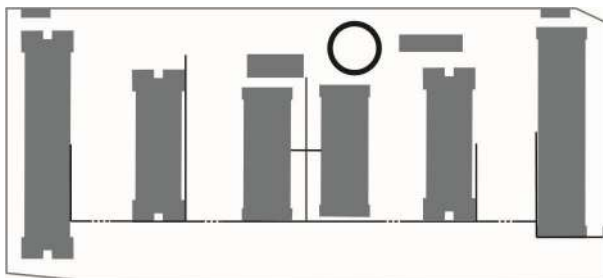
Embora a topografia seja relativamente plana, o que favorece a acessibilidade em toda a extensão da rede de caminhos, em função dos demais aspectos analisados, o indicador qualifica-se como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º. 25.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos

Análise do Indicador

Fig. n.º. 181 - Hierarquia de Espaços Externos



LEGENDA

- Espaços com potencial hierarquia no Conjunto
- Acessos sem definição de hierarquia
- Descontinuidade de acessos

Os espaços externos resultantes mostram a possibilidade de existir apenas um nível de hierarquia. Porém, a forma residual com que esse espaço resultou, contribui negativamente para se estabelecer um valor hierárquico a esse espaço.

O privilégio ao automóvel acabou empobrecendo os espaços livres resultantes que, completamente fragmentados, perderam a condição de hierarquizar os espaços de convívio de acordo com o número de unidades que a eles se voltam.

O conjunto possui 279 unidades habitacionais e sem níveis hierárquicos definidos, pois resultam da ocupação de espaços residuais. Para o indicador ser considerado aceitável o conjunto deveria dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades.

A implantação sugere que poderia haver apenas um nível hierárquico, mas essa possibilidade foi inviabilizada pela interposição das áreas de veículos.

Ao invés de espaços de praça, jardins, árvores, o que os moradores vêem das janelas e portas que se voltam para essas áreas é um acumulado de carros ou um imenso vazio.

Desta forma, a qualificação do mesmo para o conjunto é INSUFICIENTE (vide Tabela n.º. 25).

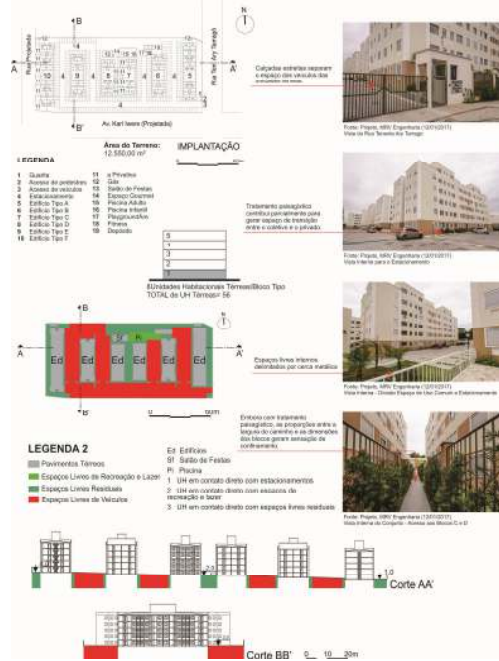
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Análise do Indicador

Fig. nº. 182 - Relação do Térreo com o Solo



Todos os edifícios do conjunto possuem cinco pavimentos. Dois edifícios têm 12 unidades habitacionais por planta, e três têm 8 unidades habitacionais por planta, todas as unidades distribuídas por circulação horizontal em torno de um núcleo de circulação vertical que se comunica diretamente com o acesso ao espaço exterior, no pavimento térreo (Fig. nº. 182). Não se observam tratamentos de transição ou de privacidade entre os espaços de uso coletivo e as unidades de habitação localizadas no térreo. As situações mais críticas se dão com aquelas unidades que se voltam diretamente para as áreas de estacionamento e para os espaços de convívio, recreação e lazer.

Do total de 56 unidades térreas, 36 unidades (64,29%) estão voltadas para as áreas de estacionamento e 20 unidades (35,71%) estão voltadas para espaço livre de afastamento entre blocos. Além disso, 8 unidades térreas (14,29%) causam sensação de confinamento, devido à proporção entre altura dos edifícios contíguos, largura e comprimento do espaço livre de circulação. A proximidade das vagas de veículos dos ambientes de permanência prolongada contribuem negativamente para o conforto de privacidade.

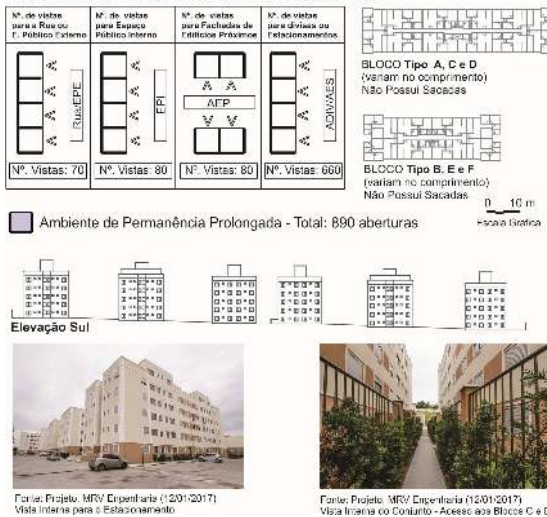
Esses dados contribuem para qualificar este indicador como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Análise do Indicador

Fig. nº. 183 Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos Diagramas de Tratamento das Fachadas/Vistas



O conjunto apresenta apenas um bloco com fachada voltada diretamente para a via pública (Rua Tenente Ary Tarragô) que, embora recuada, não é cega. As unidades dos blocos com aberturas voltadas diretamente para os espaços livres de estacionamento, em número de 660 (74,16%), são as que apresentam maior impacto visual causado pela presença permanente de veículos ou pela sensação de vazio com a ausência dos mesmos, o que ocorre frequentemente durante o dia. Apenas 80 unidades (8,99%) têm aberturas voltadas para espaço de convívio coletivo, que se situam no centro da lateral norte do terreno. As unidades voltadas para edifício próximo são também em número de 80 (8,99%). O restante, 70 unidades (7,87%), têm as aberturas voltadas para a rua.

O conjunto, sendo murado e tendo os edifícios afastados da rua e das divisas laterais e de fundos, não favorece o senso de urbanidade, pois as vistas distanciadas, principalmente do ambiente da rua, perdem sua capacidade de interação com o exterior, deixando de propiciar contato direto. O único ponto de contato do conjunto com a rua se dá pela guarita de controle dos acessos.

Nestas condições de distribuição das vistas, o indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

O maior número de vistas se dá para o interior do próprio conjunto, já que do total de 890 aberturas desses ambientes, 720 (80,90%) se voltam para espaços livres internos, enquanto apenas 70 (7,87%) se voltam para o espaço público da rua urbanizada e 100 (11,23) se voltam para ruas projetadas que, observadas pelas últimas imagens da *Google Earth*, ainda não foram urbanizadas.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas

Análise do Indicador

Fig. nº. 184 - Demarcações de Acessos e Entradas



Acesso principal: Rua Ten. Ary Tarragô



Acesso interno de cada Bloco

Fonte: MRV Engenharia e Participações S/A

A demarcação entre o domínio privado do conjunto e o espaço público rua Tenente Ary Tarragô é feita por cerca que tem altura de cerca de 1,80 metros. As entradas de pedestres e de veículos, praticamente, se confundem e são controladas pela mesma guarita.

A demarcação ou destaque da única entrada do conjunto é dada pela própria guarita. Está no alinhamento predial, assim como o portão de acesso de veículos aos estacionamentos do conjunto.

As demais entradas são privativas de cada edifício do conjunto e não há qualquer outro elemento que reforce a sua legibilidade, que se confunde com o tratamento dado às demais aberturas da fachada.

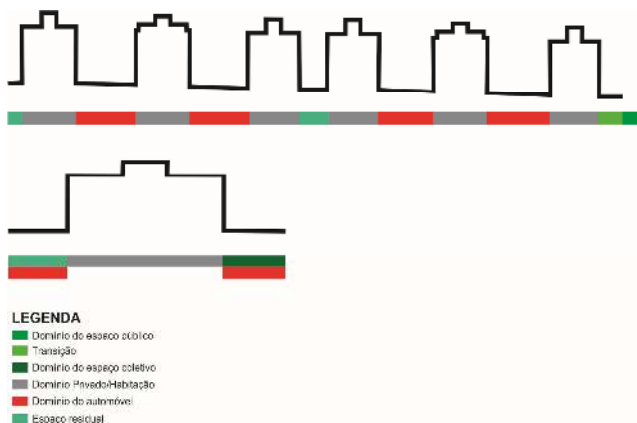
Portanto, a avaliação deste indicador indica que o conjunto se qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto-Indicador 1 - Gradiente de Privacidade

Análise do Indicador

Fig. nº. 185 - Gradiente de Privacidade



O domínio dos espaços coletivos se encontra entre os edifícios e o centro da lateral norte do terreno. O domínio dos estacionamentos, no entanto, não apresenta área de transição nos pontos de contato com os espaços de domínio coletivo e de domínio privado das unidades habitacionais, conforme indica a Fig. nº. 185.

Nas relações de domínio e de transição entre os espaços ocorre sobreposições conflitantes entre as áreas de estacionamento, que ocupam 44,76% da superfície do lote, e parte da área de recreação e lazer do conjunto, por um lado, e, por outro, conflito entre estacionamentos e unidades habitacionais diretamente voltados para aqueles.

Além desses aspectos, o conjunto apresenta área de espaços residuais (14,22% da superfície do lote) cujo domínio é coletivo, mas sem definição de uso ou de apropriação, já que se caracteriza como espaço de afastamento entre edifícios ou de edifício com as extremas do terreno.

Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

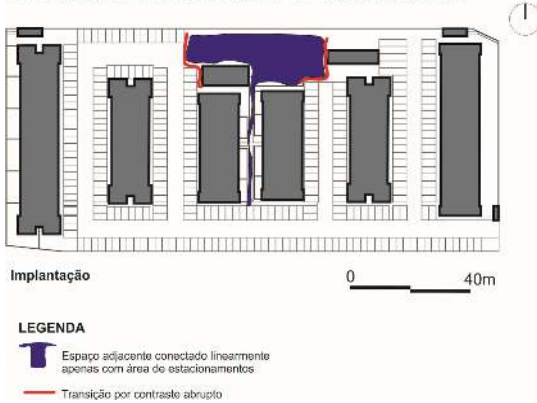
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador

Fig. nº. 186 - Conexões entre Espaços Adjacentes
Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Adjacentes



A configuração de implantação do conjunto não gera espaços adjacentes, mas somente um espaço limitado às extremas do centro da lateral norte do lote.

Para um conjunto com 279 unidades habitacionais destinado a famílias da faixa 2 do PMCMV, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL.

No entanto, o conjunto apresenta um espaço de uso coletivo que se conecta aos demais espaços por apenas um corredor de circulação entre edifícios, além de corresponder a um espaço para cada 279 unidades.

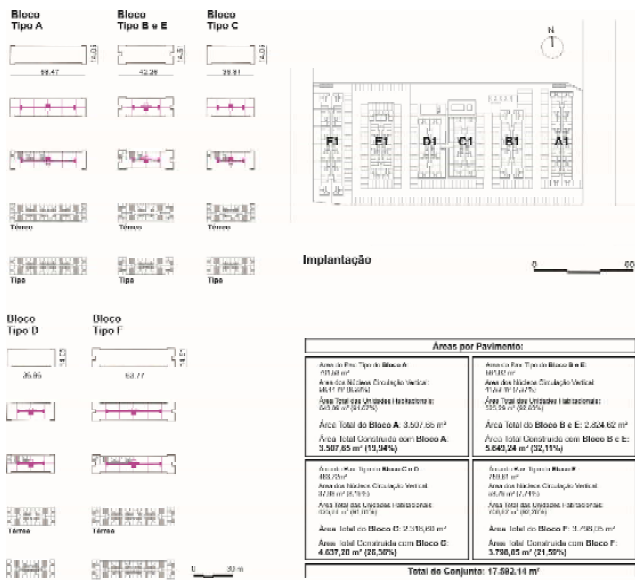
Dessa forma, o resultado classifica esse indicador como INSUFICIENTE, como observado na Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

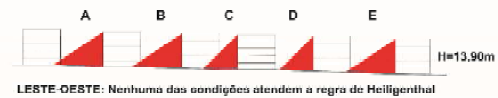
I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios - Indicador 1 - Composição por Justaposição de Barra Linear Reta Dupla com Circulação Vertical Única

Fig. nº. 187 - Composição dos Edifícios

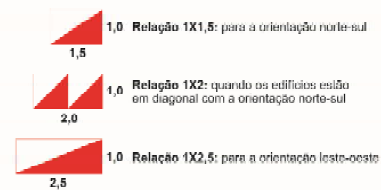


Altura X Afastamento

Regra de Heiligenthal conforme a Orientação dos Edifícios



Proporções - Regra de Heiligenthal:



Análise do Indicador

O conjunto é composto por 06 fitas duplas com circulação vertical múltipla, com 08 ou 12 unidades agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical por escada (vide Fig. nº. 187). Embora seja uma solução de economia de circulações verticais e horizontais, esta tipologia edilícia requer cuidados com relação à privacidade, à orientação solar, à umidade e à ventilação entre blocos.

Como se observa pela Fig. nº. 187 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heiligenthal), na orientação predominante leste-oeste, nenhum dos afastamentos entre edifícios atendem à regra de Heiligenthal.

Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 25.

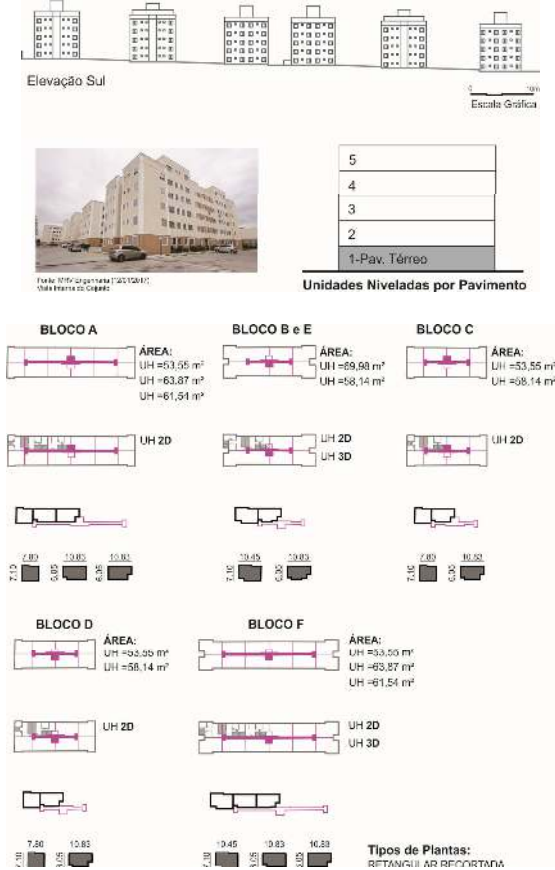
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Spazio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador 2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas**

Análise do Indicador

Fig. nº. 188 - Tipos de Unidades por Níveis e por Plantas



As 279 unidades estão distribuídas em cinco plantas de unidades totalmente niveladas por pavimento, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento (vide Fig. nº. 188).

As características de trabalho com a topografia e a adoção de um único tipo de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia adotada, agrupadas em fitas paralelas, qualificam o conjunto para esse indicador como sendo ACEITÁVEL (vide Tabela nº. 25), já que apresenta duas tipologias de plantas que atendem unidades de 2 e de 3 dormitórios. O conjunto não possui unidades adaptadas no térreo.

A proporção entre largura e profundidade da planta se aproxima da figura de um retângulo (Fig. nº. 188). O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada.

A ventilação cruzada, embora prejudicada pela forma de disposição das unidades em duplo carregamento sobre a circulação horizontal coletiva, garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As condições mínimas de iluminação natural da sala também são asseguradas de forma satisfatória pela dimensão de profundidade das mesmas, com cerca de 6 metros.

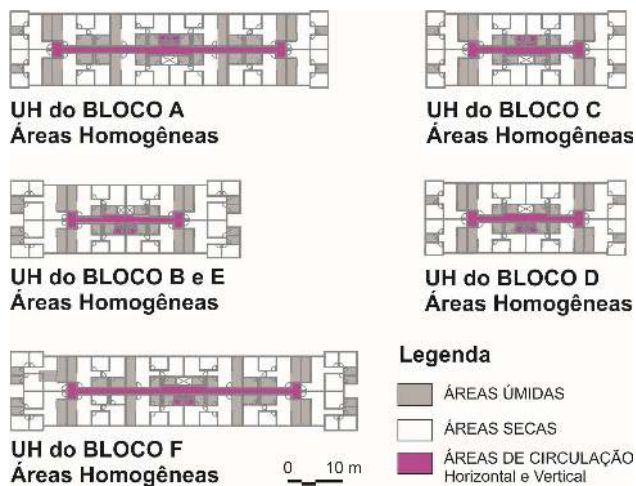
A variação da forma é muito limitada. Os edifícios estão implantados em duas formações lineares, entre fitas, orientadas sob um eixo norte-sul.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

**II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 1 - Áreas Homogêneas**

Análise do Indicador

Fig. nº. 189 - Áreas Homogêneas



A concentração das áreas homogêneas é uma das principais características da tipologia de bloco "H" isolado com as unidades agrupadas por agregação nuclear, ou agrupadas por circulações horizontais, quando o bloco "H" é estendido na forma de fita, que é a base de composição dos edifícios do conjunto.

Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação horizontal e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. nº. 189). As cozinhas não são compartimentadas e as circulações horizontais são mínimas.

O indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. Sapzio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. nº. 190 - Funcionalidade por Setor



A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. nº. 190). A variação da proporção de área de circulação decorre da variação da forma das unidades, entre as que se situam na parte extrema das fitas, as que se situam no miolo e as que se situam no entorno da caixa de escadas.

As unidades do tipo UH 1 atingem a menor proporção, 3,77%, enquanto as unidades do tipo UH 2 apresentam proporção de 6,44% e de 8,47%. Essa variação do percentual das áreas de circulação interna se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

Em função da disposição, as unidades situadas no extremo da fita, com 3 dormitórios, são as que têm o maior percentual de circulação horizontal.

Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como *hall* de distribuição para os dormitórios e para os banheiros.

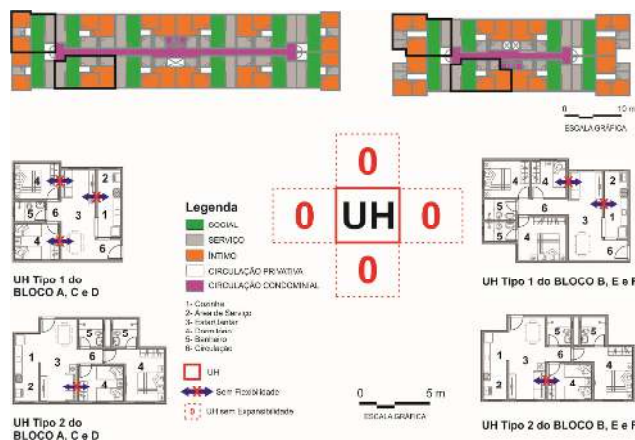
Por este indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Análise do Indicador

Fig. nº. 191 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



O projeto foi desenvolvido para sistema estrutural de alvenaria armada, o que limita a flexibilidade para qualquer alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias de blocos de concreto.

Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é totalmente restrito, o que o qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº.25.

O projeto do conjunto também não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos.

As plantas da única tipologia de edifícios não oferece elementos de estrutura que pudessem propiciar alterações do perímetro edificado originalmente e, na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras.

Portanto, a variável de expansão também qualifica o indicador como INSUFICIENTE.

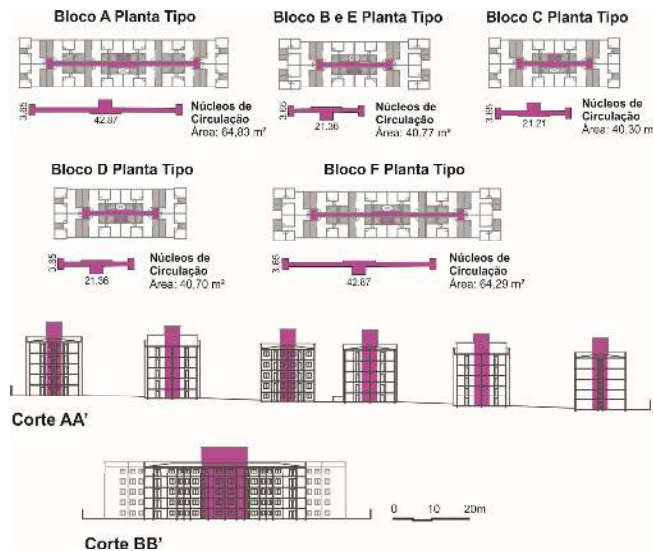
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. Sapzio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação**

Análise do Indicador

Fig. nº. 192 - Tipos de Acesso e Circulação



A agregação se dá em torno de um único núcleo de circulação vertical e horizontal, com acessos diretos a cada uma das unidades distribuídos ao longo do corredor de circulação horizontal, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás. Apresentam-se como espaços estreitos e compridos, com relações entre largura e comprimento variando de cerca de 1/10 a 1/20, considerando-se o segmento entre a caixa de escada e o extremo de cada corredor.

A caixa vertical, que compreende a escadaria e o hall de acesso às unidades de cada pavimento, que variam entre 8 e 12, conforme a dimensão da fita, não apresentam aberturas de iluminação e ventilação nas para o exterior, assim como ao longo de todo o corredor de circulação horizontal, em cada fita (vide Fig. nº. 192). No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo hall de distribuição às unidades térreas.

Conforme Mascaró (2006), na solução de corredor central, o maior problema está na dificuldade de se conseguir ventilação cruzada, este não deveria atender mais do que quatro unidades, duas de cada lado do hall central. No entanto, a solução adotada têm fitas com 4 ou 6 unidades de cada lado.

Conforme a Tabela nº. 25, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

**III - Parâmetro Fachadas
Indicador 1 - Gradiente de Aberturas**

Análise do Indicador

Fig. nº. 193 - Gradiente de Aberturas

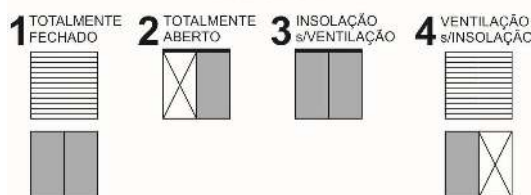
Gradiente de Aberturas



Elevação Leste
Fonte: MVR Engenharia e Participações S/A (12/01/2017)

Padrão de aberturas predominante para janelas dos dormitórios

ESTÁGIOS



O conjunto apresenta dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 193, pois as esquadrias em caixilho de alumínio anodizado são compostas por uma folha móvel de vidro e uma persiana de enrolar externa.

Dada a proximidade das unidades térreas com os caminhos de acesso e circulação, as janelas das salas também deveriam ter instalado algum componente de gradação da privacidade ou haver algum elemento para propiciar condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo.

Esse sistema de abertura reduz a área de incidência da ventilação em 50% do vão total das janelas, o que prejudica as condições mínimas de conforto ambiental estabelecidas pelo código de obras local.

Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é ACEITÁVEL, conforme as variáveis da Tabela nº. 25.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

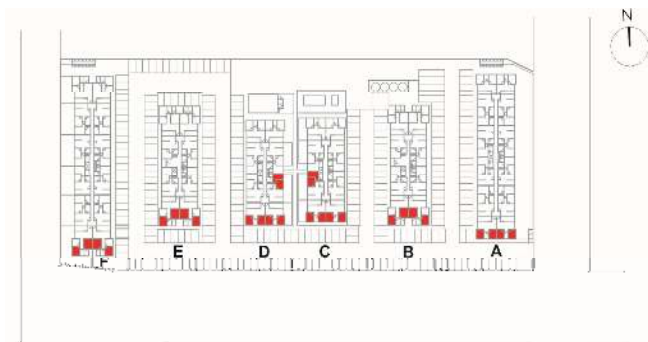
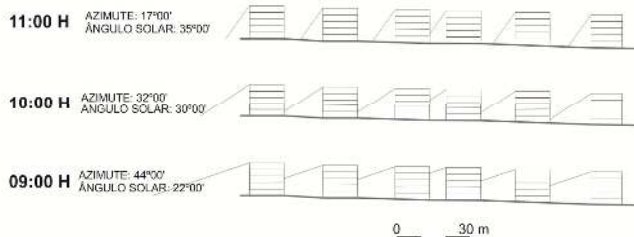
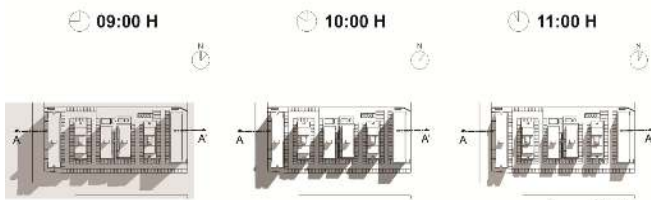
C. R. Sapzio Porto Planalto - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas
Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Análise do Indicador

Fig. n.º 194 - Orientação e Ventilação

Projeção de Sombras - Solstício de Inverno - Latitude 30º Sul



Implantação

0 60m

<p>TOTAL de Blocos Tipo A: 01 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 20 (16,67%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 20 (16,67%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 40 (33,33%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 40 (33,33%) TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 20 (16,67%) TOTAL: 120 dormitórios (100%)</p>	<p>TOTAL de Blocos Tipo D: 01 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 26 (32,50%) TOTAL: 80 dormitórios (100%)</p>
<p>TOTAL de Blocos Tipo B e E: 01 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 40 (20,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 40 (20,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 60 (30,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 60 (30,0%) TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 40 (33,32%) TOTAL: 200 dormitórios (100%)</p>	<p>TOTAL de Blocos Tipo F: 01 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 20 (14,29%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 20 (14,29%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 60 (42,86%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 60 (42,86%) TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 20 (16,67%) TOTAL: 140 dormitórios (100%)</p>
<p>TOTAL de Blocos Tipo C: 01 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 20 (25,0%) TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 26 (32,50%) TOTAL: 80 dormitórios (100%)</p>	<p>LEGENDA ■ Dormitórios sem ou com pouca insolação durante o inverno</p> <p>TOTAL de Dormitórios: 620 Dormitórios c/ insolação insuficiente: 132 (21,29% do total de Dormitórios)</p>

Os blocos estão implantados segundo a menor dimensão do terreno, no sentido norte-sul. Com 8 ou 12 unidades por pavimento, em cada bloco há predomínio de dormitórios com janelas orientadas para leste ou oeste, e as unidades nos extremos de cada fita, apresentam dormitórios orientados para o norte e para o sul.

Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre entre 9 e 11 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno), sendo que, no intervalo entre 11 e 13 horas desse dia ocorre pouca insolação em 52 dormitórios voltados para leste e oeste, nas unidades dos pavimentos mais baixos. Isso ocorre justamente entre os bloco C e D, onde o afastamento é de 8,20 metros, insuficiente para que 12 dormitórios localizados nos três primeiros pavimentos desses dois blocos não atinjam as duas horas de insolação mínima, no dia 21 de junho.

Durante o inverno, portanto, a maioria dos 620 dormitórios recebe o mínimo de duas horas de insolação, porém 132 (21,29%) recebem insolação insuficiente entre 11 e 13 horas. Nessas condições, esses dormitórios também estão sujeitos a ter problemas com acúmulo de umidade, já que o clima da região é de inverno úmido.

De acordo com a tabela n.º. 25, este indicador se classifica como INSUFICIENTE

Fig. n.º 195 - Insolação de 21/06/2014, entre 10:00 e 11:00 horas da manhã



Fonte: Google Earth Pro - acessado em 03/06/2017

Fig. n.º 196 - Projeção de Sombras: 15/06/2015 Próximo das 11 horas da manhã

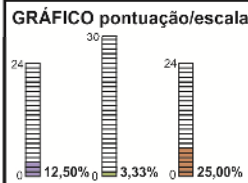


Fonte: Google Earth Pro - acessado em 03/06/2017

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Tabela nº. 25 - Residencial Spazio Porto Planalto - Resultado das Análises dos Parâmetros

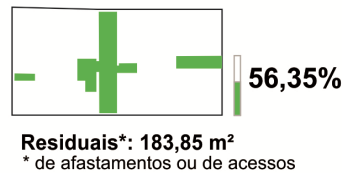
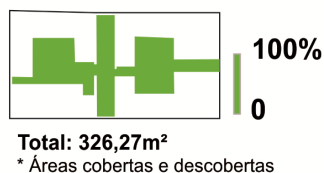
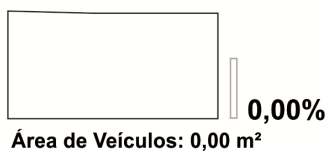
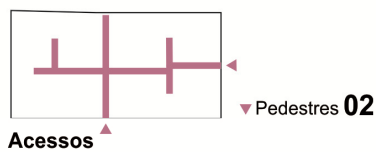
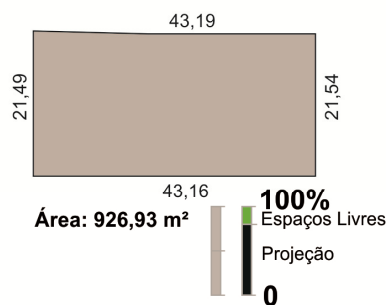
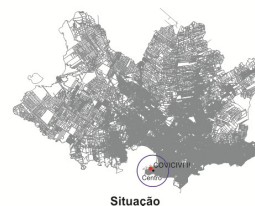
Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade										
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)						
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres c/ passeio contínuo e solo plano para bicicleta.		I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas e espaços internos.		I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.							
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta c/ topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.							
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.	0,0			Insuficiente	Pouco integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.	0,0			Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.	0,0						
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.			2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<L<=2,5H.			2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.							
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.	1,0			Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<L<=1,5H.				Aceitável	Variedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.	1,0						
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.	0,0			Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.							
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.			3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.			II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com configuração horizontal e vertical: secas, úmidas e circul.	3,0					
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operação entre 17 e 24 horas.	1,0			Aceitável	Recuperação parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.	1,0				Aceitável	Áreas concentradas com configurações horizon. ou vertical: secas, úmidas e circul.						
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.				Insuficiente	Sem recomposição da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.					Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.						
	Obs.: (1)-Deve ser observado o percurso máximo de 1.000 m, desde o centro geométrico do conjunto até o ponto de acesso ao equipamento.	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,0 Km.		1,0	II. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom		Hierarquia de percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.	0,0	III. Limites e Permeabilidades	2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração por setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5% da A. U.	1,0			
			Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,4 Km.							Aceitável				Hierarquia de percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.			Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. = 15% da A.U.	
			Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.							Insuficiente				Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.			Insuficiente	Sotorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.	
II. Integração e Permeabilidade Urbana		1. Perímetro de Contato	Bom	100%.	0,0	2. Hierarquia dos Espaços Externos		Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.	0,0	3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom		Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0					
	Aceitável		40% ou mais.					Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.					Aceitável		Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.				
	Insuficiente		Menos de 40%.					Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.					Insuficiente		Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.				
	2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.	0,0	1. Relação do Terço com o Solo e Áreas Comuns	Bom		100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.	0,0	4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.		0,0						
Aceitável		De 500 a 800 metros.				Aceitável		Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.				Aceitável			Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.					
Insuficiente		Mais de 800 metros.				Insuficiente		Acima de 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problemas de privacidade.				Insuficiente			Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.					
3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.	0,0	2. Visitas, Aberturas e Ambientes Semiesbólicos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.		0,0	III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.		1,0						
	Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.				Aceitável					Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.				
	Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.				Insuficiente					Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.				
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.	0,0	3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.	0,0	2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.	0,0									
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.				Aceitável			Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.			Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.							
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.				Insuficiente			Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.			Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.							
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				3,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Sequência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sombreamentos.	0,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade				6,0						
CONVENÇÃO para Variável							Aceitável	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos no coletivo.			Pontuação MÁXIMA (78,0)		TOTAL do Conjunto: 10,0 (12,82%)							
Qualificação Pontuação							Insuficiente	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos múltiplos.			Residencial Spazio Porto Planalto MCMV Faixa 2 Localização: Rua Tenente Ary Tarragó, 2080 Jardim Planalto - Porto Alegre/RS									
BOM 3,0 ACEITÁVEL 1,0 INSUFICIENTE 0,0							Pontuação Escala de Implantação do Conjunto								1,0					



4.2 - Síntese dos resultados dos Conjuntos analisados em Montevideo/Uy

4.2.1 - Conjunto COVICIVI II Casa Lecocq

Fig. nº. 197 - C. R. COVICIVI II - Identificação Geral do Conjunto



O Conjunto Residencial COVICIVI II (*Cooperativa de Vivienda Ciudad Vieja II*) Casa Lecocq possui 19 unidades distribuídas em dois edifícios-pátios, com 3 e 4 pavimentos, sem elevador, composto por unidades simples 2D e 3D e, nos últimos pavimentos com unidades duplex 2D e 3D (Fig. nº. 197). Os duplex superiores se acessam pelo terraço da cobertura que se configura como espaço de uso comum, onde há churrasqueiras ao ar livre e local para varais coletivos. O sistema construtivo é misto, envolvendo técnicas construtivas tradicionais com elementos pré-fabricados e trabalhos especializados de restauração, reforma e reciclagem.

Com terreno de 926,23 m² e área total construída de 2.857,70 m², o Conjunto apresenta índice de aproveitamento de 3,08, taxa de ocupação de 80,44% e densidade de 205 unidades habitacionais por hectare, sem áreas de estacionamento e sem unidade adaptada. Construído por Cooperativa de Ajuda Mútua, na modalidade de Propriedade Coletiva de Usuários, reúne famílias de vizinhos que já moravam próximos da área de intervenção, em *Ciudad Vieja*. O assessoramento das etapas de projeto e de execução foi realizado pelo Instituto de Assistência Técnica *Hacer-Desur*, tendo como autor do projeto o arquiteto Raúl Vallés.

Sobre terrenos, em parte baldio e em parte ocupado por estruturas pré-existentes, o projeto da casa do General Brigadeiro Bernardo Lecocq, de 1794, combinou restauração, reciclagem e obra nova, sendo a primeira experiência de intervenção por Ajuda Mútua em um edifício tombado como patrimônio histórico. Este projeto faz parte de um programa do governo municipal da *IMM* de estimular a ocupação das áreas centrais deterioradas, a partir da década de 1990. Esta foi uma das experiências-pilotos de empreendimentos financiados pelo governo municipal e geridas por cooperativas em áreas centrais.

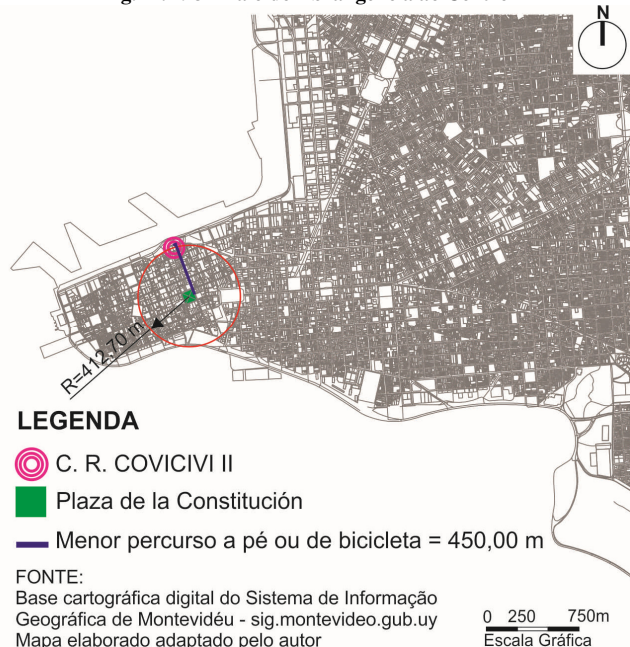
Conjunto de dois edifícios de fins do século XVIII, que constituem exemplos de arquitetura civil colonial do período luso-brasileiro. A reciclagem dos anos 1990 o transformou em um conjunto de moradias com salas comerciais no térreo - dos quais só se encontra em uso a esquina como Centro Cultural -, mantendo os valores arquitetônicos e urbanísticos originais.

Por sua localização, defronte ao amplo espaço das Abóbodas (restos do antigo forte), suas dimensões e proporções, sua rica espacialidade definida por seus pátios, suas sóbrias fachadas neoclássicas de rítmica sucessão de vãos, cornija contínua e clássico despojamento de adornos, apenas matizado por simples balcões de serralheria, e seus valores construtivos preservados, conforma um conjunto de enorme valor histórico e patrimonial da cidade.

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro

Fig. n.º 198 - Raio de Abrangência ao Centro



Análise do Indicador

Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Montevideu - a *Plaza de la Constitución* ou *Plaza Matriz*-, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 412,70 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é confortável e relativamente segura, o que favorece possibilidades alternativas de mobilidade. Portanto, a mobilidade desde o conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são favoráveis ao deslocamento a pé e por bicicleta ou ainda por meio do transporte coletivo.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização e acessibilidade do conjunto classifica-se como BOA, já que o menor percurso fica em torno de apenas 450,00 metros, em condições urbanas seguras para o pedestre e relativamente confortáveis para ciclistas, embora a topografia seja ligeiramente acidentada e não haja ciclovia ou ciclofaixa.

Diante destas condições, fica favorecida a acessibilidade aos pontos mais próximos para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual. Também a proximidade com os principais terminais de transporte público do centro permitem deslocamentos a equipamentos públicos e comunitários, ao comércio de bairros próximos e aos postos de trabalho dos moradores do conjunto, seja no centro ou fora dele.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano

Fig. n.º 199 - Inserção no Tecido Urbano



Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth Pro acessado em 26/03/2017

LEGENDA

- Vazios urbanos
- Conjunto COVICIVI II
- Área do círculo - R 1.4 Km = 615,75 Ha
- Área urbanizada: 352,17 ha = 57,19% - 100% urbanizada
- Área de água: 263,58 ha = 42,81%

Análise do Indicador

O conjunto se situa no centro histórico da cidade de Montevideu, denominado como bairro *Ciudad Vieja*, cujo traçado e tipologia de quadra são originários da ocupação do período colonial espanhol. Portanto, a inserção se dá em tecido urbano consolidado, embora sujeito a um processo de esvaziamento demográfico e de atividades que têm causado prejuízos ao seu patrimônio edílico.

Ciudad Vieja é o lugar de origem e centralidade histórica da capital uruguaia que teve seu tecido colonial original afetado pelo processo imobiliário de renovação urbana por substituição tipológica edilícia e de parcelamento, o que deu início a um cenário de abandono e destruição do seu patrimônio arquitetônico.

Nos dias atuais, o centro histórico de Montevideu concentra as principais atividades administrativas, financeiras, aduaneiras, culturais e, mais recentemente, turísticas. Entre 1985 e 1990, por meio de um convênio, entre o *BHU* e a *IMM*, se declarou *Ciudad Vieja* como "zona de interesse prioritário" colocando a questão da habitação como fator de reconversão urbana da área, financiando-se moradia no centro por meio de obra nova e de reciclagem de edifícios pré-existentes tombados, envolvendo também o sistema de cooperativas de habitação.

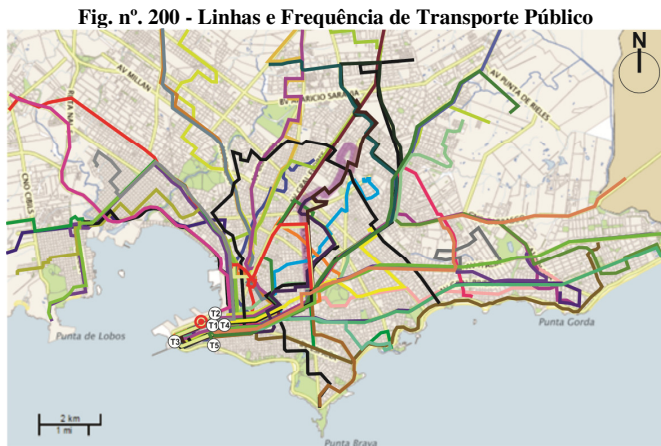
Por estes aspectos, o indicador o classifica como BOM, conforme a Tabela n.º. 26.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 3 - Linhas e Frequência de Transporte Público

Análise do Indicador



LEGENDA

- COVICIVI II
- Linhas de ônibus
- T1 Terminal Ciudad Vieja
- T2 Terminal Ciudadela
- T3 Terminal Aduana
- T4 Terminal Plaza Independencia
- T5 Terminal Plaza España

Fonte: <http://www.montevideo.gub.uy/aplicacion/como-ir> - Acessado em 05 e 11/06/2017
<http://www.montevideo.gub.uy/horariosSTM/> - Acessado em 05 e 11/06/2017
 Mapa elaborado sobre base digital extraída do site www.montevideo.gub.uy/aplicacion/com-ir

O conjunto é servido por 51 linhas de transporte coletivo que operam desde os terminais Ciudad Vieja, Ciudadela, Plaza España, Plaza Independencia e Aduana.

Embora o terminal de Aduana se situe a mais de 1 Km do acesso principal do conjunto, a maioria das linhas que partem ou chegam a este terminal têm paradas próximas do mesmo. O mesmo acontece com as linhas que chegam ou partem do terminal Plaza de España, que também apresentam paradas próximas ao conjunto.

As linhas que partem ou chegam a estes terminais são: D1, D2, D3, D4, D5, D8, D9, D10, D11; L4, L14, L21, L60, L62, L64, L77, L79, L102, L103, L105, L106, L111, L115, L117, L121, L124, L125, L126, L127, L133, L140, L142, L143, L147, L148, L150, L156, L158, L161, L164, L169, L175, L180, L187, L188, L396, L402, L456, L505, L524, L538 e LCA1.

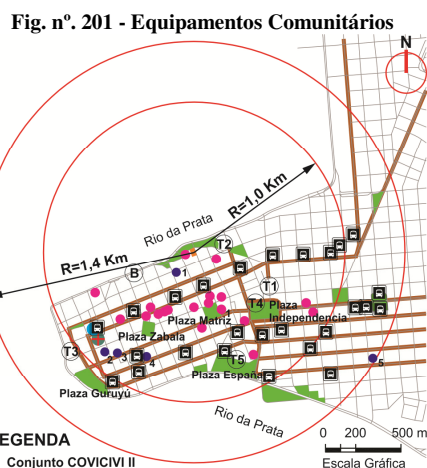
Todas estas linhas constituem itinerários diferentes e 11 delas operam 24 horas com frequência entre viagens que variam de 5 a 10 minutos no máximo.

Conforme os parâmetros adotados, o indicador classifica o conjunto como BOM (vide Tabela n.º.26), já que apresenta mais de 4 itinerários diferentes que operam 24 horas a intervalos de até 10 minutos no máximo.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador



LEGENDA

- Conjunto COVICIVI II
- Hospital Maciel
- Centro de Saúde Ciudad Vieja
- T1 Terminal Ciudad Vieja
- T2 Terminal Ciudadela
- T3 Terminal Aduana
- T4 Terminal Plaza Independencia
- T5 Terminal Plaza España
- B Terminal Marítimo
- Parada de ônibus
- Escolas
- 1 Jardim Assistencial Maria C. Zabala: manhã e tarde
- 2 Escola Bilingue Ciudad Vieja
- 3 Escola Pública Portugal: tempo integral
- 4 Escola Pública R. de Cuba: manhã
- 5 Escola Pública R. de Chile: tarde
- 6 Escola de Cineastas do Uruguai
- Praças
- Museus
- Cabildo
- Corredores de transporte público

Mapa elaborado adaptado pelo autor com base em dados fornecidos pelo arq. Marcos Bracco em arquivo do Google Earth sobre base cartográfica digital do Sistema de Informação Geográfica de Montevideo - sig.montevideo.gub.uy

O conjunto está situado na ponta da península da cidade de Montevideo, próximo do terminal marítimo de balsas que cruzam o rio da Prata, em direção a Buenos Aires. O percurso até a praça da Matriz é de cerca de 450,00 metros. Próximas a esta, estão as praças Zabala e Independencia.

No raio de 1,0 Km se situam atividades comerciais diversificadas, tanto de uso cotidiano, como de uso eventual e esporádico especializado. Contam-se 19 museus, além do Teatro Solís, um jardim de infância, que funciona nos períodos da manhã e da tarde, uma escola pública de tempo integral, uma escola particular bilingue e a escola de cineastas do Uruguai. No limite do raio de 1,4 Km há mais uma escola pública, que funciona nos períodos da manhã e da tarde.


As condições de mobilidade por transporte público para outros bairros é garantida pela diversidade de percursos e de itinerários que se utilizam de uma malha de corredores de circulação de ônibus, às quais se integram a cinco terminais urbanos: Ciudad Vieja, Ciudadela, Aduana, Praça Independência e Praça Espanha.

Há também dois equipamentos de saúde inseridos no raio de 1,0 Km, o Hospital Maciel e o Centro de Saúde Ciudad Vieja. De acordo com os parâmetros desse indicador, o conjunto se classifica como BOM, conforme a Tabela n.º. 26.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 204 - Esquina Rua 25 de Agosto com Juan C. Gomes</p>  <p>Fig. nº. 205 - Panorâmica: Conjunto e Praça do Espaço Cultural "Las Bóvedas"</p>  <p>Fonte das Fig.: Arq. Marcos Bracco</p>	<p>O conjunto apresenta duas divisas com vias públicas, cuja extensão soma 64,70 metros (21,54 m para a <i>rambla</i> 25 de Agosto e 43,16 m para a rua Juan Carlos Gomes).</p> <p>Para a <i>rambla</i> 25 de Agosto se abrem 5 portas, sendo 4 de lojas comerciais e, a principal, de entrada para os pátios internos do conjunto. E, para a rua Juan Carlos Gomes, são 3 portas, sendo uma para loja comercial e 2 para o conjunto.</p> <p>No total, tem-se 8 aberturas para o espaço público, constituído por ruas e praça. De acordo com os critérios de classificação adotados para este indicador, tem-se a relação equivalente de 12,36 aberturas para cada 100,00 metros de divisa para o espaço público.</p> <p>Acima de 4 aberturas por 100,00 metros lineares de divisa para o espaço público o indicador recebe pontuação máxima.</p> <p>O fato de o conjunto apresentar 8 portas, sendo 3 de acesso às unidades residenciais e 5 de acesso às lojas, contribui para que haja movimento e animação na relação dos espaços públicos e privados, o que fortalece a vitalidade das ruas e da praça defronte ao conjunto.</p> <p>Desta forma, o indicador, conforme a Tabela nº. 26, se classifica como BOM.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/3,0	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 206 - Rua Piedras</p>  <p>Fig. nº. 207 - Rua Juan Carlos Gomes</p>  <p>Fonte das Fig.: Street View, acessado em 10/06/2017</p>	<p>A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública. O percurso a pé se mostra seguro, embora a iluminação pública seja insuficiente. As ruas apresentam passeios com pavimentação em boas condições de manutenção e com rebaixos do meio-fio nos cruzamentos.</p> <p>A rede de circulação de pedestres se apresenta contínua e em boas condições de uso em toda sua extensão, ligando os equipamentos públicos, pontos e terminais de ônibus. Alguns passeios poderiam ter maior largura em função do volume de tráfego que apresentam. Talvez por esse motivo, não se observa arborização nas vias que compõem a rede de circulação que liga o conjunto ao centro e aos principais equipamentos urbanos.</p> <p>A arborização acontece apenas na praça defronte ao conjunto e nas vias da borda do porto, que se comunica com o principal terminal de ônibus próximo do conjunto.</p> <p>Por conseguinte, esse indicador é qualificado como ACEITÁVEL, conforme indicado na Tabela nº. 26.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 1 - Tipo de Implantação	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. nº. 208 - Tipo de Implantação</p>  <p style="text-align: center;">Tipo Periférica Fechada</p>	<p>O edifício que compõe o conjunto contribui para a configuração das ruas com as quais faz divisa, pois encontra-se com as suas fachadas alinhadas às testadas.</p> <p>A configuração de implantação, do tipo periférica fechada, além de configurar o espaço público, define e configura os espaços livres internos de convívio e de uso comunitário dos moradores, na forma de dois pátios, em torno dos quais se distribuem as unidades habitacionais. A orientação permite boas condições de insolação e de ventilação interna e proteção ao vento sul.</p> <p>A solução de implantação do tipo periférica fechada produz efeito positivo sobre os espaços livres de uso comum, pois propiciam proteção às costas. No entanto, quando os pátios são de pequenas dimensões, como no caso desse conjunto, deve-se tomar cuidado para se evitar conflitos de privacidade, o que foi levado em consideração no projeto e na execução da obra.</p> <p>A qualificação do conjunto com relação a esse indicador, conforme a Tabela nº. 26, classifica o conjunto como BOM.</p>

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/3,0

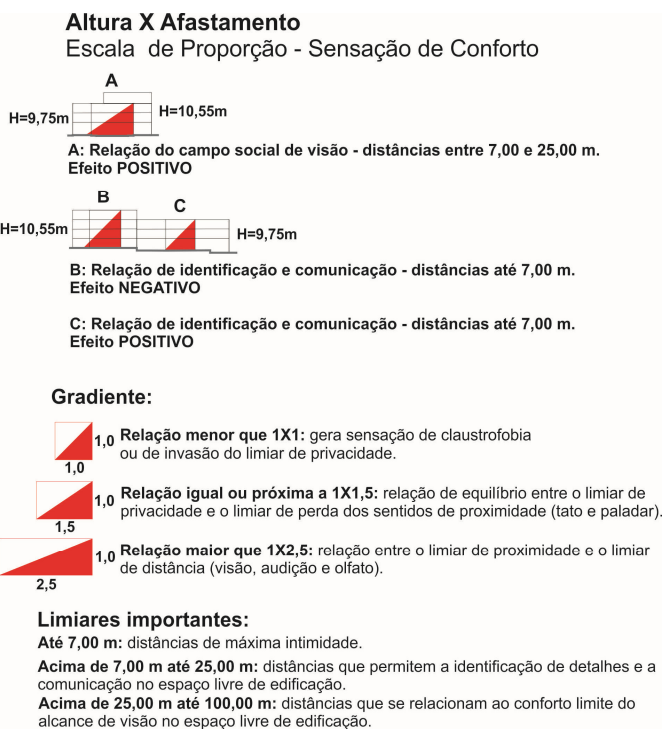
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. nº. 209 - Tipo de Espaço Externo Positivo</p>  <p style="text-align: center;">Espaço Externo Positivo Resultante</p>	<p>A implantação do tipo periférica fechada apresenta alguns pontos negativos em decorrência da forma e da relação altura e afastamento. O ideal seria que esta relação fosse de 1H/1,5A, onde H se refere à altura e A, ao afastamento. Quando essa relação se situa abaixo de 1/1,5, produzem-se alguns inconvenientes devido a reflexões de ruídos no interior do pátio, à proximidade das paredes e problemas de privacidade nas aberturas próximas de esquinas de vizinhos, à projeção de sombras por longos períodos sobre os espaços livres e à má ventilação ou ao excesso de calor no interior dos pátios.</p> <p>Os dois pátios se apresentam totalmente pavimentados. O maior tem dimensões de 8,12 m X 11,63 m e o menor, 7,95 m X 8,70 m. A largura dos dois pátios se aproximam. No entanto, a relação entre altura das fachadas e largura dos pátios variam. No caso do pátio maior, essa relação é de 1X0,83, o que indica ser um espaço externo positivo com alguns inconvenientes de privacidade e de geração de ruídos, especialmente em relação às unidades habitacionais do pavimento térreo. O mesmo ocorre com o pátio menor, pois a relação entre altura e largura é de 1 X 0,75.</p> <p>O emprego de vegetação além de minimizar o efeito de invasão de privacidade, contribuir para reduzir o ruído potencializado da área pavimentada e dos planos das paredes laterais que funcionam como defletores.</p> <p>Por outro lado, essa configuração contribui para a redução dos ruídos externos, especialmente oriundos das ruas, pois se constitui em espaço completamente protegido</p>

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

Análise do Indicador

Fig. nº. 210 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



A Fig. nº. 210 mostra a proporção de espaço livre resultante da implantação, 20,25% na soma dos pátios, tendo pisos completamente pavimentados. Tratam-se de dois espaços de forma que se aproximam do quadrado, sem demarcações ou gradação de espaços hierarquizados por forma ou dimensão.

No caso do pátio maior, com dimensões de 8,12 por 11,63 metros e área de 94,44 m², seu comprimento equivale a 1,19 vezes a altura da fachada e a 1,43 vezes a sua largura. O pátio menor, com dimensões de 7,95 por 8,70 metros e área de 69,17 m², seu comprimento equivale a 0,82 vezes a altura da fachada e a 1,09 vezes a sua largura.

Embora o pátio maior mantenha relação do comprimento e fachada entre 1 e 1,5, o que se classifica com aceitável, o pátio menor apresenta proporção de 0,82, entre comprimento e altura de fachada, abaixo de 1 para 1, o que se classifica como insuficiente.

Nessas condições o indicador classifica o conjunto como INSUFICIENTE.

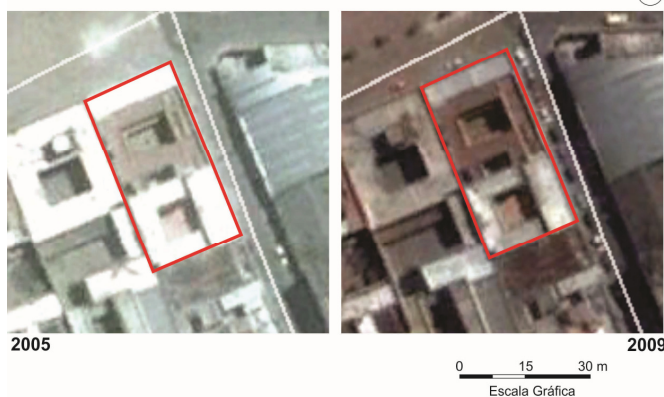
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Análise do Indicador

Fig. nº. 211 - Tipo de Disposição no Terreno

Situação do Terreno



Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth-Pro, acessado em 30/01/2017.

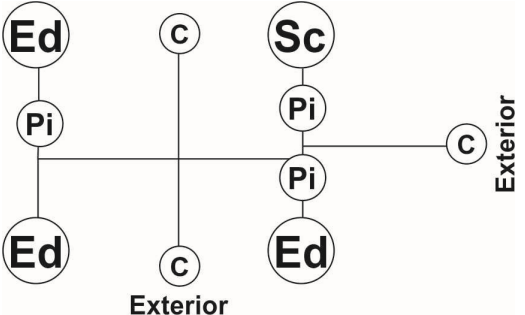
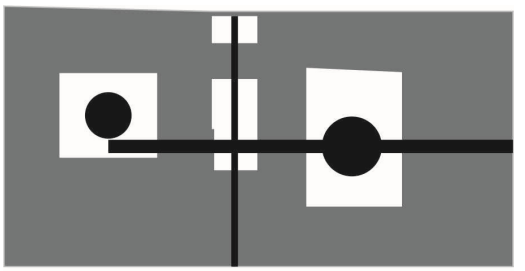
O terreno apresenta topografia relativamente plana, com ligeiro desnível em direção à praça defronte ao conjunto, entre os fundos e a frente, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar rampas suaves e degraus. O desnível entre o pátio da frente e o intermediário é de 0,60 metros e deste para o pátio dos fundos, o desnível é de 0,55 metros.

Por outro lado, não se observa qualquer vestígio de vegetação sobre o terreno, como pode ser visto a partir das imagens de 2005 e de 2009, obtidas do *Google Earth-Pro*.

Trata-se de uma obra de reciclagem com inclusão de obra nova em quadra do tipo com borda fechada e miolo maciço, vazado por pátios de pequenas dimensões, o que implicou na pouca presença de vegetação de médio e grande porte desde o início de sua implantação, no final do século XVIII.

Com topografia pouco alterada e sem vestígio de supressão de vegetação, o indicador classifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 26.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares	Análise do Indicador
<p>Fig. n.º 212 - Rede de Caminhos e Lugares</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> (C) Caminho de pedestres (Ed) Edifício (Sc) Salão comunitário (Pi) Pátio Interno 	<p>A rede de caminhos do conjunto soma apenas 85,00 metros e é definida pelos acessos que se distribuem entre cada pátio do conjunto (Fig. n.º 212). Os caminhos se desenvolvem de forma linear, com 3 segmentos transversais ao longo de um eixo longitudinal.</p> <p>O segmento transversal, central ao eixo longitudinal, se comunica com um dos acessos para a rua Juan Carlos Gomes. O eixo longitudinal se comunica com o acesso principal, que se dá para a rambla 25 de Agosto. Verifica-se nível de hierarquia na rede de caminhos nesses dois eixos.</p> <p>A reduzida dimensão da rede de caminhos propicia percursos curtos e totalmente seguros no interior do conjunto, pois há apenas o domínio da circulação de pedestres.</p> <p>A topografia, relativamente plana, também favorece a acessibilidade em toda a extensão da rede de caminhos.</p> <p>Por conseguinte, o indicador classifica o conjunto com BOM, conforme a Tabela n.º 26.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	
II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos	Análise do Indicador
<p>Fig. n.º 213 - Hierarquia de Espaços Externos</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Espaço de maior hierarquia ● Espaço de menor hierarquia — Caminho de maior hierarquia — Caminho de menor hierarquia 	<p>Os espaços externos resultantes mostram a existência de dois níveis de hierarquia: um de maior força, pela dimensão e localização no acesso principal, e outro, com ponto de força menor, nos fundos do conjunto.</p> <p>Porém, a dimensão desses espaços podem gerar algum desconforto em relação à privacidade e à geração de ruídos que interferem nos ambientes de permanência prolongada das unidades, especialmente daquelas situadas no térreo.</p> <p>O conjunto possui apenas 19 unidades habitacionais e dois espaços externos com níveis hierárquicos bem definidos. Portanto, considerando-se apenas o aspecto de hierarquia dos espaços externos gerados, observa-se que o conjunto atende com folga aos critérios desse indicador.</p> <p>Conforme a Tabela n.º 26, o indicador classifica o conjunto como BOM, pois se admite dois níveis hierárquicos para conjuntos com até 50 unidades residenciais.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Análise do Indicador



O conjunto se constitui de um edifício histórico reciclado e um edifício novo, construído no miolo dos fundos do terreno.

O edifício reciclado apresenta térreo e mais dois pavimentos que agrupam 11 unidades habitacionais, sendo 6 do tipo duplex. No térreo, este edifício tem quatro unidades de 2 dormitórios e 5 salas comerciais. O edifício novo apresenta 8 unidades, sendo uma unidade de 2 dormitórios e outra de 3 dormitórios, no térreo. Nos demais pavimentos, 6 unidades de 3 dormitórios.

O problema de privacidade dos ambientes das unidades em relação aos pátios é, em parte, atenuado com o uso de floreiras, o que bloqueia as visuais, mas não resolve o problema de ruídos.

No segundo pavimento há uma circulação em todo o entorno do vazio do pátio maior, o que também pode ocasionar problemas de privacidade para as duas unidades que possuem dormitórios nesse pavimento (aquelas que não são duplex).

Considerando-se que o emprego das floreiras, além de contribuir esteticamente para a composição dos espaços e para o conforto visual e psicológico dos usuários, resolve satisfatoriamente o problema de privacidade das unidades. Exceto para uma unidade térrea e para as duas unidades de 2 dormitórios do pavimento superior, que ficam mais expostas. Ou seja, 15,79% do total das unidades têm algum problema de privacidade, o que qualifica o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 26.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Análise do Indicador

Fig. nº. 215 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos



O conjunto apresenta unidades com aberturas para os pátios e para as ruas. As unidades com aberturas para as ruas, no térreo e no segundo pavimento, somam 5 portas de lojas, 10 portas de salas comerciais, 3 portas de acesso ao interior do conjunto, uma porta-janela com balcão projetado na circulação de uso comum das salas comerciais, 5 portas-janelas nas unidades com ambientes voltados para a *rambla* 25 de Agosto e 6 janelas das unidades voltadas para a rua Juan Carlos Gomes.

O conjunto possui um total de 32 vistas para as vias públicas, sendo 6 de ambientes semi-abertos (balcões projetados no pav. superior). Destas, 10 vistas, sendo 5 de ambientes semi-abertos estão voltadas para a *rambla* 25 de Agosto. As outras 22, com um ambiente semi-aberto, estão voltadas para a rua Juan Carlos Gomes.

Das 110 aberturas internas, 74 se voltam para pátios e 36 para poço de luz. O número de aberturas e ambientes semi-abertos voltados para espaços públicos e de uso coletivo interno somam 119 (76,77%) do total de 155 vistas e aberturas. Nestas condições de distribuição das vistas, o indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 26.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação	
III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 216 - Demarcações de Acessos e Entradas</p>  <p>Acesso principal pela Praça Centro Cultural Bóvedas: Porta no centro da Fachada com o balcão projetado acima, diferenciado dos demais</p> <p>Acesso principal pela Rua Juan Carlos Gomez: Porta no centro da Fachada com o balcão projetado acima.</p> <p>Porta de acesso à circulação transversal do conjunto</p> <p>Foto: Arq. Marcos Bracco (05/05/2015)</p> <p>Foto: Arq. Marcos Bracco (05/05/2015)</p>	<p>O conjunto apresenta duas entradas principais - uma pela rambla 25 de Agosto e outra pela rua Juan Carlos Gomes-, que se encontram bem marcadas nas respectivas fachadas, pois apresentam dimensões maiores e, sobre as mesmas, há balcões que se diferenciam dos demais, tanto pela dimensão quanto pelo emprego de cachorros, na sua base.</p> <p>A entrada voltada para a Praça Centro Cultural Bóvedas, está a 10,85 metros da esquina da rambla 25 de Agosto com a rua Juan Carlos Gomes e a entrada pela rua Juan Carlos Gomes está a 23,85 metros da esquina com a rambla 25 de Agosto.</p> <p>Uma outra entrada pela rua Juan Carlos Gomes, que dá acesso ao interior do conjunto e às salas comerciais, está a 10,50 metros da entrada principal desta rua. As demais entradas (10, no total) são de lojas ou de salas comerciais.</p> <p>Portanto, a avaliação deste indicador indica que o conjunto se qualifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 26, pois a entrada mais distante fica entre 20 e 25 metros da esquina das rambla 25 de Agosto e rua Juan Carlos Gomes.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	
IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 217 - Gradiente de Privacidade</p>  <p>Corte Longitudinal</p> <p>Corte Transversal</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Domínio do Espaço Público Domínio do Espaço Coletivo Domínio do Espaço Privado/Habitação 	<p>O tipo de implantação do conjunto define com clareza os vários domínios do espaço, seja público, privado ou coletivo. No entanto, os espaços de transição praticamente não existem, em função das dimensões do terreno. O uso das floreiras fixas e móveis foi o recurso encontrado para desempenhar o papel que seria dos espaços de transição. Como se trata de um conjunto com poucas unidades e, portanto, de reduzida população, a solução empregada se adéqua às proporções dos espaços coletivos gerados.</p> <p>Nas relações de domínio e de transição entre os espaços ocorre sobreposições conflitantes entre as áreas de pátio e poços de iluminação e ventilação acessíveis coletivamente, que ocupam 35,30% da superfície do lote, e as unidades habitacionais diretamente voltados para aqueles, especialmente dos ambientes de permanência prolongada, havendo muitos dormitórios que se voltam para esses espaços, em que a geração de ruído é o que mais gera desconforto em todos os andares. E, no térreo, se acresce o problema de privacidade que é atenuado pelo emprego das floreiras fixas e móveis.</p> <p>As áreas residuais do conjunto são desprezíveis e se resumem a alguns recortes e poços de visitação restrita, utilizados para iluminação e ventilação de ambientes de permanência transitória, na maioria, mas também para alguns dormitórios.</p> <p>Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 26.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador

Fig. nº. 218 - Diagrama de Espaços Adjacentes



A configuração de implantação do conjunto gera espaços adjacentes conectados por circulações, passagens e passarelas, incluindo-se escadarias externas, o que torna rica a variação dos espaços livres e de suas conexões, com fortes relações com os espaços construídos adjacentes.

Para um conjunto com apenas 19 unidades habitacionais destinado a famílias de cooperativa de habitação por ajuda mútua e propriedade coletiva de usuários, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades .

Nesse caso, o conjunto apresenta dois espaços de uso coletivo adjacentes, muito bem conectados integrados, tanto horizontalmente, quanto verticalmente, o que classifica esse indicador como BOM, como observado na Tabela nº. 26.

Classificação/Pontuação: BOM3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador1 - Composição por Edifício-Pátio

Análise do Indicador

Fig. nº. 219 - Composição dos Edifícios

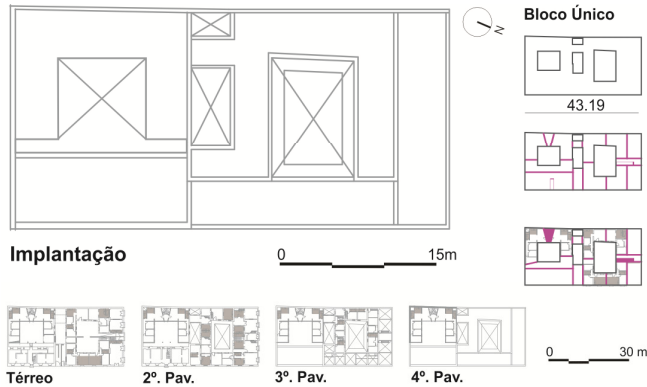
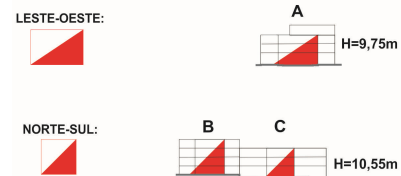
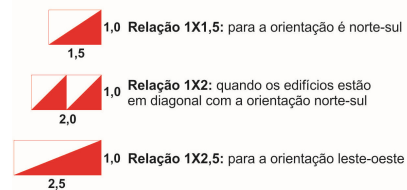


Fig. nº. 220 - Regra de Heiligenthal

Altura X Afastamento
Regra de Heiligenthal conforme a Orientação dos Edifícios



Proporções - Regra de Heiligenthal:



O conjunto é composto por dois edifícios-pátios e dois poços de iluminação e ventilação para ambientes de permanência prolongada. Os pátios e os poços de iluminação e ventilação estão em diagonal em relação à orientação norte-sul (vide Fig. nº. 219).

Como se observa pela Fig. nº. 220 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heiligenthal), na orientação em diagonal com norte-sul, os pátios não atendem a regra, e também na orientação leste-oeste, todos os afastamentos não respeitam a regra de Heiligenthal. Nessas condições se considera que o conjunto não atende ao indicador, classificando-se como INSUFICIENTE.

Áreas por Pavimento:	
<p>Área do Núcleo Circulação Vertical: 11,92 m² (1,28%)</p> <p>Área de Unidades Habitacionais: 300,93 m² (32,42%)</p> <p>Área de Salas Comerciais: 168,96 m² (18,28%)</p> <p>Área de Pátios cobertos: 139,70 m² (15,07%)</p> <p>Área de Pátios descobertos: 186,87 m² (20,18%)</p> <p>Área de paredes: 118,85 m² (12,82%)</p> <p>Área do Pav. Térreo: 926,93 m² (100%)</p>	<p>Área do Núcleo Circulação Vertical: 69,82 m² (11,88%)</p> <p>Área de Unidades Habitacionais: 467,98 m² (74,26%)</p> <p>Área de Salas Comerciais: 0,00 m² (0,00%)</p> <p>Área de Pátios cobertos: 0,00 m² (0,00%)</p> <p>Área de Pátios descobertos: 14,16 m² (2,25%)</p> <p>Área de paredes: 73,74 m² (2,41%)</p> <p>Área do 2º Pav.: 629,80m² (100%)</p>
<p>Área do Núcleo Circulação Vertical: 11,92 m² (2,77%)</p> <p>Área de Unidades Habitacionais: 298,49m² (69,49%)</p> <p>Área de Salas Comerciais: 0,00m² (0,00%)</p> <p>Área de Pátios cobertos: 0,00 m² (0,00%)</p> <p>Área de Pátios descobertos: 3,85 m² (0,88%)</p> <p>Área de paredes: 115,30 m² (28,85%)</p> <p>Área do 3º Pav.: 429,56m² (100%)</p>	<p>Área do Núcleo Circulação Vertical: 11,84 m² (1,88%)</p> <p>Área de Unidades Habitacionais: 129,21 m² (18,31%)</p> <p>Área de Pátios cobertos: 3,88m² (0,52%)</p> <p>Área de Pátios descobertos: 449,84 m² (63,71%)</p> <p>Área de paredes: 111,41 m² (15,78%)</p> <p>Área do 4º Pav.: 705,78 m² (100%)</p> <p>Terraço de cobertura: 165,63 m² (100%)</p>
<p>Total do Conjunto: 2.857,70 m²</p>	

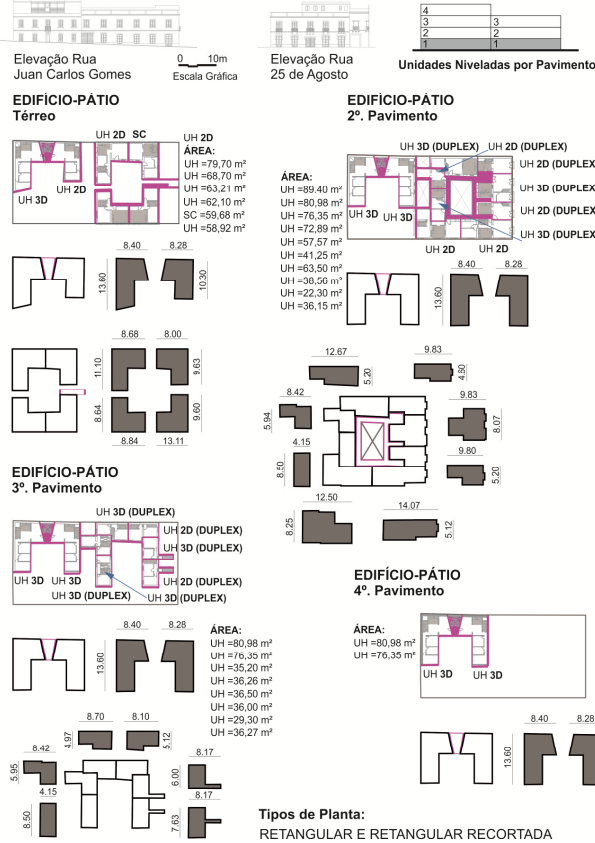
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,00

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios

Indicador 2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Fig. n.º 221 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas



Análise do Indicador

As 19 unidades do conjunto se compõem de 13 unidades de planta simples e 6 unidades de planta duplex. das 13 unidades de planta simples, 7 são de 3 dormitórios e 6 são de 2 dormitórios. Das 6 unidades duplex, 3 são de 2 dormitórios e 3 são de 3 dormitórios.

As características da edificação, que mistura obra nova e reciclagem de obra pré-existente, propiciou a diversidade de plantas e de níveis. Verificam-se 12 variações de planta, seja nas dimensões, seja na forma. No entanto, o conjunto não apresenta plantas de unidades térreas adaptadas

Predomina o formato da planta que se aproxima da figura de um retângulo (Fig. n.º 221). O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada. A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As condições mínimas de iluminação natural das salas também são asseguradas de forma satisfatória pela dimensão de profundidade das mesmas, com menos de 6 metros.

Conforme a Tabela n.º.26, por esse indicador o conjunto se classifica como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais

Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Fig. n.º 222 - Áreas Homogêneas



Análise do Indicador

Por se tratar de um conjunto com mais de 50% de sua área constituída por edificação de valor histórico e patrimonial para a cidade de Montevidéu, houve necessidade de adaptação dos espaços para a subdivisão de um solar em várias unidades de habitação menor. O pé-direito elevado, próprio das construções do final do século XVIII e do século XIX, permitiu a configuração de unidades duplex.

A concepção do projeto de reciclagem mescla a concentração das áreas homogêneas, tanto das caixas de escada, quanto das áreas molhadas, com circulação horizontal em torno do vazio do pátio. Essa estratégia permitiu a inserção das 6 unidades duplex no antigo solar. Já na parte nova, a estratégia foi trabalhar com uma caixa de escada de dimensões mínimas que distribuiu os acessos às duas unidades por planta, desde o térreo.

Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação horizontal e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. n.º 222). As condições de iluminação e de ventilação das circulações são boas. O indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela n.º. 26.

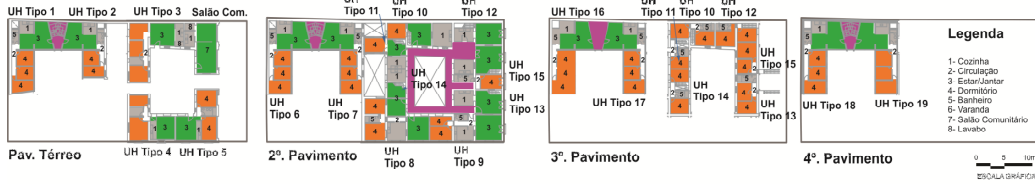
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. n.º 223 - Funcionalidade por Setores



Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 1	ÁREA ÚTIL UH 2	ÁREA ÚTIL UH 3	ÁREA S. Comunitário	ÁREA ÚTIL UH 4	ÁREA ÚTIL UH 5
SOCIAL	14.30 (22.92%)	14.70 (30.06%)	20.09 (30.81%)	32.00 (33.32%)	9.70 (21.48%)	9.51 (20.25%)
SERVIÇO	13.41 (21.49%)	14.87 (30.91%)	10.25 (18.31%)	7.62 (21.78%)	13.23 (29.12%)	12.53 (26.88%)
ÍNTIMO	24.70 (39.68%)	14.98 (31.14%)	21.73 (36.82%)	0.00 (0.00%)	20.29 (44.04%)	23.08 (49.14%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	9.82 (15.91%)	3.90 (7.27%)	3.81 (6.59%)	0.00 (0.00%)	2.15 (4.78%)	1.95 (3.93%)
TOTAL de UH	62.29 (100%)	48.41 (100%)	55.87 (100%)	39.62 (100%)	45.43 (100%)	46.97 (100%)
TOTAL de UH do Pav. Tipo	62.29	48.41	55.87	39.62	45.43	46.97
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	18.70 (5.34% do pav. tipo)	18.70 (5.34% do pav. tipo)	18.70 (5.34% do pav. tipo)	18.70 (5.34% do pav. tipo)	18.70 (5.34% do pav. tipo)	18.70 (5.34% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	236.55 (85.34% da A.C.)	208.55 (85.34% da A.C.)	268.55 (85.34% da A.C.)	298.55 (85.34% da A.C.)	298.55 (85.34% da A.C.)	298.55 (85.34% da A.C.)
Área de Parede	39.80 (9.20% da A.C.)	39.80 (9.20% da A.C.)	39.80 (9.20% da A.C.)	39.80 (9.20% da A.C.)	39.80 (9.20% da A.C.)	39.80 (9.20% da A.C.)
TOTAL CONSTRUÍDA	343.85 (100%)	348.85 (100%)	348.85 (100%)	348.85 (100%)	348.85 (100%)	348.85 (100%)

Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 6	ÁREA ÚTIL UH 7	ÁREA ÚTIL UH 8	ÁREA ÚTIL UH 9	ÁREA ÚTIL UH 10
SOCIAL	14.24 (23.19%)	14.79 (25.00%)	15.97 (28.84%)	21.28 (39.70%)	15.81 (30.76%)
SERVIÇO	16.40 (26.71%)	14.87 (26.14%)	13.78 (24.88%)	10.63 (19.66%)	14.06 (27.09%)
ÍNTIMO	25.29 (41.18%)	23.99 (40.56%)	20.45 (36.93%)	16.10 (30.04%)	18.95 (36.87%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	5.40 (8.62%)	5.80 (9.30%)	5.19 (9.55%)	5.60 (10.84%)	1.80 (2.88%)
TOTAL de UH	61.41 (100%)	59.45 (100%)	55.38 (100%)	53.60 (100%)	51.40 (100%)
TOTAL de UH do Pav. Tipo	61.41	59.45	55.38	53.60	51.40
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	69.82 (11.49% do pav. tipo)	69.82 (11.49% do pav. tipo)	69.82 (11.49% do pav. tipo)	69.82 (11.49% do pav. tipo)	69.82 (11.49% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	441.23 (72.64% da A.C.)	441.23 (72.64% da A.C.)	441.23 (72.64% da A.C.)	441.23 (72.64% da A.C.)	441.23 (72.64% da A.C.)
Área de Parede	95.30 (15.70% da A.C.)	95.30 (15.70% da A.C.)	95.30 (15.70% da A.C.)	95.30 (15.70% da A.C.)	95.30 (15.70% da A.C.)
TOTAL CONSTRUÍDA	607.40 (100%)	607.40 (100%)	607.40 (100%)	607.40 (100%)	607.40 (100%)

Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 10	ÁREA ÚTIL UH 11	ÁREA ÚTIL UH 12	ÁREA ÚTIL UH 13	ÁREA ÚTIL UH 14	ÁREA ÚTIL UH 15
SOCIAL	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)
SERVIÇO	3.26 (14.22%)	3.18 (12.91%)	3.14 (12.31%)	3.20 (12.64%)	- (0.00%)	4.13 (15.90%)
ÍNTIMO	15.90 (69.73%)	17.63 (71.58%)	18.63 (73.03%)	19.68 (77.68%)	17.00 (78.85%)	16.77 (64.59%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	3.83 (16.05%)	3.82 (15.51%)	3.74 (14.66%)	3.45 (13.46%)	4.50 (21.15%)	5.07 (19.52%)
TOTAL de UH	22.83 (100%)	24.63 (100%)	26.51 (100%)	26.31 (100%)	24.56 (100%)	26.87 (100%)
TOTAL de UH do Pav. Tipo	22.83	24.63	26.51	26.31	24.56	26.87
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)
Área de Parede	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)
TOTAL CONSTRUÍDA	320.89 (100%)	320.89 (100%)	320.89 (100%)	320.89 (100%)	320.89 (100%)	320.89 (100%)

Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 16	ÁREA ÚTIL UH 17
SOCIAL	14.24 (23.19%)	14.79 (25.00%)
SERVIÇO	16.40 (26.71%)	14.87 (26.14%)
ÍNTIMO	25.29 (41.18%)	23.99 (40.56%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	5.40 (8.62%)	5.80 (9.30%)
TOTAL de UH	61.41 (100%)	59.45 (100%)
TOTAL de UH do Pav. Tipo	61.41	59.45
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	11.20 (3.49% do pav. tipo)	11.20 (3.49% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	266.47 (83.04% da A.C.)	266.47 (83.04% da A.C.)
Área de Parede	43.22 (13.47% da A.C.)	43.22 (13.47% da A.C.)

Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 18	ÁREA ÚTIL UH 19
SOCIAL	14.24 (23.19%)	14.79 (25.00%)
SERVIÇO	16.40 (26.71%)	14.87 (26.14%)
ÍNTIMO	25.29 (41.18%)	23.99 (40.56%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	5.40 (8.62%)	5.80 (9.30%)
TOTAL de UH	61.41 (100%)	59.45 (100%)
TOTAL de UH do Pav. Tipo	61.41	59.45
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	11.20 (7.39% do pav. tipo)	11.20 (7.39% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	128.58 (79.52% da A.C.)	128.58 (79.52% da A.C.)
Área de Parede	18.85 (3.09% da A.C.)	18.85 (3.09% da A.C.)

A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes. A área de circulação horizontal, no entanto, apresenta grande variação em função da diversidade de plantas. Enquanto nas plantas simples o percentual de circulação horizontal privativa varia de mais de 3% mais de 10%, nas plantas duplex, essa variação vai de mais de 9% a mais de 21%.

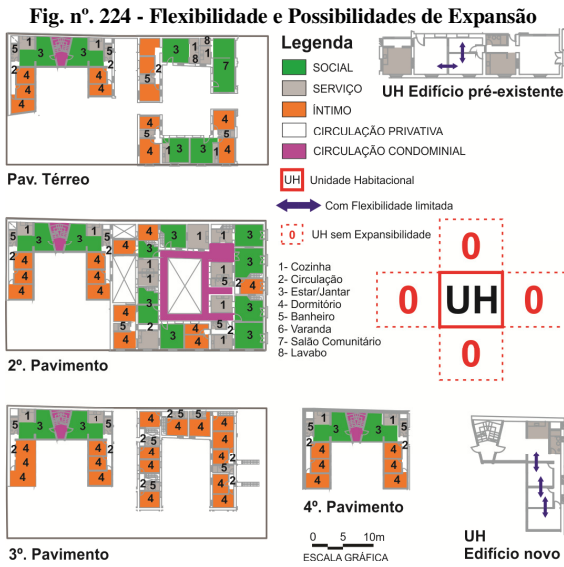
Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como hall de distribuição para os dormitórios e para os banheiros. Por este indicador, o conjunto se classifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela n.º. 26.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Análise do Indicador



O conjunto, pelas suas características construtivas, em grande parte constituído de paredes autoportantes, limita a flexibilidade para qualquer alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias.

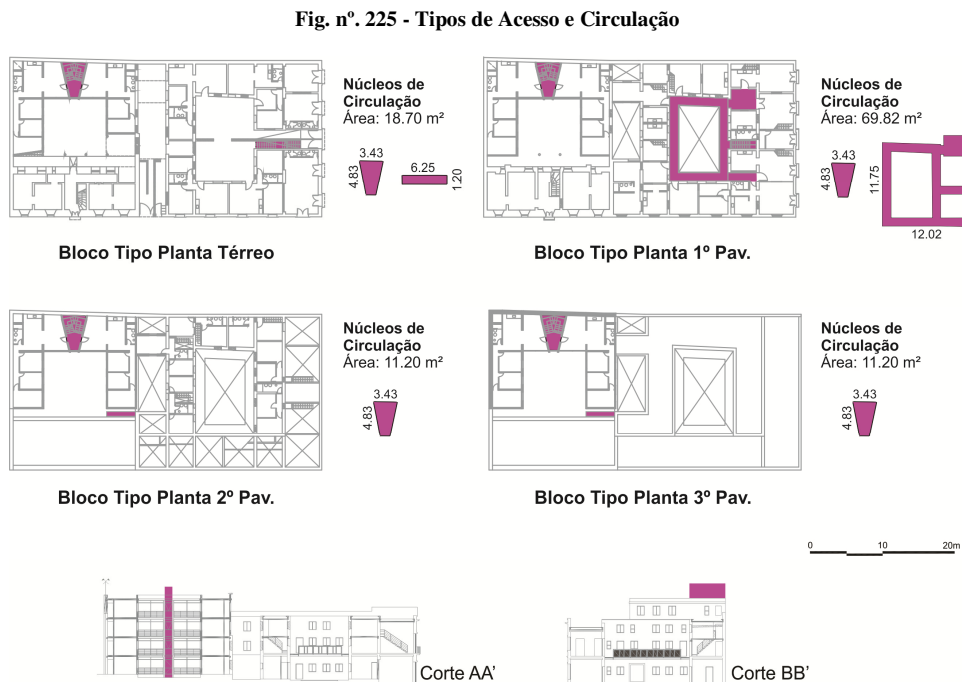
Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é totalmente restrito, o que o qualifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº.26.

O conjunto também não oferece possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos. As plantas da única tipologia de edifícios não oferece elementos de estrutura que possam propiciar alterações do perímetro edificado originalmente e, na implantação, não há indicação de espaços que possam ser ocupados com possíveis ampliações futuras. Portanto, essa variável também qualifica o indicador como INSUFICIENTE.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação

Análise do Indicador



No edifício antigo, ocorre combinação de circulação horizontal e vertical. Empregam-se duas escadas. Uma na entrada principal que dá acesso ao anel de circulação horizontal do 2º. pavimento, que distribui os acessos às unidades de planta simples e aos duplex. Outra caixa de escada, com acesso pelo pátio dos fundos, dá acesso também ao 2º pavimento e ao terraço, onde se encontram as churrasqueiras e varais coletivos. No edifício novo, os acessos às duas unidades por planta é resolvido por uma caixa de escada centralizada, com boas condições de iluminação e ventilação. No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente à circulação vertical para o 2º pavimento e aos pátios internos que se conectam às demais circulações e acessos diretos às unidades térreas e ao salão comunitário. Conforme a Tabela nº. 26, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas

Indicador 1 - Gradiente de Aberturas

Análise do Indicador

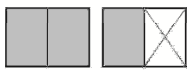
Fig. nº. 226 - Gradiente de Aberturas



Aberturas Internas

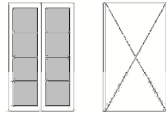
Fotos:
Arq. Marcos Bracco - Data: 05/05/2015

Aberturas Externas



1 Fechada
2 Aberta

ESTÁGIOS



1 Fechada
2 Aberta

O conjunto não apresenta, incorporado ao projeto, qualquer tipo de dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 226, pois as esquadrias são de vidro em caixilho de madeira, para o exterior, e de vidro e alumínio, para as esquadrias voltadas para os pátios internos. Esses tipos de janelas e porta-janelas necessitam que seja instalado algum componente de gradação da privacidade ou algum elemento para propiciar condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre externo (vide Fig. nº. 226).

No entanto, presume-se que a decisão de projeto tenha sido de se manter a originalidade das aberturas voltadas para o espaço público, como parte da memória urbana da edificação histórica, o que leva a necessidade de utilização de dispositivos de controle pela parte interna das unidades.

Também não se verificam qualquer elemento projetado de proteção da incidência solar nas fachadas de orientação norte, leste e oeste. Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é INSUFICIENTE, conforme as variáveis da Tabela nº.26.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

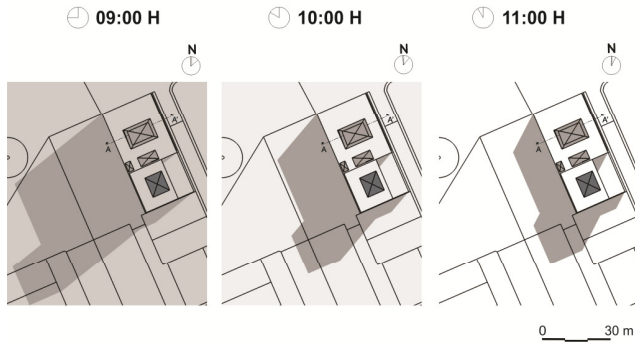
C. R. COVICIVI II - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas
Indicador 2 - Orientação e Ventilação

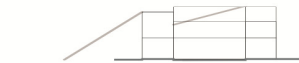
Análise do Indicador

Fig. nº. 227 - Orientação e Ventilação

Projeção de Sombras - Solstício de Inverno - Latitude 34° Sul



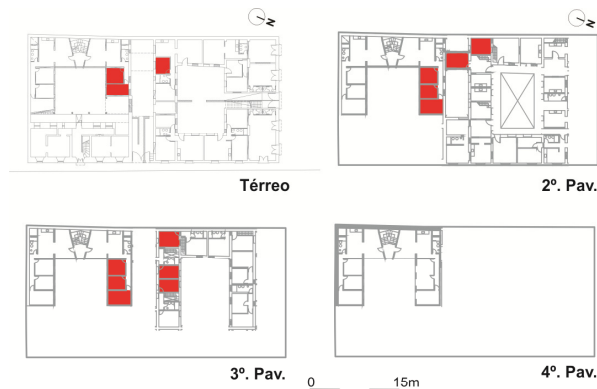
11:00 H AZIMUTE: 16°00'
ÂNGULO SOLAR: 31°00'



10:00 H AZIMUTE: 31°00'
ÂNGULO SOLAR: 26°00'



09:00 H AZIMUTE: 43°00'
ÂNGULO SOLAR: 18°00'



TOTAL de Bloco Tipo - Térreo

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 6 (54,55%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 5 (45,45%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 0 (0,0%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 0 (0,0%)
TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 3 (27,27%)
TOTAL: 11 dormitórios (22,92%)

TOTAL de Bloco Tipo - 3º. Pav.

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 8 (47,05%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 7 (41,18%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 2 (11,77%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 0 (0,0%)
TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 6 (35,29%)
TOTAL: 18 dormitórios (37,50%)

LEGENDA

■ Dormitórios sem ou com pouca insolação durante o inverno

TOTAL de Bloco Tipo - 2º. Pav.

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 4 (33,34%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 5 (41,66%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 1 (8,34%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 2 (16,66%)
TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 5 (41,67%)
TOTAL: 13 dormitórios (27,08%)

TOTAL de Bloco Tipo - 4º. Pav.

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Norte: 3 (50,0%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sul: 3 (50,0%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Leste: 0 (0,0%)
TOTAL de Dormitórios voltados p/ Oeste: 0 (0,0%)
TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 0 (0,0%)
TOTAL: 6 dormitórios (12,50%)

TOTAL de Dormitórios: 48

Dormitórios c/ Insolação insuficiente:
14 (29,17% do total de Dormitórios)

O conjunto está implantado, segundo à maior dimensão do terreno, no sentido noroeste-sudeste. Como os pátios e, especialmente os poços de iluminação e ventilação apresentam pequenas dimensões, há dormitórios com deficiência de insolação no inverno. Dada a condição de afastamento entre as unidades, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre das 9 horas até 11 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno).

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades voltadas para sudeste (vide Fig. nº. 227). Isso contribui para que ocorra a concentração de umidade das fachadas nesta orientação.

Com relação à insolação dos dormitórios, verifica-se que, do total de 48 dormitórios (vide Fig. nº. 227), 14 (29,17%) não recebem ou recebem pouco sol no inverno. Embora a forma da planta das unidades permita que ocorra ventilação cruzada, esta não é suficiente para eliminar a umidade causada pela ausência de insolação e projeção de sombras no inverno.

De acordo com a tabela nº. 26, este indicador se classifica como INSUFICIENTE.

Fig. nº. 228 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017


Fig. nº. 229 - Insolação de 11/06/2016 próxima das 11:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

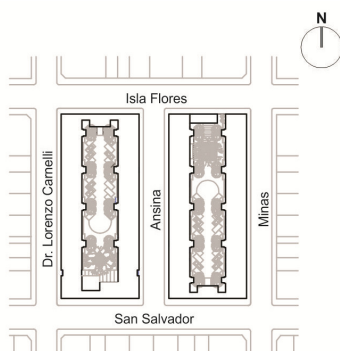
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Tabela nº. 26 - Residencial COVICIVI 2 - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade					
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	
I. Localização e Acessibilidade Obs.: (1)-Deve ser observado o percurso máximo de 1.000 m, desde o centro geométrico do conjunto até o ponto de acesso ao equipamento.	1.Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres c/passeio contínuo e solo plano para bicicleta.	3,0	I. Conformação do Conjunto II. Progressão e Hierarquia	1.Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas.	3,0	I. Tipologia dos Edifícios	1.Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.		
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta c/ topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.		
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.	0,0	
	2.Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.	3,0		2.Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<L<=2,5H.			2.Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.	3,0	
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<L<=1,5H				Aceitável	Variedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.		
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.	0,0			Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.		
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalos de até 10 min. e operação de 24 horas.	3,0		3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.	3,0	II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical: secas, úmidas e circul.	3,0	
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalos de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.				Aceitável	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.				Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horizon. ou vertical: secas, úmidas e circul.		
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.				Insuficiente	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes >1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.		
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,0 Km.	3,0	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia c/ percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.	3,0	2.Funcionalidade/ Setores		Bom	Integração dos setores; distinção clara da área íntima e circ. int.< ou = 5% da A. U.			
		Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,4Km.			Aceitável	Hierarquia c/ percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. = 15% da A.U.			
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.			Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.				Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.	0,0		
	II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.		2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.	3,0	3.Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício ou da unidade.			
			Aceitável	40% ou mais.	1,0		Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.				Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.		
			Insuficiente	Menos de 40%.			Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.				Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0	
		2.Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.	3,0	1. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.			4.Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0	
Aceitável			De 500 a 800 metros.		Aceitável		Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.	1,0	Aceitável			Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.			
Insuficiente			Mais de 800 metros.		Insuficiente		Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.		Insuficiente			Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.			
3. Aberturas para o Espaço Público		Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.	3,0	2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	3,0	III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.			
		Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.			Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.			
		Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.			Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.	0,0		
4. Rede de Circulação de Pedestres		Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.		3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.			2.Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.			
		Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.	1,0		Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.	1,0				Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.		
		Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.			Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.					Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.	0,0	
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				20,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Seqüência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sobreamentos.		Pontuação Escala do Edifício e da Unidade					9,0
CONVENÇÃO para Variável							Aceitável	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreamentos no coletivo.	1,0	Pontuação TOTAL (78,0)					TOTAL do Conjunto: 50,0 (64,10%)
GRÁFICO pontuação/escala							Insuficiente	Seqüência dos domínios coletivo, transição e privado com sobreamentos múltiplos.		Conjunto COVICIVI 2					 Situação
Qualificação	Pontuação						Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.	3,0	CAM - Propriedade Coletiva de Usuários					
	3,0				Aceitável	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.		Localização: Rambla 25 de Agosto com Calle Juan Carlos Gomes, Ciudad Vieja Montevideo, Uruguay							
	1,0				Insuficiente	Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.									
	0,0				Pontuação Escala de Implantação do Conjunto					21,0					

4.2.2 - Conjunto Residencial COVIREUS AL SUR

Fig. n.º 230 - C. R. COVIREUS Al Sur - Identificação Geral do Conjunto



Identificação Geral do Conjunto

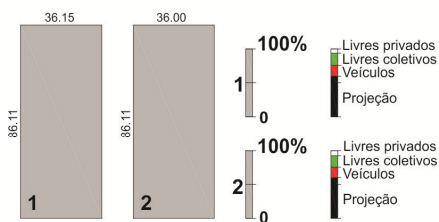
Endereço: San Salvador e Ansinha/Isla Flores e Lorenzo Carnelli/Minas-Barrio Sur, Montevideo		
Projeto: Centro Cooperativista Uruguiaio -CCU		
Execução: Não informado		
Data de aprovação: 1997/1999	Período de execução: 2007-2013	
Instituição/programa de financiamento: MVOTMA/Estatal		
Incorporação: Cooperativa COVIREUS		
Modalidade de contratação: Cooperativa de Ajuda Mútua		
Área Total Construída: 18.497,46 m ²		IA: 2,98
N.º de Edifícios: 02	N.º de UH: 182	Densidade Hab: 293 UH/ha
N.º de pav.: 03+01 pav duplex		N.º de vagas veículos: 36 (projeto original) (1)
Equipamentos: 01 Salão Comunitário e 05 salas condominiais		
Unidades Adaptadas: 5 unidades adaptadas de 2 dormitórios		

Área total dos terrenos: 6.212,88 m²

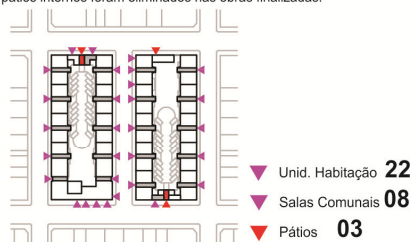
Implantação 0 30 m



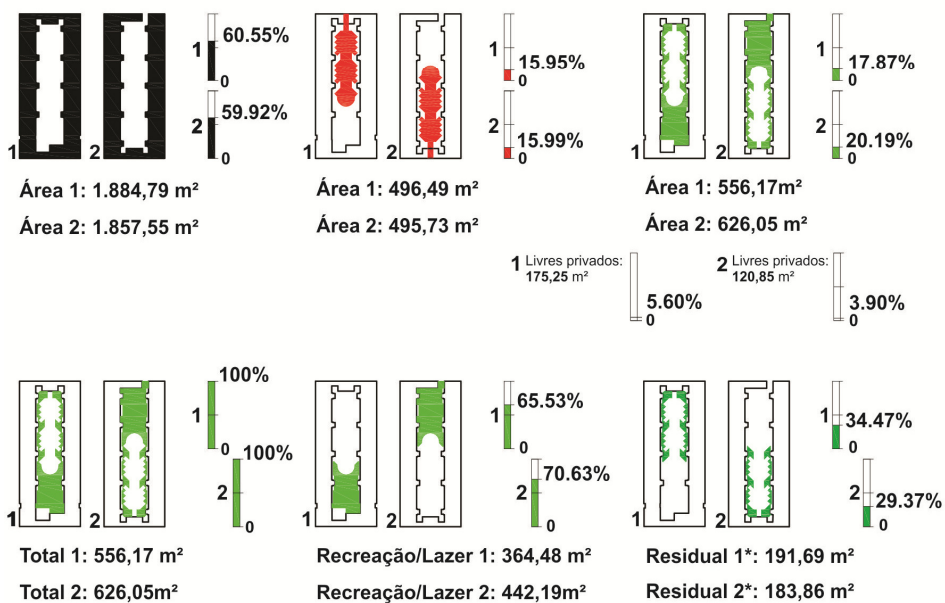
Fotografia:
Miguel Angel Pousadela, Fevereiro de 2016



Área 1: 3.112,70 m²
Área 2: 3.100,18 m²
Total: 6.212,88 m²



Acessos
Caminhos: *Não há praticamente caminhos definidos



*Áreas com tratamento paisagístico

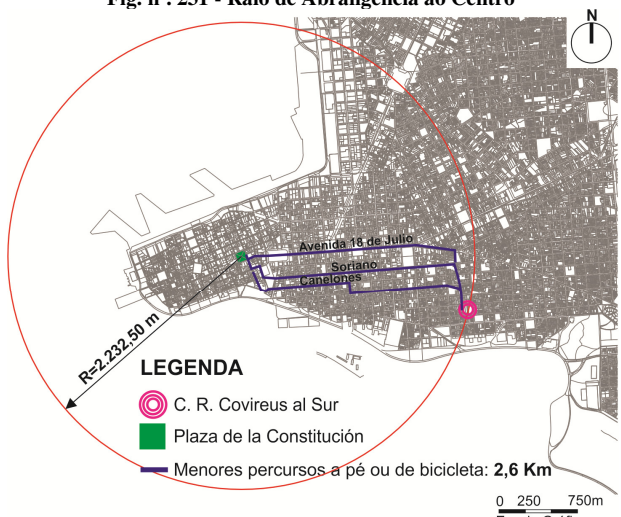









O Conjunto Residencial *Cooperativa de Vivienda Reus al Sur - COVIREUS Al Sur* possui 182 unidades distribuídas em fita, com cinco unidades adaptadas, conformando 2 blocos em quadra fechada, de 5 pavimentos sem elevador, sendo os dois últimos como duplex (Fig. nº. 230). O Conjunto se situa na área de influência do Plano de Reabilitação do Bairro Sul, elaborado pela Intendência Municipal de Montevideu - IMM, em convênio com a junta de Andalucia, Espanha, e com envolvimento técnico e de assessoramento da Comissão Assessora do Plano Diretor, do Centro Comunal da Zona Nº. 1 e da equipe municipal do Serviço de Estudos Territoriais.

Deflagrado no início da década de 1990, o Plano Integral contempla intervenções de reabilitação no bairro, melhorando as condições de habitabilidade e qualidade de vida de seus habitantes com o propósito de se evitar que continue sua degradação urbana. Em 1997, a Intendência Municipal cedeu para a Federação de Cooperativas os terrenos com prédios em estado de abandono com o intuito de se constituir uma cooperativa de ajuda mútua para construção de habitação aos trabalhadores de três sindicatos locais (*UMTRA, FUMTEP y Sindicato del Gas*) e algumas famílias com necessidade de moradia que viviam no próprio bairro. Localiza-se na área de influência do Centro e muito próximo de *Ciudad Vieja*, com uma oferta de transporte público e de equipamentos de educação e saúde e de comércio e serviços diversificados, com ruas calçadas, arborizadas e iluminadas.

Ao todo, somaram-se aos 90 trabalhadores dos três sindicatos mais 21 núcleos de vizinhos de bairro que se organizaram para formar a cooperativa e cadastrá-la no *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - MVOTMA*, em 1998. Em 2006, se iniciam as obras da primeira etapa com recurso oriundos do Banco Nacional del Uruguay - BHU e, em 2013, deu-se a inauguração oficial do conjunto.

Construído na modalidade de Cooperativa de Ajuda Mútua, mediante assessoramento técnico do *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU*, com área total de 18.497,46 m² sobre dois terrenos que somam 6.212,88 m², o que corresponde, conforme a Fig. nº. 230, ao índice de aproveitamento de 2,98. A taxa de ocupação está próxima de 60%, nos dois terrenos. As áreas livres, originalmente destinadas para estacionamentos, foram incorporadas ao restante dos pátios internos de convívio. Com isso, as áreas de espaços livres comunitários somam 2.174,89 m², correspondentes a 35% da superfície dos dois terrenos. A densidade habitacional é de 293UH/ha, com nenhuma vaga de veículos ocupando o terreno. Em função do tipo de implantação, não chega a se constituir uma rede de caminhos, mas apenas acessos diretos da rua para as unidades e para os pátios internos.

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

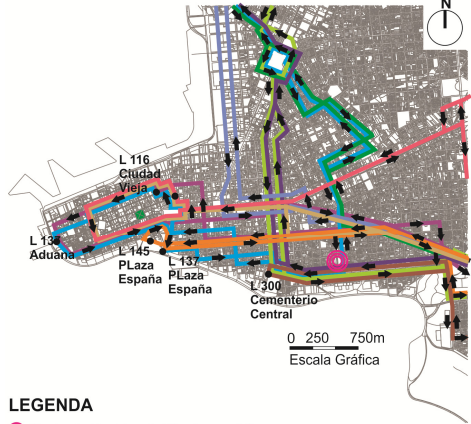
I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 231 - Raio de Abrangência ao Centro</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none">  C. R. Covireus al Sur  Plaza de la Constitución  Menores percursos a pé ou de bicicleta: 2,6 Km <p>0 250 750m Escala Gráfica</p> <p>FONTE: Base cartográfica digital do Sistema de Informação Geográfica de Montevideo sig.montevideo.gub.uy - Mapa elaborado adaptado pelo autor</p>	<p>Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Montevideu - a <i>Plaza de la Constitución</i> ou <i>Plaza Matriz</i>-, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 2.232,50 metros (Fig. nº. 231).</p> <p>Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é relativamente confortável e segura nos diversos percursos que se pode realizar do conjunto ao centro, o que propicia condições diversas de mobilidade, seja a pé, de bicicleta ou de ônibus. Os menores percursos são da ordem de 2.600 metros, seja tomando-se a <i>Avenida 18 de Julio</i>, ou as <i>Calles Soriano</i> ou <i>Canelones</i>, do conjunto até a <i>Plaza de la Constitución</i>.</p> <p>Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como BOA, já que o percurso total se encontra muito próximo de 2,5 Km e os deslocamentos se dão por passeios pavimentados e em boas condições de manutenção.</p> <p>Embora haja algumas vias com ligeira declividade do centro para as margens do rio da Prata, estas são suportáveis para deslocamentos por bicicleta.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	
I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 232 - Inserção no Tecido Urbano</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none">  Rio da Prata  Conjunto Residencial COVIREUS Al Sur  Área do circulo - R 1.4 Km = 615.75 Ha  Área urbanizada = 441.96 Ha = 71.78% - 100% urbanizada  Área de água = 173.79 Ha = 28.22% <p>0 250 750 m Escala Gráfica</p> <p>Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth Pro acessado em 13/02/2016</p>	<p>O conjunto se situa em uma área de abrangência do centro histórico da cidade de Montevideu, denominada de <i>ejidos</i> que compreendia as terras comunais extramuros da cidade, normalmente destinadas para pastagem do gado.</p> <p>A mesma começou a ser ocupada ainda no período colonial, a partir de 1830, reproduzindo a quadra colonial tradicional. Portanto, trata-se de uma área completamente consolidada (Fig. nº. 232, mas que vem sofrendo esvaziamento e conseqüente deterioração do patrimônio edificado, especialmente onde predominam as tipologias de pequenas parcelas sobre a quadra regular em que se encontram implantadas casas coloniais do que Benech et al (1983) denominaram de tipologias "introvertidas" e também de algumas habitações coletivas como os denominados <i>conventillos</i>.</p> <p>Ao norte do conjunto, muito próximas, se encontram as principais vias estruturadoras do tecido, formadas pela Avenida 18 de Julio, Constituinte e Bulevar Espanha.</p> <p>Os espaços livres existentes ao sul encontram-se também definidos e estruturam toda a borda com o rio, em uma extensão de espaços públicos ao longo da Rambla República Argentina, entre o Cemitério Central e o Parque Rodó, todos muito próximos do conjunto.</p> <p>Desta forma, o mesmo se classifica como BOM nesse indicador, pois encontra-se inserido em tecido urbano consolidado.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Linhas e Frequência de Transporte Público

Análise do Indicador

Fig. nº. 233 - Linhas e Frequência do Transporte Público



LEGENDA

- Conjunto Residencial Covireus al Sur
- Plaza de la Constitución
- Ponto de origem-destino das linhas
- ➔ Sentido do itinerário
- Linha 116 (Pocitos - Ciudad Vieja - Pocitos)
- Linha 137 (Aduana - Paso de la Arena - Aduana)
- Linha 137 (Plaza España - Paso de la Arena - Plaza España)
- Linha 145 (Plaza España - Complejo América - Plaza España)
- Linha 149 (Manga - Pocitos - Manga)
- Linha 17 (Casabo - Punta Carretas - Casabo)
- Linha 300 (Cementerio Central-Instrucciones y José Belloni)
- Linha 522 (Sayago-Pocitos-Sayago)
- Linha 582 (Peñarol-Punta Carretas-Peñarol)
- Linha D1 (Carrasco-Ciudad Vieja/Plaza Independencia-Carrasco)
- Linha D10/D11 (Parque Roosevelt-Ciudad Vieja-Parque Roosevelt)

Fonte: <http://www.montevideo.gub.uy/horariosSTM/>
 Mapa elaborado adaptado pelo autor sobre base cartográfica digital do Sistema de Informação Geográfica de Montevideu - sig.montevideo.gub.uy

Das onze linhas do sistema de transporte, oito operam 24 horas (itinerário 1: linhas 17 e 522; itinerário 2: 116 e 145; itinerário 3: Linha 137; itinerário 4: Linha 149; itinerário 5: Linha 300; e itinerário 6: Linha 582) em seis itinerários diferentes, duas operam entre 15,5 e 16,6 horas no mesmo itinerário (Linhas D10 e D11) e uma opera 14 horas no mesmo itinerário das linhas 17 e 522 (Linha D1), partindo do centro e vice-versa ou partindo dos bairros e passando pelo centro.

A frequência de operação apresenta uma linha com intervalo entre viagens de cinco minutos (Linha 116); quatro linhas com intervalos de viagem entre sete e dez minutos (Linhas 137, 149, 300 e 582); três linhas com intervalos entre 13 e 15 minutos (Linhas 17, 522 e D11); as demais operam entre 16 e 22 minutos.

O sistema opera a partir das estações Ciudad Vieja, Aduana, Plaza España, Plaza Independencia e Cementerio Central. As linhas que atendem ao conjunto conectam o centro com os bairros de Pocitos, Paso de la Arena, Complejo América, Manga, Casabo, Punta Carretas, Instrucciones, José Belloni, Sayago, Peñarol, Carrasco e Parque Roosevelt (vide Fig. nº. 233).

Pelos parâmetros adotados para este indicador, o mesmo se enquadra como BOM, já que opera cinco linhas com frequência de até dez minutos em cinco itinerário diferentes 24 horas por dia útil (vide pontuação apresentada na Tabela nº. 27).

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador

Fig. nº. 234 - Equipamentos Comunitários



LEGENDA

- CH COVIREUS Al Sur
- Cemitério Central
- Praças e espaços livres de recreação e lazer
- Estádio Luis Franzini
- Edifício da Intendencia Municipal de Montevideo
- Círculo Católico de Obreros
- Museus
- Corredor de transporte público
- Parada de ônibus
- Escolas Públicas
- 1 Escola República de Haiti - turno: manhã e tarde
- 2 Escola José Pedro Varela - turno: manhã e tarde
- 3 Creche Dr. Raul Cedres Vergara
- 4 Escola Artigas - Turno: manhã e tarde
- 5 Jardim de infância - turno: manhã e tarde
- 6 Escola Suecia - turno: manhã
- 7 Escola Aurelia Viera - turno: tarde
- 8 Escola de Música Virgilio S. Alberti - turno: manhã e tarde
- 9 Escola José Roger Baleri - turno: tarde
- 10 L. I.R.O. Escola para desacompanhados intelectuais

Mapa elaborado adaptado pelo autor com base em dados fornecidos pelo sig. Marcos Branco em arquivo do Google Earth sobre base cartográfica digital do Sistema de Informação Geográfica de Montevideu - sig.montevideo.gub.uy

O conjunto está situado próximo da Praça General Pablo Duarte, do Cemitério Central e da sede da Intendência Municipal de Montevideu (IMM).

No raio de 1,0 Km se situam atividades comerciais diversificadas, tanto de uso cotidiano, como de uso eventual e esporádico especializado. Contam-se três museus, além de um teatro, quatro escolas públicas, que funcionam nos períodos da manhã e da tarde, uma escola pública de música, que funciona manhã e tarde, e a escola para desacompanhados intelectuais. Entre os raios de 1,0 Km e de 1,4 Km, há duas escolas públicas que funcionam nos períodos da manhã e da tarde. No limite do raio de 1,4 Km, há um jardim de infância, que funciona nos períodos da manhã e da tarde.

As condições de mobilidade por transporte público para outros bairros é garantida pela diversidade de percursos e de itinerários que se utilizam de uma malha de corredores de circulação de ônibus, às quais se integram aos seis terminais urbanos do centro: Ciudad Vieja, Ciudadela, Aduana, Praça Independência, Praça Espanha e Cemitério Central.

Há também um equipamento de saúde importante inserido no raio de 1,0 Km, o Círculo Católico de Obreros.

Conforme a Tabela nº. 27, para esse indicador, o conjunto se classifica como BOM.

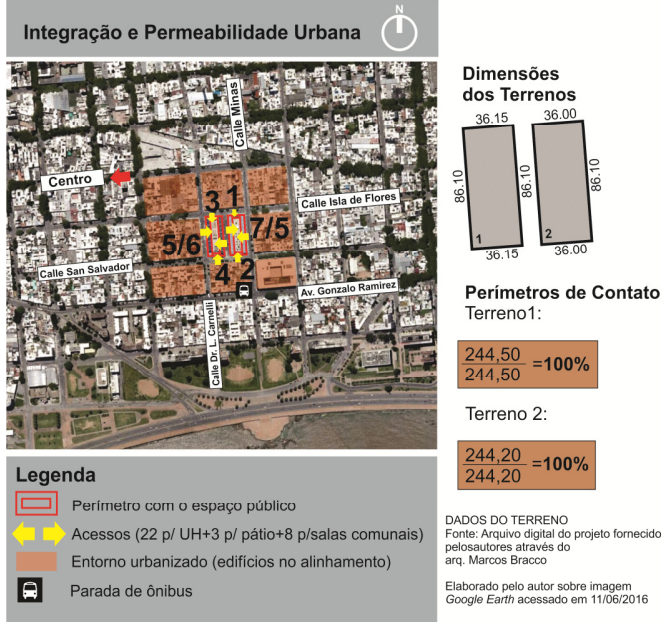
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana - Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador

Fig. n.º 235 - Perímetro de Contato



Os edifícios se encontram alinhados a todas as vias que conformam as duas quadras resultantes, configurando quadras do tipo periférica fechada. O perímetro da quadra a oeste, denominada de terreno 1 na Fig. n.º.235, soma 244,50 metros e está todo ele em contato com o espaço público imediato, conformado pelas Calles Dr. L. Carnelli, Isla de Flores, San Salvador e Ansina, o que totaliza 100% de perímetro de contato. Da mesma forma, o perímetro da quadra a leste, denominada de terreno 2 na Fig. n.º. 237, soma 244,20 metros, conformado pelas Calles Ansina, Isla de Flores, Minas e San Salvador, tendo também 100% de contato com o espaço público. Esses resultados qualificam o conjunto segundo este indicador como BOM.

Cabe observar ainda que todas as quadras que circundam as quadras do conjunto são consolidadas, tendo a maior parte das edificações construídas sobre o alinhamento das vias. São quadras compostas por uma variedade de edificações, entre usos residenciais, comerciais e institucionais, predominando edificações entre um e dois, raramente ultrapassando os três pavimentos. Os dois edifícios ocupam duas quadras que fogem do padrão da quadra montevidiana do centro histórico e *ejido* pela introdução de uma travessa, a Calle Ansina, que rompe a quadra tradicional em duas quadras menores praticamente de mesmas dimensões e área.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana - Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador

Fig. n.º 236 - Tamanho das Quadras



Quadras A e B - C. R. COVIREUS Al Sur
 Perímetro das quadras: 488,70 m
 Quadra 1 - perímetro: 384,00 m
 Quadra 2 - perímetro: 330,00 m
 Quadra 3 - perímetro: 330,00 m
 Quadra 4 - perímetro: 340,00 m
 Quadra 5 - perímetro: 296,00 m
 Quadra 6 - perímetro: 296,00 m
 Quadra 7 - perímetro: 352,00 m
 Quadra 8 - perímetro: 396,00 m

TOTAL dos perímetros:
3.212,70m

Perímetro Médio:
321,27 m

A Fig. n.º 236 mostra as oito quadras que circundam as duas pequenas quadras de implantação do conjunto. Dessas, somente as quadras 2, 3 e 4 têm formas próximas do quadrado e dimensões que se equivalem. As demais apresentam-se com distintas variações de forma retangular e de suas respectivas dimensões. Os perímetros dessas quadras variam do mínimo de 296,00 metros ao máximo de 396,00 metros.

A soma de todos os perímetros é de 3.212,70 metros que, divididos pelo número de dez quadras, dá como perímetro médio o valor de 321,27 metros, praticamente o perímetro das quadras n.º. 2 e n.º. 3, da Fig. n.º. 236, o que resulta em quatro lados médios de pouco mais de 85,00 metros. Portanto, trata-se de uma quadra curta que, de acordo com Jacobs (2009, p. 197), são conformadas por uma variedade de ruas e de esquinas. Observe-se também que as 2 quadras que compõem o conjunto têm perímetro ainda menor, a quadra A com 244,50 metros e a quadra B, com 244,20 metros.

O valor médio do perímetro das 8 quadras que circundam o conjunto somadas às 2 quadras do conjunto o qualificam como BOM, já que o indicador estabelece essa qualificação quando a soma dos perímetros das quadras não ultrapasse 500,00 metros.

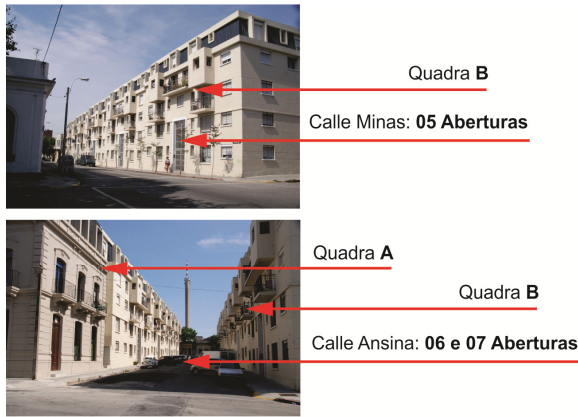
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público

Análise do Indicador

Fig. n.º 237 - Abertura para o Espaço Público



FOTOS: Arq. Miguel Angel Pousadela - Data: 22/01/2016

Número Total de Portas:
 Quadra A = 18;
 Quadra B = 15

De acordo com os critérios de definição do número de aberturas para o espaço público, na quadra do lado oeste (A), temos 18 entradas e um perímetro total de 244,50 metros, o que corresponde a 7,36 portas para cada 100,00 metros. E para a quadra a leste (B), temos 15 portas para um perímetro de 244,20 metros, o que corresponde a 6,14 portas. Ou seja, somadas as equivalências, as aberturas para o espaço público das duas quadras totalizam 13,50 portas para cada 100,00 metros, muito acima do mínimo de 4 para ser considerado como BOM.

A Fig. n.º 237 mostra o grau de permeabilidade que o conjunto estabelece com as ruas lindeiras e com o seu entorno imediato. Conforme o projeto original, são 22 acessos das ruas às unidades habitacionais. Cinco acessos se dão pela Calle Dr. L. Carnelli, 5 acessos a cada conjunto, pela Calle Ansina, 5 acessos pela Calle Minas, um acesso aos apartamentos de dois dormitórios do conjunto a oeste, pela Calle Isla de Flores, e um acesso aos apartamentos de dois dormitórios do conjunto a leste, pela Calle San Salvador.

Esses acessos, também funcionam como transição para o pátio interno de cada conjunto. Portanto, ao nível do térreo, esses acessos estabelecem, de forma muito clara e direta, relações com a distribuição vertical de cada conjunto e com o seu pátio interno. Há também três acessos que se comunicam diretamente aos pátios internos. Um em cada quadra, na Calle Isla de Flores, e um na quadra situada a leste, pela Calle San Salvador. Um acesso pela Calle Ansina, que dá acesso ao salão comunitário que, por sua vez, se comunica com o pátio do conjunto situado a leste. E cinco acessos aos espaços comuns destinados a exploração comercial, como lojas e escritórios dos andares superiores do prédio que foi mantido como patrimônio localizado na quadra oeste, na esquina da Calle San Salvador com a Calle Ansina.

Ao todo, somam-se 33 portas de acesso, com maior concentração nas vias de orientação norte-sul, sendo que, para a Calle Ansina, têm-se 13 portas (39,40% do total), 15,15% nas Calles Dr. L. Carnelli e Minas, 18,18% na Calle San Salvador e 12,12%, na Calle Isla de Flores.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres

Análise do Indicador

Fig. n.º 238 - Rede de Circulação de Pedestres



Esquina San Salvador com Salto



Esquina Maldonado com N.º. S.º. de la Ensina e Salto
 Fonte: Street View, acessado em 17/06/17

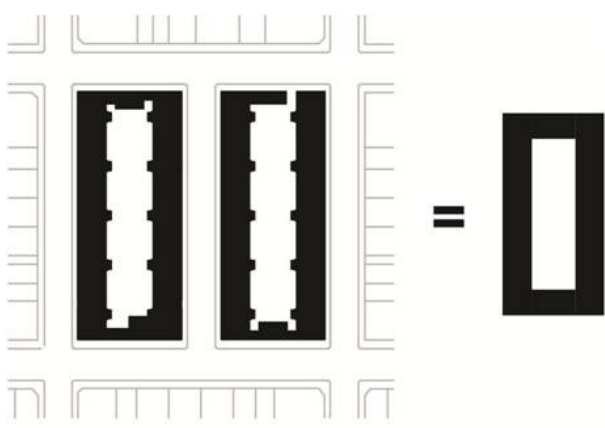
A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto e aos pontos de transporte coletivo e equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública e aos passeios pavimentados.

Todas as ruas são de pavimentação asfáltica e com arborização pública em alguns trechos, concentrados nas quadras das Calles San Salvador, Isla de Flores e Durazno com Salto e Andres M. Trueba, em direção ao oeste, e Av. Gonzalo Ramírez, San Salvador, Isla de Flores, Durazno com Dr. Emilio Frugoni, Eduardo Acevedo e Juan D. Jackson, em direção ao leste. Mais ao norte do conjunto, se encontram vias inteiramente arborizadas como Maldonado, Canelones, Soriano e San José. Nas esquinas, há rebaixos que possibilitam o acesso e a travessia de pessoas com cadeiras de roda, porém não se verifica um sistema de sinalização para pessoas cegas.

Conforme as variáveis desse indicador, o conjunto se classifica como BOM, pois a rede de circulação de pedestres aos pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários que se encontram no interior do círculo de raio igual a 1,4 Km é completa.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 1 - Tipo de Implantação	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. n.º 239 - Tipo de Implantação</p>  <p style="text-align: center;">Tipo Periférica Fechada</p> <p>A implantação do conjunto é do tipo periférica fechada com orientação principal leste-oeste (Fig. n.º 239). Os edifícios encontram-se alinhados sobre as testadas, o que contribui para a configuração quase completa das duas quadras. As fachadas orientadas para leste e oeste conformam um muro de unidades habitacionais em toda altura, desde o térreo, com cinco acessos dispostos de forma equidistante a cada duas unidades horizontalmente agrupadas.</p>	<p>A implantação é composta de duas fitas em cada quadra, com a dimensão maior no sentido norte-sul. A fachada norte do edifício da quadra oeste e fachada sul do edifício da quadra leste apresentam uma abertura no térreo que, além de acesso para pedestres e veículos, permite a ventilação do interior do pátio. Na fachada norte do edifício da quadra leste, não ocorre o fechamento da quadra, o que permite melhor ventilação cruzada nesta quadra do que na que se situa a oeste.</p> <p>O fechamento da fachada norte da quadra oeste é feito por um volume de dois pavimentos acima do térreo que abriga um apartamento de dois dormitórios por andar. A mesma solução se repete na fachada sul da quadra leste.</p> <p>O fechamento da fachada sul da quadra oeste é feito por uma edificação histórica existente e por uma construção nova que continua o prolongamento para fechamento de toda a testada, com acessos para comércio e serviços.</p> <p>Nesse caso, o pátio da quadra oeste fica completamente protegido do vento sul, que sopra frio no inverno, vindo do rio da Prata.</p> <p>Conforme os parâmetros desse indicador, o tipo de implantação é classificado como BOM.</p>

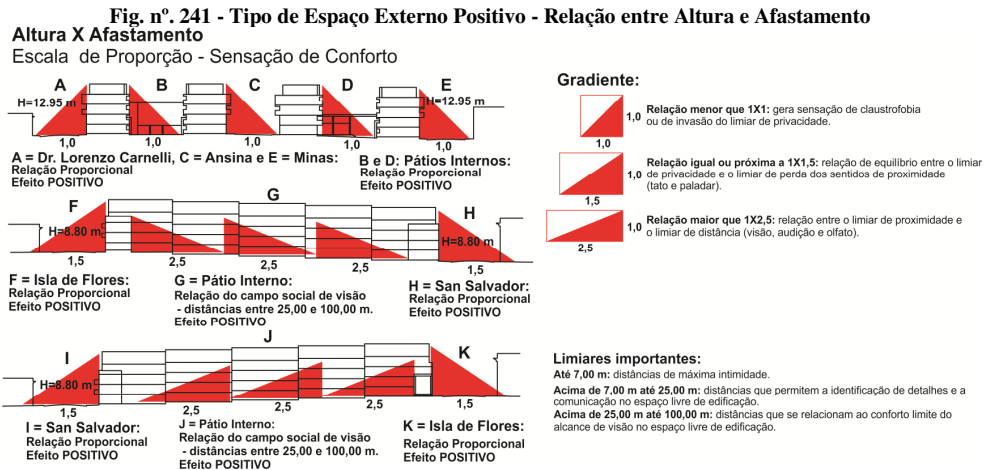
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo	Análise do Indicador
<p style="text-align: center;">Fig. n.º 240 - Tipo Espaço Externo Positivo</p> <p>Espaço Externo Livre Total - Dados de Projeto:</p>  <p>Terrenos</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: 39.45% Espaços Livres de Convívio e Estacionamento; 60.55% Projeção de Construção 2: 40.08% Espaços Livres de Convívio e Estacionamento; 59.92% De Projeção de Construção <p>Espaço Externo Livre Total - Dados da Obra Finalizada:</p>  <p>Terreno 1: Espaço Externo Configurado: 39.45%; Projeção de Construção: 60.55%</p> <p>Terreno 2: Espaço Externo Configurado: 40.08%; Projeção de Construção: 59.92%</p> <p>OBS.: Na obra finalizada, os espaços residuais, privados e de estacionamento foram convertidos em pátio de convívio, no interior dos dois edifícios</p> <p>Pátio do Bloco do terreno 1</p>  <p>Foto: Marcos Bracco - Data: Maio/2015</p> <p>Pátio do Bloco do terreno 2</p>  <p>Foto: Miguel Angel Pousadela - Data: Fevereiro/2016</p>	<p>A implantação do tipo periférica fechada apresenta alguns pontos negativos em decorrência da forma e da relação altura e afastamento. O ideal seria que esta relação fosse de 1H/1,5A, onde H se refere à altura e A, ao afastamento. Quando essa relação se situa abaixo de 1/1,5, produzem-se alguns inconvenientes devido a reflexões de ruídos no interior do pátio, à proximidade das paredes e problemas de privacidade nas aberturas próximas de esquinas de vizinhos, à projeção de sombras por longos períodos sobre os espaços livres e à má ventilação ou ao excesso de calor no interior dos pátios.</p> <p>Os edifícios configuram externamente as ruas das duas quadras e, internamente, dois espaços de convívio na forma de pátio, ambos praticamente pavimentados no total de suas superfícies. A largura dos dois pátios são semelhantes, de 16,60 e 16,80 metros, equivalentes a cerca de 1,29 vezes a altura das fachadas adjacentes (vide Fig. n.º 240), o que indica ser um espaço externo positivo com alguns inconvenientes de privacidade e de geração de ruídos, especialmente em relação às unidades habitacionais do pavimento térreo.</p> <p>Como há emprego de pouca arborização, esse efeito tende a ser potencializado pelo área pavimentada, combinada com os planos das paredes laterais que funcionam como defletores dos ruídos gerados. Por outro lado, essa configuração contribui para a redução dos ruídos externos, especialmente oriundos das ruas, pois se constitui em espaço completamente protegido.</p>

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

Análise do Indicador



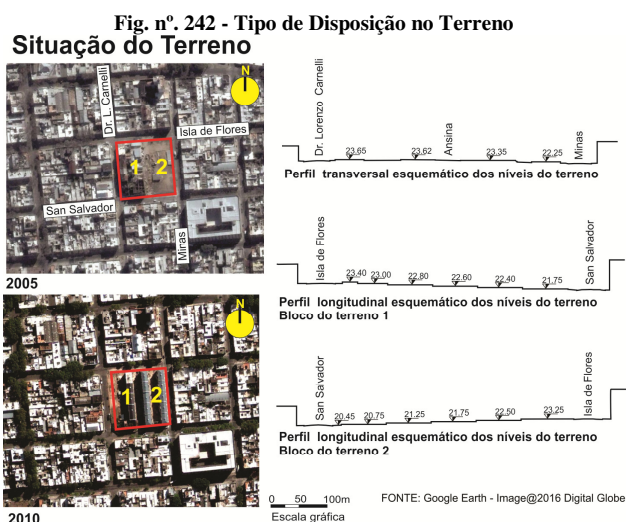
A Fig. nº. 241 mostra a proporção de espaço livre resultante da implantação, muito próximo de 40% nas duas quadras, sendo praticamente pavimentado com piso de concreto, ficando apenas intercalados alguns canteiros para plantio de grama e de árvores. Trata-se de um espaço linear inteiro, sem demarcações ou gradação de espaços hierarquizados por forma ou dimensão. Seu comprimento equivale a 5,9 vezes a altura da fachada e a 4,59 vezes a sua largura, com cerca de 76,50 metros, nas duas quadras. Cada pátio tem área aproximada de 1.100,00 m², o que representa cerca de 35,50% da área dos terrenos.

Por se tratar de um espaço externo positivo integralmente fechado e com uma relação A/H de 1,29, a classificação do conjunto para este indicador é ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 27.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Análise do Indicador



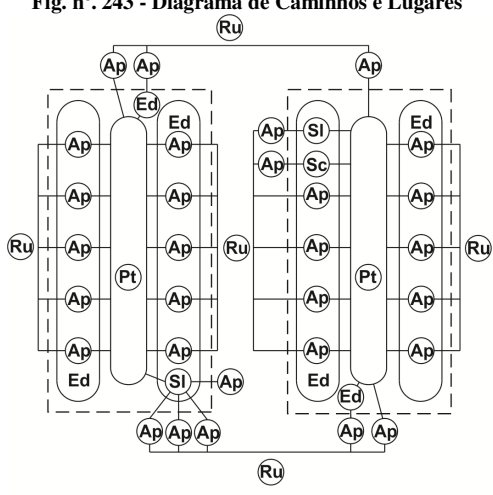
Os dois terrenos são resultantes do parcelamento de uma quadra padrão do centro histórico de Montevidéu, na região da pequena península que se forma entre o porto e a Rambla Sur. Essa área tem uma topografia com ligeira declividade, mais alta na sua parte central, onde se situa a Avenida 18 de Julio, descendo para as duas bordas de encontro com o rio da Prata e para a ponta da península, no sentido oeste, e em direção ao Parque Rodó, no sentido leste. Por conseguinte, os dois terrenos apresentam topografias ligeiramente distintas (Fig. nº. 242).

O terreno 1, da quadra oeste, no sentido transversal é praticamente plano e, no sentido longitudinal, apresenta desnível de 1,65 metros, aproximadamente, o que em função do comprimento da quadra, resulta em uma declividade de 1,92%. Esse desnível é ajustado por meio de platôs que vão conformando os níveis dos terrenos de cada conjunto de unidades agrupadas em torno de cada núcleo de circulação vertical. O pátio, por sua vez, se mantém praticamente nivelado transversalmente e inclinado em cerca de 1,92% no sentido mais elevado da Calle Isla de Flores e mais baixo para a San Salvador.

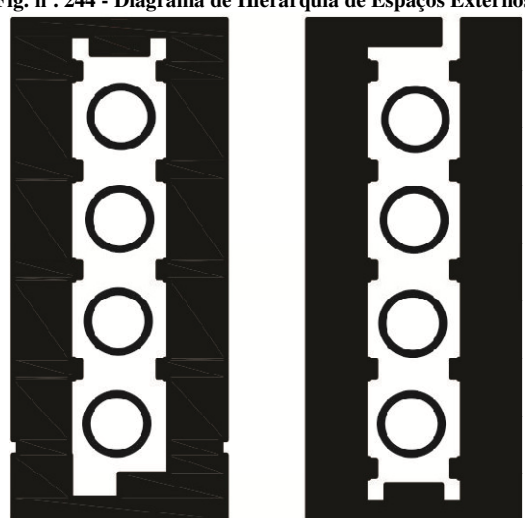
O terreno 2, situado na quadra a leste apresenta-se com topografia mais acentuada, tendo um desnível transversal 0,90 metros, descendo da Calle Ansina para a Calle Minas, que resulta em uma declividade de 2,50%, e um desnível longitudinal de 2,80 metros, descendo da Calle Isla de Flores para San Salvador, o que resulta em uma declividade de 3,26%, aproximadamente. Também, nesse caso, os platôs são definidos pelo arranjo das unidades em função dos núcleos de circulação e o pátio, com um desnível murado, próximo da fita voltada para a Calle Minas. O tratamento dado à implantação do conjunto, em função da topografia do terreno, não gera desníveis ou taludes de menos de 1,00 metro. A vegetação é plantada sobre terreno onde antes não havia qualquer tratamento paisagístico. Em função disso, o indicador classifica o conjunto como BOM, conforme a tabela nº.27.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

<p>II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. nº. 243 - Diagrama de Caminhos e Lugares</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> (Ap) Acesso de pedestres (Pt) Pátio interno (Ru) Rua (Sc) Salão comunitário (Sl) Sala condominial (Ed) Edifício [] Domínio Privado 	<p>O diagrama da rede de caminhos e lugares retrata a maneira simples e direta no tratamento entre o domínio do espaço público e das transição com o domínio privado e coletivo interno. O esquema é de fácil leitura e interpretação, gerando pouquíssimas ambiguidades, as quais podem se apresentar entre o domínio privado das unidades e os pátios internos, por conta da dimensão transversal destes. Deixa claro e evidente o papel das portas e dos núcleos de circulação na organização e definição de passagem de um domínio ao outro.</p> <p>Nos pátios, não estão definidos caminhos, pois o mesmo é trabalhado como uma superfície única sobre a qual se pode definir uma variedade de apropriações e usos variáveis de acordo com as necessidades coletivas dos moradores, sendo interrompida apenas por rasgos de canteiros para plantio de grama e vegetação. Essa decisão, provavelmente, foi tomada em função da dimensão do pátio, especialmente da sua largura. Ao evitar caminhos definidos se deixa os pátios com maior flexibilidade de uso e de apropriação. A rede de caminhos e lugares apresenta uma hierarquização bem definida e clara entre os vários domínios de apropriação dos espaços. Essa hierarquização é definida pelo conjunto formado pelas portas e núcleos de escadas de cada agrupamento, que se constitui no elemento, ao mesmo tempo, catalisador e distribuidor dos acessos, o que resulta em grande economia de pavimentação. Em função desses atributos, o indicador classifica o conjunto como BOM.</p>

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

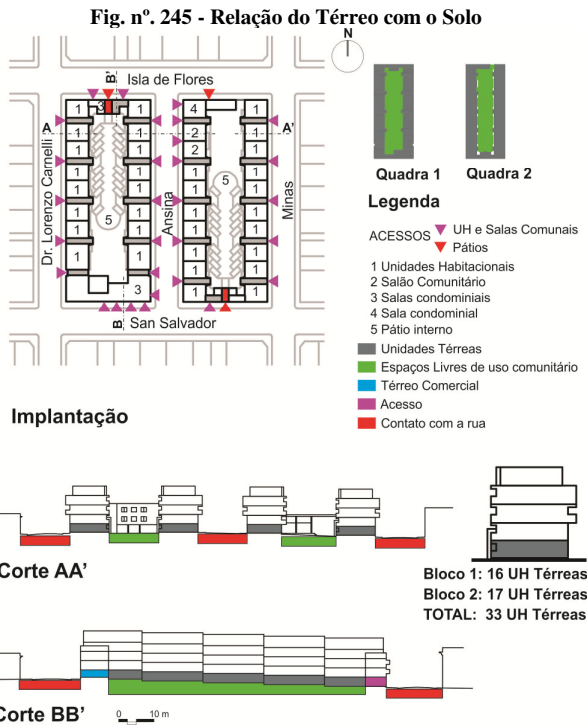
<p>II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos</p>	<p>Análise do Indicador</p>
<p>Fig. nº. 244 - Diagrama de Hierarquia de Espaços Externos</p>  <p>○ Espaços livres externos sem Hierarquia</p>	<p>Os espaços externos resultantes são dois pátios internos, um em cada quadra, que mostram não haver possibilidade de hierarquia, mesmo se houvesse a organização do pátio em quatro setores. A solução da obra é diferente da solução do projeto, pois se eliminou a área de estacionamento de veículos que reduzia em mais de 50% o pátio de convívio.</p> <p>O conjunto possui 182 unidades habitacionais e sem níveis hierárquicos definidos, mesmo na área próxima do salão comunitário do terreno 2, situado na quadra a leste. Para o indicador ser considerado aceitável o conjunto deveria dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades.</p> <p>A implantação original do projeto, no entanto, sugeria que poderia ter ao menos dois níveis bem definidos - um de maior dimensão relacionado à escala do conjunto e, outro, embutido no anterior, portanto de dimensão menor, relacionado à escala do salão comunitário -, mas essa possibilidade foi inviabilizada pelo tratamento dado ao pátio na sua solução final de obra, tornando-o uma superfície única e homogênea.</p> <p>Desta forma, o indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE (vide Tabela nº. 27).</p>

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto - Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Análise do Indicador



Todos os edifícios do conjunto possuem quatro pavimentos, sendo o último duplex, e todos os pavimentos têm duas unidades habitacionais agrupadas em torno de um núcleo de circulação vertical que se comunica diretamente com o acesso ao espaço exterior, no pavimento térreo. Das 182 unidades, 33 (18,13%) são térreas, sendo 16 no conjunto da quadra 1 (oeste) e 17 na quadra 2 (leste), conforme se pode observar pela Fig. n.º 245. Todas as unidades são geminadas duas a duas, resultando em duas fachadas para as quais se voltam os ambientes de permanência prolongada e transitória - uma orientada para a rua e outra orientada para o espaço interno coletivo, o pátio.

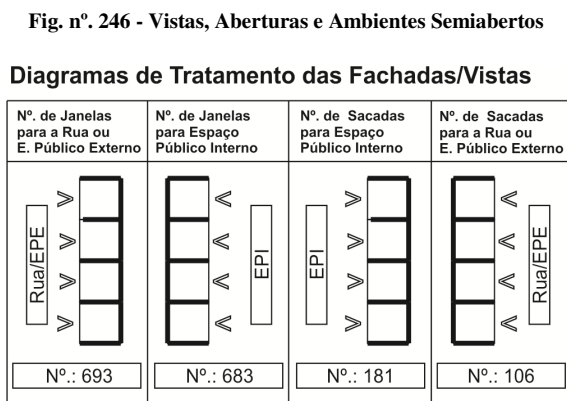
A maioria dos ambientes das unidades térreas voltados para os pátios interiores é de dormitórios e de cozinhas, áreas de serviço e banheiros. Para as ruas se voltam as salas e alguns dormitórios. A solução adotada no projeto, para resolver o problema da privacidade, entre o uso coletivo dos pátios e os dormitórios voltados para estes, é um canteiro de cerca de 0,75 metros, no qual se propôs o plantio de grama e plantas arbustivas. A Fig. n.º 245 mostra essa solução adotada.

Com 18,33% de unidades térreas, as quais têm ambientes de permanência prolongada voltados para os pátios, esse indicador se classifica como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto - Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Análise do Indicador



Ambiente de Permanência Prolongada

Total de Aberturas: **1.376** unidades
Total de Sacadas Projetadas para a Rua: **100** unidades
Total de Sacadas Projetadas para o Pátio: **181** unidades
Total de Sacadas Recuadas para a Rua: **06** unidades
Total de Sacadas : **287** unidades

O número de ambientes semiabertos, formado por sacadas e áreas abertas ligadas à sala, à cozinha e área de serviço, soma 287 unidades, nos dois edifícios, sendo 181 (63,07%) para os pátios e 106 (36,93%) para as ruas.

No edifício da quadra 1 temos um total de 32 portas, 18 (56,25%) portas para as ruas e 14 (43,75%) para o pátio interno. No edifício da quadra 2 temos um total de 30 portas, sendo 14 (46,67%) para as ruas e 16 (53,33%) para o pátio interno.

O número total de janelas, incluindo janelas de ambientes de permanência transitória, no edifício da quadra 1, soma 675, sendo 323 (47,85%) para as ruas e 352 (52,15%) para o pátio interno, enquanto que no edifício da quadra 2 soma 701 janelas, sendo 370 (52,78%) para as ruas e 331 (47,22%) para o pátio interno.

A disposição das fachadas das unidades, tanto para as ruas como para o interior dos pátios, propicia a distribuição de número significativo de aberturas, tanto para o exterior como para o interior do conjunto (Fig. n.º 246). O conjunto apresenta o maior número de janelas dos ambientes de permanência prolongada nas fachadas de maior dimensão, tanto de dormitórios quanto de salas, ou seja, voltados para leste e para oeste.

Nestas condições de distribuição das vistas das aberturas e dos espaços semiabertos, o indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela n.º 27.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas

Fig. nº. 247 - Demarcações de Acessos e Entradas



Análise do Indicador

As portas de acesso às unidades, a partir das ruas, estão bem definidas e demarcadas, especialmente das fachadas longitudinais das fitas que compõem os edifícios das duas quadras. São 20 portas com tratamento dado pela altura e pela adição de sacadas e volumes em balanço, acima das mesmas, que reforçam a sua importância hierárquica no conjunto (Fig. nº. 247).

Internamente, a partir dos pátios, as 20 portas que estão alinhadas com as externas pelo núcleo de circulação vertical, também se apresentam bem marcadas por molduras sobressalentes nas laterais das paredes e uma verga pronunciada por volume que se sobressai ao plano da parede e às molduras, porém têm altura mais baixa.

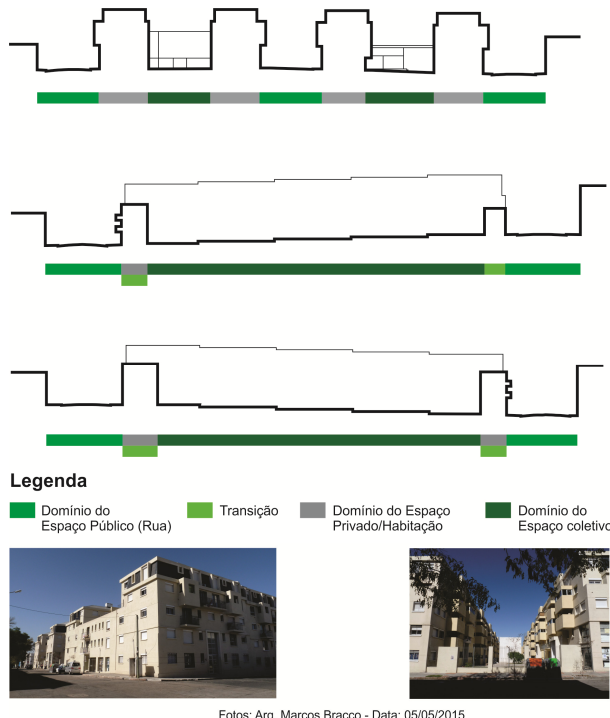
Essas portas encontram-se distantes cerca de 17,00 metros uma das outras, com exceção das últimas duas portas ao sul do edifício da quadra 1, que se encontra a 13,50 metros da subsequente.

Nestas condições de distribuição e demarcação dos acessos, o indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 27.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade

Fig. nº. 248 - Gradiente de Privacidade



Análise do Indicador

A combinação da composição dos edifícios, implantação e distribuição dos acessos estabelecem uma sequência clara de separação entre as unidades privadas, os espaços públicos e os espaços internos de uso coletivo do conjunto.

Os núcleos de circulação funcionam como pontos de transição entre as ruas, as unidades privativas e o pátio interno de cada um dos edifícios. O mesmo tratamento é dado ao salão comunitário que tem portas que se abrem diretamente para a rua e para o pátio interno do edifício da quadra 2.

Os únicos pontos em que há acessos diretos das ruas aos pátios internos ocorrem sob os pavimentos das unidades de apartamentos de dois dormitórios, voltados para a Calle Isla de Flores, no caso da quadra 1, e para a Calle San Salvador, no caso da quadra 2.

Voltados para as ruas e para os pátios internos, os balcões e sacadas funcionam como espaços de transição. No térreo dos pátios, onde se localizam os cômodos de permanência prolongada, os canteiros, no recuo entre os volumes das áreas de serviço e cozinha, também estabelecem uma área de transição sutil.

Pela sequência clara de definição dos vários domínios dos espaços, o conjunto se qualifica como BOM, conforme a Fig. nº. 27.

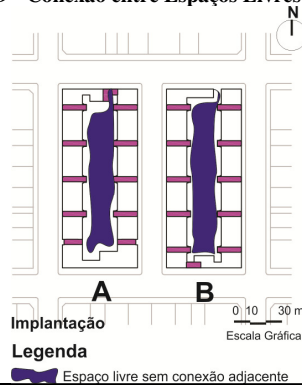
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador

Fig. nº. 249 - Conexão entre Espaços Livres Adjacentes



A configuração de implantação do conjunto, na obra final, não gera espaços adjacentes, mas somente um único pátio central em cada edifício. Para um conjunto com 182 unidades habitacionais destinado a famílias de trabalhadores que participaram da construção pelo sistema de cooperativa de ajuda mútua, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL. No entanto, o conjunto apresenta um único espaço de uso coletivo que não se compõe de espaços adjacentes, correspondendo a um espaço único para cada 182 unidades, o que classifica esse indicador como INSUFICIENTE, como observado na Tabela nº. 27.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador 1 - Composição por Justaposição Linear de Barra Reta Simples com Circulação Vertical Múltipla

Análise do Indicador

Fig. nº. 250 - Composição dos Edifícios

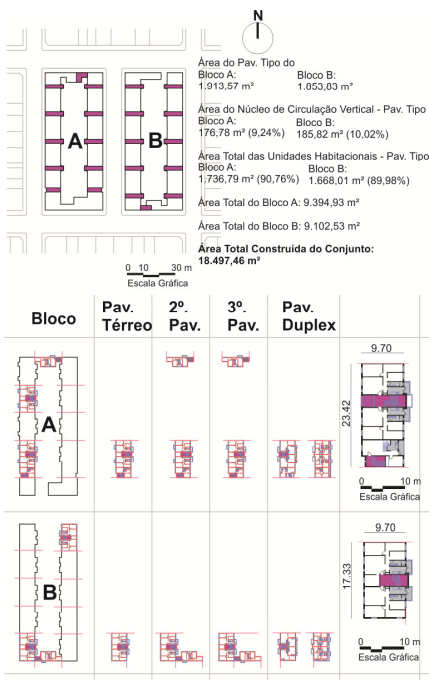
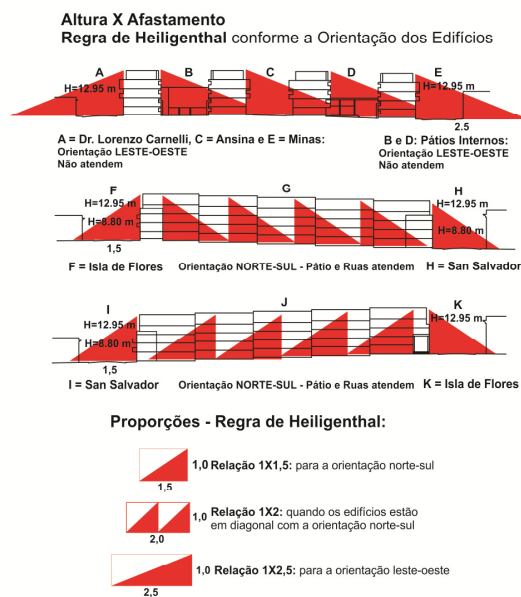


Fig. nº. 251 - Regra de Heiligenthal



Os dois edifícios são compostos por duas fitas cada um e por um volume de arremate vazado no térreo onde se situam os apartamentos de dois dormitórios das duas quadras. O elemento gerador da fita são módulos variáveis de unidades de 2, 3 e 4 dormitórios, simples ou duplex, agrupados 2 a 2 por um núcleo comum de circulação vertical que, no térreo, se configura como um hall de distribuição para as unidades térreas, escadaria e pátio interno. As unidades adaptadas de dois dormitórios se localizam no térreo do bloco B (vide Fig. nº. 250). As unidades duplex de 2 e 4 dormitórios ocorrem no quarto pavimento dos dois blocos e as unidades duplex de 3 dormitórios se localizam nos pavimentos intermediários do bloco A.

Como se observa pela Fig. nº. 251 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heiligenthal), na orientação norte-sul, a configuração das fitas atende a regra, enquanto na orientação leste-oeste, todos os afastamentos não respeitam a regra de Heiligenthal. Nessas condições se considera que o conjunto atende parcialmente ao indicador, classificando-se como ACEITÁVEL, conforme Tabela nº. 27.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios

Análise do Indicador

Indicador2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Fig. n.º 252 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

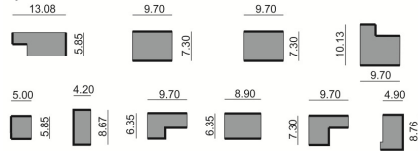


Foto: Miguel Angel Pousadela - fevereiro/2016

4-Pav. Duplex
3
2
1-Pav. Térreo

Unidades Niveladas por Pavimento

Tipos de Plantas:



RETANGULAR: 212 plantas

RETANGULAR RECORTADA: 47 plantas

Tipologias	Área (m ²)	Bloco A	Bloco B	Conjunto
2D	68,51	02	02	04
2D Adaptada	74,82	-	05	05
3D	76,84	46	48	94
4D	86,69	-	02	02
2D Duplex	68,82	16	20	36
3D Duplex	104,20	03	-	03
4D Duplex	96,29	18	20	38
TOTAL		85	97	182

A geração das fitas por módulos facilitou a adaptação dos dois edifícios sobre a topografia do terreno. As 182 unidades estão distribuídas em cinco plantas totalmente niveladas por pavimento em platôs suaves, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento, do pavimento térreo até o 3.º pavimento e o 4.º pavimento se classifica com duplex (vide Fig. n.º 252). As características de trabalho com a topografia e a adoção de tipos variados de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia de módulos adotada, agrupada em fitas paralelas qualificam o conjunto para esse indicador como sendo BOM (vide Tabela n.º 27),

A riqueza da composição das fitas se dá em função da variedade de plantas (sete tipos), para compor as 182 unidades habitacionais (85, no bloco A, e 97, no bloco B), que se reduzem à tipologia de planta retangular (vide Fig. n.º 252). Em função das unidades duplex, tem-se um total de 259 plantas, das quais 212 (81,85%) são plantas retangulares e 47 (18,15%) são de plantas retangulares recortadas (vide Fig. n.º 252). Com exceção das plantas duplex, as demais são plantas com duas fachadas orientadas para leste-oeste, enquanto as plantas das unidades de dois dormitórios são plantas retangulares com fachadas orientadas norte-sul. A forma das plantas e a orientação das fachadas contribuem para que a quase totalidade dos cômodos de permanência prolongada sejam bem iluminadas, ventiladas e recebam quantidade adequada de sol durante o ano todo.

Em função da variedade de tipos de plantas, o conjunto se qualifica por esse indicador como BOM, pois além de ser um conjunto polifuncional, com lojas no térreo, a diversidade de tipologia de plantas favorece a mistura social, por distinção de renda e de grupos de usuários (casais sem filhos, com filhos e pessoas morando sozinhas ou com outro companheiro).

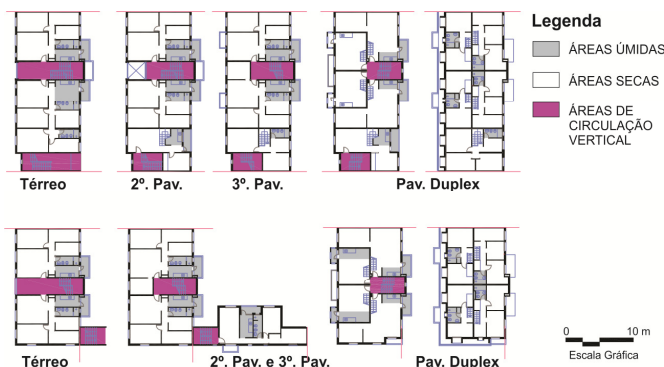
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais

Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Análise do Indicador

Fig. n.º 253 - Áreas Homogêneas



Legenda
 ■ ÁREAS ÚMIDAS
 □ ÁREAS SECAS
 ■ ÁREAS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL

Nas unidades de plantas niveladas simples observa-se agrupamento único entre a prumada da caixa de escadas e as áreas úmidas formadas pelas cozinhas, áreas de serviço e banheiros.

Nas unidades duplex, as cozinhas e áreas de serviços se encontram relativamente próximas das prumadas das caixas de escada, no andar inferior, e, no andar superior, os banheiros das unidades de dois dormitórios encontram-se sobre a caixa de escada, e os banheiros das unidades de quatro dormitórios, sobre a prumada das cozinhas e áreas de serviços do andar inferior.

Pela contiguidade máxima alcançada (Fig. n.º 253), o conjunto se qualifica por esse indicador como BOM (vide Tabela. n.º 27).

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. nº. 254 - Funcionalidade por Setores

Tipologias	Área útil por setor (m²)					
	Social	Serviço	Íntimo	Circ.	Parede	Total
2D	18,02 (26,30%)	13,40 (19,56%)	20,74 (30,27%)	3,45 (5,04%)	12,90 (18,83%)	68,51 (100%)
2D Adaptada	18,40 (24,59%)	16,63 (22,22%)	23,61 (31,56%)	5,22 (6,98%)	10,96 (14,65%)	74,82 (100%)
3D	20,15 (26,22%)	13,51 (17,58%)	27,36 (35,61%)	4,33 (5,64%)	11,49 (14,95%)	76,84 (100%)
4D	20,62 (23,79%)	13,51 (15,58%)	35,76 (41,25%)	4,33 (5,00%)	12,47 (14,38%)	86,69 (100%)
2D Duplex	18,77 (27,28%)	12,93 (18,80%)	21,90 (31,80%)	3,67 (5,34%)	11,55 (16,78%)	68,82 (100%)
3D Duplex	29,30 (26,22%)	13,09 (17,58%)	32,35 (35,61%)	10,99 (5,64%)	18,57 (14,95%)	104,20 (100%)
4D Duplex	27,44 (35,71%)	10,44 (13,59%)	24,73 (32,18%)	7,37 (9,59%)	6,86 (8,93%)	76,84 (100%)

Legenda

- SOCIAL
- SERVIÇO
- ÍNTIMO
- CIRCULAÇÃO PRIVATIVA

A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. nº. 254).

Nas cinco unidades adaptadas, a área de circulação horizontal representa 6,98% da área útil total, enquanto nas demais unidades de planta simples (de dois e de três dormitórios), a área de circulação horizontal varia entre 5,04% e 5,64% da área útil total.

Esse percentual reduzido das áreas de circulação horizontal internas se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

Nas 36 unidades duplex de 2 dormitórios, a área de circulação horizontal representa 5,34% da área útil total. Nas 3 unidades duplex de 3 dormitórios, a área de circulação horizontal representa 5,64% da área útil total e nas 38 unidades duplex de 4 dormitórios, a área de circulação horizontal representa 9,59% da área útil total.

Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como hall de distribuição para os dormitórios e para os banheiros.

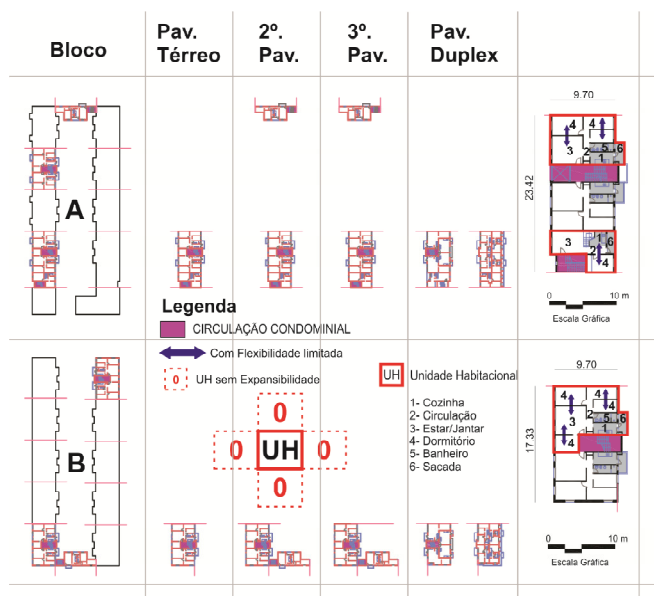
Por este indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 27.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Análise do Indicador

Fig. nº. 255 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



O projeto foi desenvolvido para sistema estrutural convencional de concreto armado e fechamento dos vãos com alvenaria de tijolos maciços, o que limita a flexibilidade para alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias.

Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é totalmente restrito, o que o qualifica como INSUFICIENTE nesse indicador, conforme a Tabela nº. 27.

O projeto do conjunto também não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos. Os arranjos das plantas não foram pensados para expandir, pois não há elementos de estrutura que possam propiciar alterações do perímetro edificado original e, na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras.

Portanto, quanto às possibilidades de expansão, a esse indicador qualifica o conjunto como INSUFICIENTE.

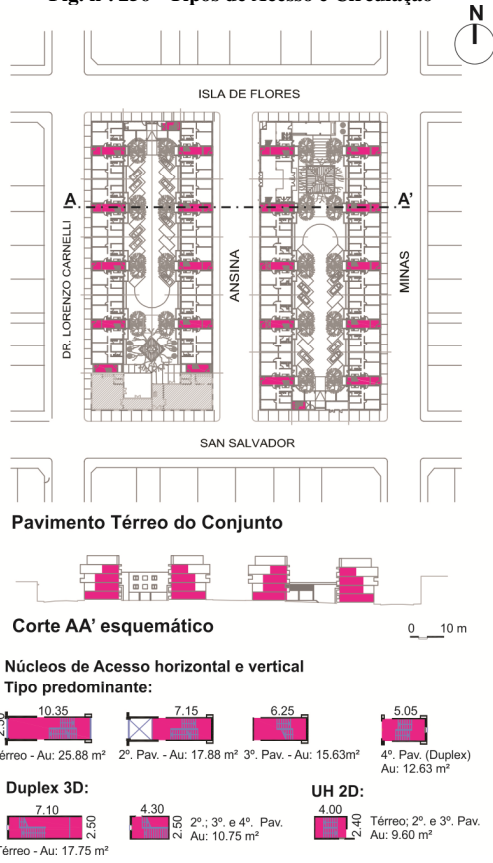
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação**

Análise do Indicador

Fig. n.º 256 - Tipos de Acesso e Circulação



A agregação dos módulos de unidades habitacionais se dá em torno de um único núcleo de circulação predominantemente vertical, com acessos praticamente diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás (Fig. n.º 256).

A caixa vertical, que compreende a escadaria e o hall de acesso às duas unidades de cada pavimento apresenta aberturas de iluminação e ventilação em uma das extremidades para o exterior, cuja distância é de 9,70 m, no segundo pavimento.

No terceiro, não há aberturas para o exterior, apenas no quarto pavimento. No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo hall de distribuição às unidades térreas.

Conforme a Tabela n.º 27, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

**III - Parâmetro Fachadas
Indicador 1 - Gradiente de Aberturas**

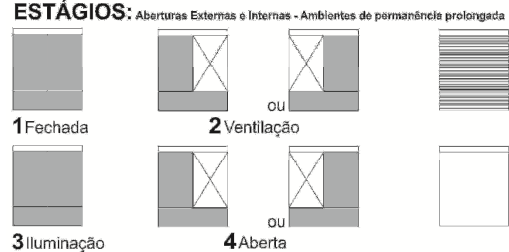
Análise do Indicador

Fig. n.º 257 - Gradiente de Aberturas



Aberturas Externas
Foto: Marcos Brasco - Data: 06/05/2015

Aberturas Internas
Foto: Miguel A. Pousadela - Data: 22/01/2016



O conjunto apresenta dispositivos de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. n.º 257, pois as esquadrias são de vidro em caixilho de alumínio anodizado com persiana embutida de enrolar.

Dada a proximidade das unidades térreas com os caminhos de acesso e circulação, as janelas dos dormitórios têm instalados componentes de gradação da privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo interno e da rua, o que qualifica o conjunto como BOM (vide Tabela n.º 27).

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Residencial COVIREUS Al Sur - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

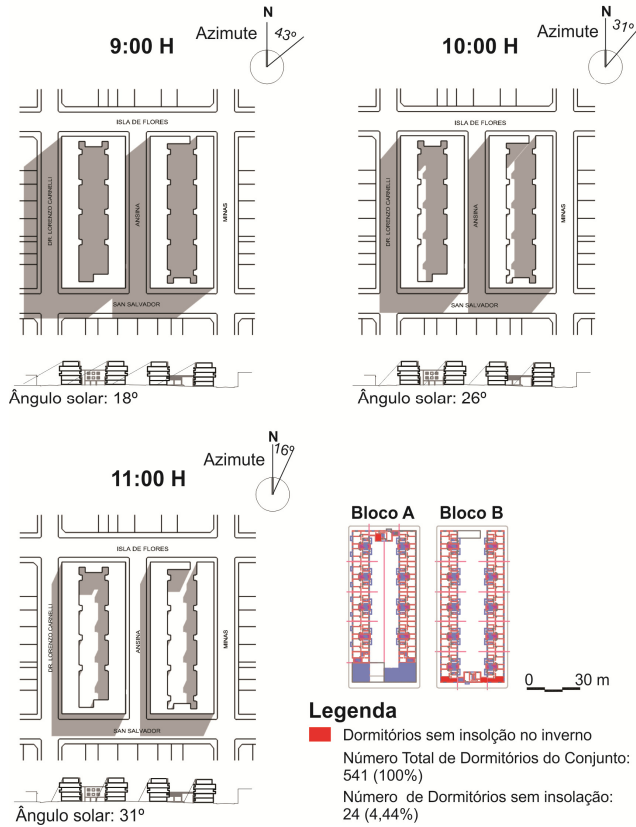
III - Parâmetro Fachadas

Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Análise do Indicador

Fig. n.º 258 - Orientação, Ventilação e Insolação

Projeção de Sombras - Solstício de Inverno: Latitude 34º Sul



As fitas do conjunto estão implantadas segundo à maior dimensão do terreno, no sentido norte-sul, gerando fachadas para as orientações leste-oeste. Como são unidades por pavimento, com fachadas orientadas para o leste e oeste, os ambientes de permanência prolongada recebem boa insolação durante todo o ano, mesmo aquelas voltadas para o pátio interior.

Dada a condição de afastamento entre as fitas, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre até cerca de 9:30 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno).

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades voltadas para sul, sendo 22 localizadas voltadas para a Calle San Salvador, no bloco B, e 2 voltadas para o pátio interior da quadra A, o que totaliza apenas 24 dormitórios (4,44%) com insuficiência de insolação durante o ano (vide Fig. n.º 258).

Fig. n.º 259 - Insolação de 04/07/2013, próxima das 11:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Fig. n.º 260 - Insolação de 11/06/2016, próxima das 09:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Por esse indicador o conjunto se classifica como BOM, conforme a Tabela n.º 27.

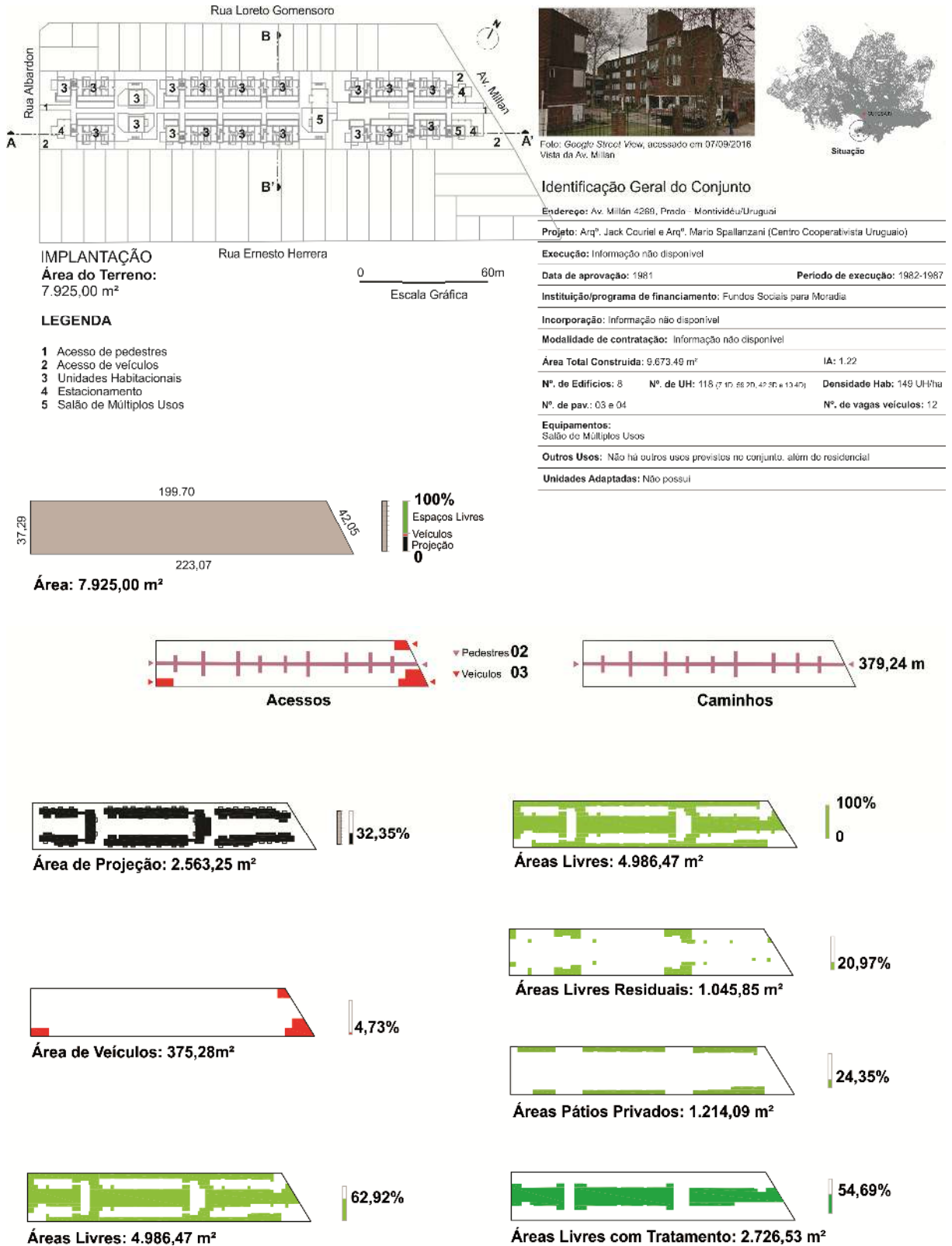
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

Tabela nº. 27 - Residencial COVIREUS Al Sur - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade						
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)		
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres c/ passeio contínuo e solo plano para bicicleta.	3,0	I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas.	3,0	I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heilighental.			
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta c/ topografia favorável.				Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heilighental.	1,0		
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.			
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.	3,0		2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<L<=2,5H.			2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variiedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.	3,0		
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<L<=1,5H	1,0			Aceitável	Variiedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.			
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.				Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.			
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.	3,0	3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.	3,0	II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical: secas, úmidas e circul.	3,0			
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.			Aceitável	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.				Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horizon. ou vertical: secas, úmidas e circul.				
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.			Insuficiente	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes >1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.				
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,0 Km.	3,0	II. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia c/ percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.		3,0	2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração dos setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5% da A. U.			
		Aceitável	Equip. de educação, saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,4 Km.				Aceitável	Hierarquia c/ percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. = 15% da A.U.	1,0		
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.				Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.				Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.			
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.	3,0	III. Limites e Permeabilidades	2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.				
		Aceitável	40% ou mais.				Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.			Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.				
		Insuficiente	Menos de 40%.				Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.	0,0		Insuficiente	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.	0,0			
	2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.	3,0		1. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.			4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0		
		Aceitável	De 500 a 800 metros.				Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.	1,0			Aceitável	Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.			
		Insuficiente	Mais de 800 metros.				Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.				Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.			
	3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.	3,0	2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	3,0	III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.	3,0			
		Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.			Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.				
		Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.			Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.				
	4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.	3,0	3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.	3,0		2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.	3,0			
		Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.			Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.				Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.				
		Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.			Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.				Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.				
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				24,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Sequência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sombreamentos.	3,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade 17,0						
CONVENÇÃO para Variável Qualificação Pontuação BOM 3,0 ACEITÁVEL 1,0 INSUFICIENTE 0,0				GRÁFICO pontuação/escala 				Aceitável	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos no coletivo.		Pontuação TOTAL (78,0)		TOTAL do Conjunto: 61,0 (78,21%)			
								Insuficiente	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos múltiplos.		Conjunto COVIREUS Al Sur CAM Localização: San Salvador, Barrio Sur, Montevideo, Uruguay					
								2. Diversidade Formal e de Conexão Adjacentes	Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.						Situação
									Aceitável	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.		Insuficiente	Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.	0,0		
Pontuação Escala de Implantação do Conjunto				20,0												

4.2.3 - Conjunto CUTCSA IV

Fig. n.º 261 - C. R. CUTCSA IV - Identificação Geral do Conjunto



O conjunto se localiza em um terreno de 7.925,00 m², com frente para duas vias, Avenida Millán e rua Albardón, sobre o qual existia uma casa de sítio, da qual se mantiveram o portão de ferro, uma fonte (realocada) e a vegetação, fundamentalmente constituída por uma frondosa avenida de plátanos. Tudo estruturado em torno de um caminho pedonal, de caráter semipúblico, que mantém a direção longitudinal do terreno e incorpora as fileiras de plátanos.

Os edifícios em fita se agrupam a cada lado desse caminho com plantas térreas mais 2 ou 3 pavimentos tipos, articulados por caixas de escadas, sem elevador. A tipologia das unidades é de dupla orientação, justapostas longitudinalmente. A implantação permite flexibilidade e organização das unidades, conforme se associem ou se separem os ambientes destinados à cozinha, jantar e sala de estar.

Projetado em 1981, pelos arquitetos Jack Couriel e Mario Spallanzani, com assessoramento do *Centro Cooperativista Uruguayo - CCU*, foi concluído em 1987 para abrigar famílias de trabalhadores da empresa de transporte urbano *Compañía Uruguaya de Transportes Colectivos S.A. - CUTCSA*⁴⁴, utilizando-se do programa de Fundos Sociais para Moradia. Compreende seis fitas longitudinais e dois blocos transversais que comportam 118 unidades habitacionais, sendo 07 de um dormitório, 59 de dois dormitórios, 42 de três dormitórios e 10 de quatro dormitórios, com densidade habitacional de 149 unidades por hectare. A área total construída é de 9.673,49 m², o que resulta no índice de aproveitamento de 1,22 e taxa de ocupação de 32,35% (vide Fig. nº. 261).

O conjunto, apesar de apresentar diferença de densidade e de imagem com relação ao entorno, se vincula positivamente com o bairro através do resgate das pré-existências e da linguagem e materialidade utilizadas. Tanto a sua volumetria (com escalonamento de altura e em planta) como as articulações das fitas e dos materiais utilizados trazem bem-estar e conforto ao conjunto. A linearidade da implantação não gera de modo algum um esquema espacial rígido, senão que este se vê enriquecido pela disposição de sucessivos recuos das fachadas, a alternância de blocos transversais que cortam a perspectiva e geram paisagens sob os mesmos e hierarquização dos espaços livres do percurso axial e, também, pelo aproveitamento de condições naturais do terreno, tais como o suave declive da rua Albardón para a Avenida Millán ou a sequência de plátanos que define a rua corredor. Os diferentes tipos de apartamentos foram gerados mediante um esquema de planta simples que permite a adição de dormitórios dando lugar a unidades de um, dois, três e quatro dormitórios.

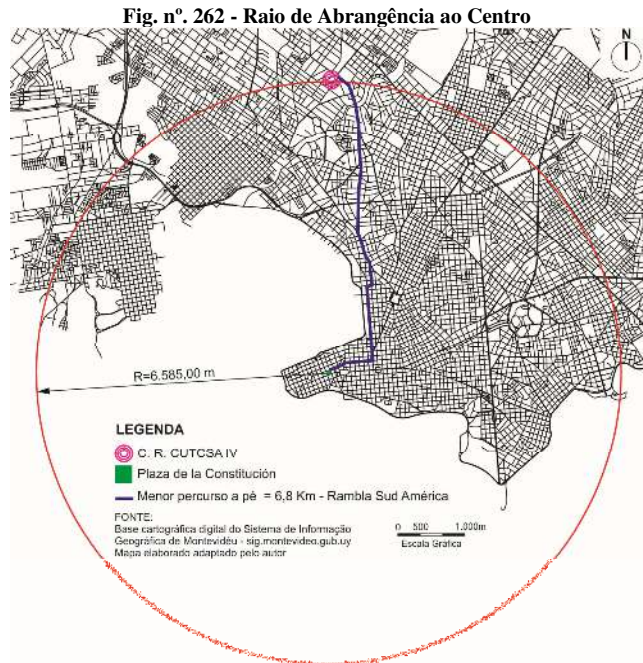
⁴⁴ A empresa CUTCSA conta atualmente com 4.950 trabalhadores e 3.466 acionistas.

Vide: <http://www.cutcsa.com.uy/institucional/nuestra-empresa>, acessado em 29/07/2017.

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro

Análise do Indicador



Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Montevideu - a *Plaza de la Constitución* ou *Plaza Matriz*-, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 6.585 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é relativamente segura, no seu menor percurso pelas vias existentes. Portanto, os deslocamentos do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são possíveis por vários modais, tanto por meio de transporte individual, automóvel, motocicleta ou bicicleta, quanto por meio do transporte coletivo.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como ACEITÁVEL, já que o menor percurso fica em torno de 6,8 Km, o que é tolerável para deslocamento por bicicleta em terreno com topografia favorável.

Por conta da localização, as subcentralidades dos bairros do entorno desempenham papel importante como pontos de acessibilidade mais próximos para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual, por deslocamento a pé. As condições do menor percurso a pé são confortáveis e seguras, pois a rede viária de passeios do entorno se apresentam relativamente seguras e em bom estado de manutenção. Muitas delas são bem arborizadas e com boa iluminação pública, como a *Avenida Millán* e a *Avenida de Las Instrucciones*.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano

Análise do Indicador



O conjunto se situa em uma área de transição entre a cidade de alta renda e a cidade intermediária ou de classe média. A mesma começou a ser ocupada na chamada fase liberal da cidade moderna (1875-1928), conforme BENECH et Al (1983), cujo traçado rompe com a quadra colonial tradicional. Trata-se de uma área consolidada (Fig. nº. 263), com quadras cujo comprimento varia de 200 a 370 metros.

O conjunto se situa no bairro de Paso de las Duranas, vizinho ao bairro de Prado. No seu entorno, se situam também os bairros de Belvedere, Sayago, Peñarol e Aires Puros. Verifica-se nesses bairros uma mistura de tipologias de quadra, entre superquadras, quadras retangulares, quadrículas regulares tradicionais, quadras irregulares e quadras retangulares de grande tamanho.

A principal via de ligação do conjunto é a *Avenida Millán*, que se conecta com a *Av. Joaquin Suarez*, *Av. Agraciada* e *Paraguay*, para acessar o centro da cidade de Montevideu.

Trata-se de uma área com alto grau de consolidação, com predomínio de gabarito de um e dois pavimentos e baixa densidade (que varia de 5 a 70 unidades habitacionais por hectare).

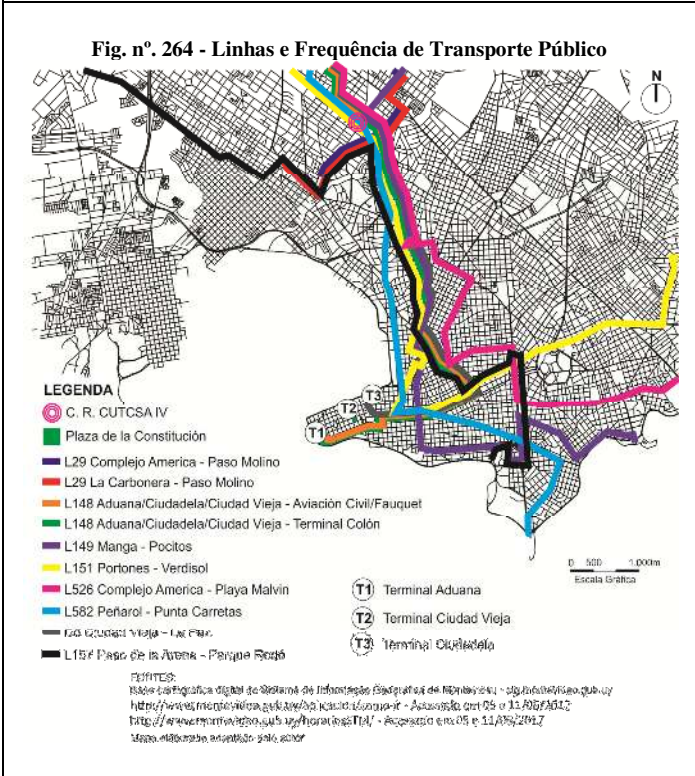
Desta forma, o mesmo se classifica como BOM nesse indicador, pois encontra-se inserido em tecido urbano consolidado.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Linhas e Frequência de Transporte Público

Análise do Indicador



O conjunto é servido por 8 linhas de transporte coletivo que operam desde os terminais Ciudad Vieja, Ciudadela, e Aduana. Há também linhas interbairros que conectam o conjunto com Complejo America, Paso Molino, Manga, Pocitos, Portones, Verdisol, Playa Malvin, Peñarol, Punta Carretas, Paso de la Arena e Parque Rodó.

Todas as linhas que servem aos moradores do conjunto se utilizam da Avenida Millán como principal corredor de circulação de transporte público. As 8 linhas compõem 10 itinerários, já que a linha L29 têm itinerários distintos de Complejo America para Paso Molino e de La Carbonera para Paso Molino e a L148 têm itinerários distintos para Aviación Civil, Fauquet e Terminal Colón, cujos percursos se diferem em mais de 2 Km entre as mesmas.

As linhas que operam no corredor da Avenida Millán e que atendem aos moradores do conjunto são: D5, L29, L148, L149, L151, L157, L526 e L582.

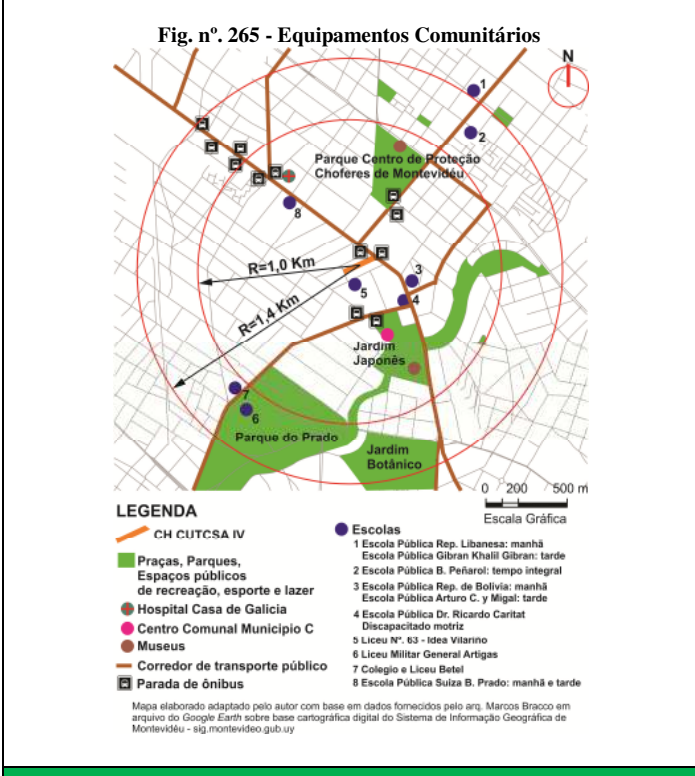
Entre as 8 linhas, quatro itinerários operam 24 horas com frequência entre viagens que variam entre 9 e 10 minutos no máximo.

Conforme os parâmetros adotados, o indicador classifica o conjunto como BOM (vide Tabela n.º.28), já que apresenta no mínimo 4 itinerários diferentes que operam 24 horas a intervalos de até 10 minutos no máximo.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador



O conjunto está situado entre o bairro do Prado e Paso de las Duranas. O principal corredor de transporte, que liga o conjunto a outros bairros e com o centro da cidade é a Avenida Millán.

No raio de 1,0 Km se situam atividades comerciais diversificadas, tanto de uso cotidiano, com de uso eventual e esporádico especializado. Contam-se dois museus, três escolas públicas, que funcionam nos períodos matutino e vespertino, e um Liceu.

Entre os raios de 1,0 Km e de 1,4 Km, se encontra uma escola pública de tempo integral, o Liceu Militar e o colégio e Liceu Betel (particular). No limite do raio de 1,4 Km há mais uma escola pública, que funciona nos períodos da manhã e da tarde.

As condições de mobilidade por transporte público para outros bairros é garantida por alguns corredores de circulação de ônibus, os quais interligam o conjunto com os bairros mais periféricos, com o centro da cidade e com bairros próximos ao centro.

Há também um equipamento de saúde importante inserido no raio de 1,0 Km, o Hospital Casa de Galicia.

De acordo com os parâmetros desse indicador, o conjunto se classifica como BOM, conforme a Tabela n.º. 28.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana

Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador



O conjunto está implantado sobre um terreno com duas frentes - uma com 42,05 metros, voltada para a Avenida Millán, e outra com 37,29 metros, voltada para a rua Albardón. O perímetro de contato soma , portanto, 79,34 metros,

A testada com a entrada principal é a da Avenida Millán e a entrada de serviço ocorre pela rua Albardón. Ambas são delimitadas por portões e cercas metálicas estruturadas por pilares de tijolos à vista, o que permite visualização do interior para o exterior e vice-versa.

As divisas laterais são separadas dos lotes vizinhos por muros de tijolos à vista. O resultado da proporção de contato é de 15,80%, o que se qualifica como INSUFICIENTE, caracterizando o conjunto como condomínio multifamiliar fechado, em função da relação com a profundidade, que é praticamente cinco vezes maior que as testadas.

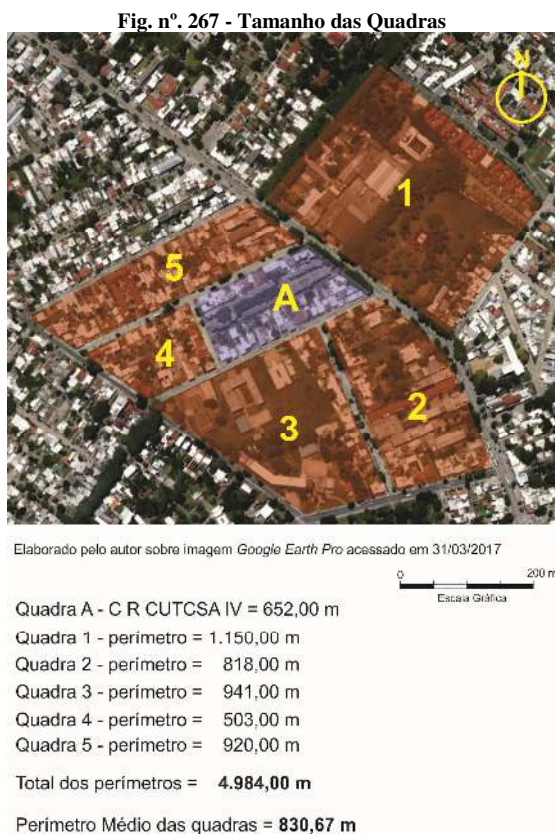
No entanto, o fato de haver, nas duas testadas, cercas e não muros, tende a atenuar o efeito de barreira, já que há permeabilidade visual desde o conjunto para o domínio do espaço público da rua.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana

Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador



O perímetro médio da quadra do conjunto e adjacentes a este é de 830,70 metros, muito próximo do limite para ser classificado como Aceitável. No entanto, observa-se uma quadra adjacente, defronte ao terreno do conjunto, com cerca de 1.150,00 metros de perímetro, conformando uma área com características de superquadras.

O perímetro da quadra de menor tamanho (Quadra 4) soma 503,00 metros e as demais variam entre pouco mais de 800 e pouco mais de 900 metros.

A quadra onde se situa o conjunto é a segunda menor em tamanho, com 652,00 metros, fugindo à regra das quadras vizinhas que são bem maiores. As quadras adjacentes à quadra do conjunto apresentam diversidade formal e dimensional em função da inflexão que o traçado sofre neste ponto da Avenida Millán.

A dimensão das quadras, especialmente daquelas que têm comprimento que se aproximam dos 300,00 metros, tornam os percursos muito longos, entre uma rua e outra, o que os torna cansativos e, às vezes monótonos, quando predomina a monofuncionalidade (normalmente de habitação unifamiliar).

Portanto, considera-se que esse indicador se classifica como INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 28, mesmo tendo o perímetro médio ficado próximo do limite Aceitável, que varia de 500,00 a 800,00 metros.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 268 - Abertura para o Espaço Público</p>  <p>Avenida Millán</p> <p>● Portão de pedestres ● Portão de veículos</p> <p>Calle Albardón</p> <p>FONTE: Google Street View, acessado em 21/07/17</p>	<p>O conjunto apresenta duas testadas, uma para a Avenida Millán, numa extensão de 42,05 metros, e outra para a rua Albardón, numa extensão de 37,29 metros. Essas duas testadas oferecem aberturas para o espaço público, por meio de portões, já que os edifícios se encontram recuados das divisas frontais. A entrada voltada para a Avenida Millán se caracteriza como principal, enquanto a outra, voltada para a rua Albardón, se caracteriza como de serviço.</p> <p>As duas entradas são conectadas por uma rua interna de pedestres, na forma de corredor, que condiciona a implantação dos edifícios e articula os vários acessos às unidades dos mesmos.</p> <p>Conforme os critérios mínimos de qualificação, se admite duas entradas a cada 100 metros de divisa para espaços ou vias públicas, o que, proporcionalmente, corresponde a 1,26 acessos de pedestres para cada 100 metros de divisas para o espaço de uso público.</p> <p>Além disso, essas entradas não se distribuem de forma contínua, entre as divisas do terreno, já que é necessário se percorrer, no mínimo cerca de 230 metros, ao longo da quadra para se chegar a entrada da rua Albardón, no lado oposto à Avenida Millán. Desta forma, a qualificação desse indicador é INSUFICIENTE, conforme a Tabela nº. 28.</p>
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres	Análise do Indicador
<p>Fig. nº. 269 - Rede de circulação de pedestres</p>  <p>Avenida Millán</p> <p>Liceo nº. 63 - Idea Vilariño</p> <p>Calle Ernesto Herrera</p> <p>FONTE: Google Street View, acessado em 21/07/17</p>	<p>A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública. O percurso a pé se mostra seguro, embora a iluminação pública seja insuficiente. As ruas apresentam passeios com pavimentação em boas condições de manutenção e com rebaixos do meio-fio nos cruzamentos.</p> <p>A rede de circulação de pedestres se apresenta contínua e em boas condições de uso em toda sua extensão, ligando os equipamentos públicos, pontos e terminais de ônibus. Alguns passeios poderiam ter maior largura e a pavimentação em melhor manutenção. Talvez por esse motivo, não se observa arborização nas vias que compõem a rede de circulação que liga o conjunto aos principais equipamentos urbanos.</p> <p>A arborização acontece apenas na Avenida Millán, via de principal acesso ao conjunto e na Avenida de las Instrucciones, esta também nas proximidades do conjunto, com acesso pela Avenida Millán. Empregam-se árvores caduciformes, apropriadas para lugares de clima frio, com inverno rigoroso.</p> <p>Por essas condições, esse indicador qualifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme indicado na Tabela nº. 28.</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

**I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 1 - Tipo de Implantação**

Análise do Indicador

Fig. nº. 270 - Tipo de Implantação



Fonte: Google Earth-Pro, acessado em 07/09/2016 Fonte: Google Street View, acessado em 07/09/2016



Tipo Ortogonal

Embora a implantação não configure as ruas, internamente, verifica-se que a mesma gera espaços centrais bem configurados, ao longo do caminho de pedestres. Desta forma, considera-se que esse indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL.

Seguindo a classificação geral de Deilmann et al (1980), a implantação é uma composição de edifícios lineares (blocos e fitas) agrupados de forma ortogonal, dispostos ao longo da maior dimensão do terreno.

Essa configuração, de acordo com a classificação de Sanvitto (2010), é do tipo ortogonal, porém tontamente delimitada pelas divisas do terreno, tendo o contato com o espaço público pelas duas testadas opostas. Como os edifícios extremantes com as vias públicas se encontram afastados, estes não configuram as mesmas.

O espaço longitudinal assim gerado se interrompe pela interseção de dois blocos transversais, que definem subespaços sucessivos, dando diferente caráter ao percurso, qualificando-o por meio de elementos que proporcionam sua identificação aos moradores.

A implantação segue uma estrutura linear sobre uma rua interna de pedestres da qual se acessa às circulações verticais dos edifícios. A riqueza do percurso se dá pela disposição de sucessivos recuos das fachadas, na alternância dos blocos transversais que cortam a perspectiva e geram paisagens sob os mesmos e, também, pelo aproveitamento de condições naturais do terreno, tais como o desnível desde a rua Albardón até a Av. Millán ou o arvoredo de plátanos que acompanha o corredor principal.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

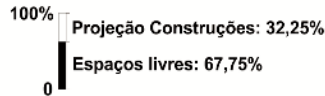
**I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo**

Análise do Indicador

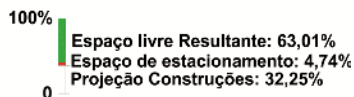
Fig. nº. 271 - Tipo de Espaço Externo Positivo



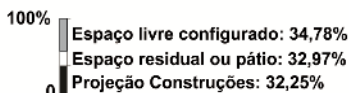
Espaço Externo Livre Total



Espaço Externo Livre Decomposto



Espaço Externo Positivo Resultante



Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera três espaços relativamente configurados que acolhem atividades de convívio entre os moradores, podendo haver, inclusive, certa hierarquia entre os mesmos, dando-se maior importância ao espaço mais próximo da entrada principal, pela Av. Millán.

A proporção de espaços livres configurados é de 34,78% contra 32,97% de espaços residuais, sendo que os 32,25% restantes se referem à projeção das edificações do conjunto sobre o terreno.

Nesses espaços, a relação entre a sua largura e a altura dos edifícios que os conformam apresenta três variações, como segue abaixo:

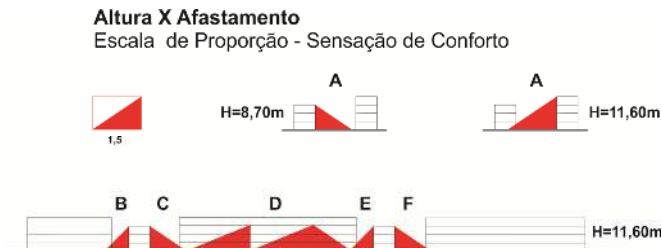
- a) 0,97 - o que fica praticamente no limite do limiar de privacidade, porém, isso ocorre apenas nas duas extremidades do conjunto;
- b) 1,19 - o que fica entre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade. Essa relação acontece nas extremidades do conjunto, na sequência da situação anterior.
- c) 1,24 - relação que tende ao equilíbrio entre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade. Essa situação ocorre nos espaços livres configurados destinados ao uso coletivo de socialização, recreação e lazer dos moradores.

A variação dessas proporções, fruto dos recuos das fitas ao longo do terreno, gera três espaços qualificados, o que leva se classificar o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 28.

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

Fig. nº. 272 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



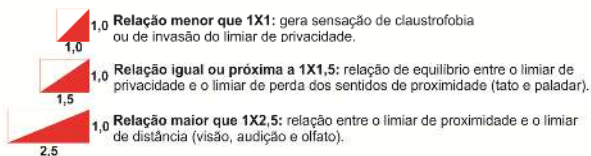
A: Relação próxima 11,5, gerando um equilíbrio entre o limiar de privacidade e o limiar de perda dos sentidos de proximidade.
Efeito POSITIVO

B e C: Relação que varia o limiar de privacidade ficando dentro do limiar do campo social de visão.
Efeito POSITIVO

C e D: Variação da relação de equilíbrio sobre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade ficando dentro do limiar do campo social de visão.
Efeito POSITIVO

D: Variação fica dentro do limite do campo social de visão.
Efeito POSITIVO

Gradiente:



Limiares importantes:

Até 7,00 m: distâncias de máxima intimidade.

Acima de 7,00 m até 20,00 m: distâncias que permitem a identificação de detalhes e a comunicação no espaço livre de edificação.

Acima de 25,00 m até 100,00 m: distâncias que se relacionam ao conforto limite do alcance de visão no espaço livre de edificação.

Análise do Indicador

Fig. nº. 273 - Relação dimensional do miolo central



Relações dimensionais dos Espaços Livres Externos

Fonte: IMM-Unidad de Protección del Patrimón - Pátio Interno
Acessado em 04/02/2016

Fig. nº. 274 - Relação dimensional do pátio da entrada



Relações dimensionais dos Espaços Livres Externos

Fonte: IMM-Unidad de Protección del Patrimón - Pátio Interno
Acessado em 12/09/2016

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Fig. nº. 275 - Tipo de Disposição no Terreno



Elaborado pelo autor sobre imagem Google Earth-Pro, acessado em 20/11/2016. Escala Gráfica
O conjunto apresenta declive suave, no sentido longitudinal do terreno, da rua Albardón para a Av. Millán.



Corte AA'



Corte BB'

Cortes sísmica. Elaborados pelo autor com base em Cooperativas de Vivienda en Uruguay Medio siglo de experiencias, FARO/Udelar, 2015, p. 179.

Análise do Indicador

O terreno apresenta topografia com um desnível suave, entre a rua Albardón e a Avenida Millán, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem grandes movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar platôs, na forma de pequenos pátios, para acomodar a agregação dos blocos.

Esses platôs conformam transições entre o domínio dos espaços de uso coletivo, de circulação (caminho principal de pedestres) e o domínio privado das unidades, que estão implantadas desde o térreo. As muretas, além de servirem de limites, propiciam local de assento para seus usuários.

As imagens de 2005 e de 2009, obtidas do *Google Earth-Pro*, revelam a presença de um arvoredo composto de espécie caducifórmica (plátanos) que existiam no local desde antes da implantação do conjunto. Ou seja, o partido do projeto levou em consideração a pré-existência desses elementos naturais e deles tirou proveito positivo. Com topografia pouco alterada e incorporação da vegetação existente, esse indicador se classifica como BOM, conforme a Tabela nº. 28.

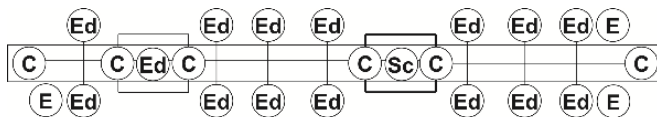
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares

Análise do Indicador

Fig. nº. 276 - Rede de Caminhos e Lugares



LEGENDA

- (C)** Caminho de pedestres
- (Sc)** Salão Comunitário
- (Ed)** Edifício
- (E)** Estacionamento
- Integração transversal e vertical
- Integração transversal e vertical - caráter central
- Espaço integrado pelo caminho de pedestres (rua corredor)

A rede de caminhos do conjunto soma 379,24 metros e é definida praticamente por um eixo central de circulação e de distribuição de acessos de todos os edifícios que compõem o conjunto. Os caminhos transversais são curtos, variando de pouco mais de 13 metros a pouco mais de 20 metros, e têm por função conectar o caminho principal longitudinal com as entradas dos edifícios e unidades térreas.

O conjunto todo se organiza ao longo desse caminho principal, o que gera uma estrutura linear e bem setorizada, não havendo conflitos com os espaços privados, nem com as áreas de estacionamento. Estas, que atendem a um número pequeno de veículos, encontram-se setorizadas nas extremidades do conjunto, com acessos diretos desde as vias públicas.

O percurso entre os dois blocos que abrigam equipamentos de atividades comunitárias é de pouco mais de 86 metros e, desde as vias públicas até esses equipamentos, o percurso é de cerca de 65 metros. Portanto, o indicador qualifica-se como BOM, conforme a Tabela nº. 28, pois embora o caminho principal tenha cerca de 210 metros, a distribuição dos equipamentos e dos acessos geram percursos máximos de pouco mais de 100 metros.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos

Análise do Indicador

Fig. nº. 277 - Hierarquia de Espaços Externos



Fig. 01

Fig. 02

LEGENDA

- Espaço de maior hierarquia no conjunto
- Espaço de média hierarquia no conjunto
- Acesso de maior hierarquia: rua corredor
- Acessos de menor hierarquia: rua corredor



Fig. 01



Fig. 02

Fonte: BLECHMANN, Mario & CASARAVILLA, Jorge. Habitando [o] Colectivo. Espacio de mediación en el habitat colectivo. La Calle Corredor... Antes, Durante...Después. In: http://issuu.com/docs/blechmancasaravilla_habitandolocolectivo. Acessado em 10/09/2015

Os espaços externos resultantes mostram a existência de dois níveis de hierarquia bem definidos: um de maior força, pela dimensão e localização junto dos espaços livres que se conformam desde a entrada principal até o primeiro bloco transversal, onde se localizam equipamentos de uso comunitário no térreo.

E outro, com pontos de força um pouco menor, nos espaços livres conformados junto à extremidade do conjunto voltada para a rua Albardón .

Essa hierarquia é fortalecida pela rua corredor destinada ao percurso apenas de pedestres, o que propicia boas condições de segurança às pessoas no uso desses espaços. Os edifícios transversais cumprem um papel importante nessa hierarquia ao conformar os espaços e enquadrá-los na paisagem, propiciando uma visão serial rica de variações que, se não levada em conta criaria espaços lineares e monótonos.

O conjunto possui 118 unidades habitacionais e dois níveis hierárquicos definidos. A implantação produz dois espaços com níveis bem definidos, sem interposição das áreas de veículos. Com espaços enriquecidos pela presença de praça, jardins em platôs elevados e árvores, que seus moradores vêm das janelas e portas que se voltam para essas áreas, o conjunto torna todas as unidades muito aprazíveis.

Desta forma, a qualificação do indicador para o conjunto é ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas

Análise do Indicador

Fig. nº. 280 - Acesso Principal - Av. Millán



FONTE: Universidade de La República

A demarcação, entre o domínio privado do conjunto e o espaço público da Avenida Millán e da rua Albardón, é feita por muro e cerca que tem altura aproximada de 2,50 metros. As entradas de pedestres e de veículos, estão bem separadas. As demarcações das duas entradas do conjunto são feitas por colunas que se destacam em altura com relação à alturas das cercas metálicas. As colunas da entrada principal, pela Avenida Millán, se apresentam mais elaboradas, com corpo octogonal e capitel ornamentado.

As entradas privadas de cada edifício do conjunto são destacadas pelo recuo em relação ao plano geral das fachadas e por se situarem na prumada do volume vertical, onde se posicionam os reservatórios superiores, o que facilita a legibilidade das entradas, uma vez que quebram a horizontalidade das fitas. Em função dos desníveis, algumas entradas apresentam lances de escadas com poucos degraus.

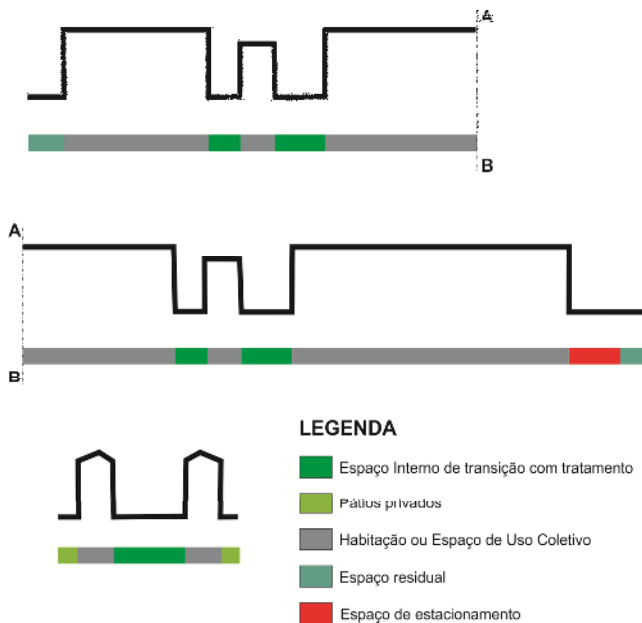
As duas entradas se encontram em testadas distintas e dão acesso à rua-corredor interna. Desta, se distribuem os acessos para os edifícios, a cada 20 ou 25 metros de distância. Portanto, a avaliação deste indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto Indicador 1 - Gradiente de Privacidade

Análise do Indicador

Fig. nº. 281 - Gradiente de Privacidade



O gradiente de privacidade do conjunto se estrutura a partir da rua-corredor. Esta canaliza os acessos desde as ruas e os distribui entre os acessos das duas fitas paralelas, ao longo do terreno e dos dois blocos transversais.

A rua-corredor se constitui no espaço coletivo interno mais importante, com espaços de transição varáveis, ao longo do seu percurso, o que confere riqueza espacial e clareza nos limites dos domínios público e privado.

Nas relações de domínio e de transição, entre os espaços, não se observam sombreamentos conflitantes entre as áreas de estacionamento, que ocupam apenas 4,73% da superfície do lote, e as áreas de habitação. Também, com relação à área de recreação e lazer do conjunto, não se observam conflitos com as unidades residenciais.

As áreas resultantes dos afastamentos laterais, que poderiam ter sido apenas residuais, foram incorporadas às unidades habitacionais térreas, na forma de pátios privados. Assim, verifica-se, no sentido transversal do terreno, a gradação clara do espaço de uso coletivo da rua-corredor para as áreas de transição em pequenos platôs e daí, para as áreas privadas das unidades e dos pátios localizados junto às divisas do lote.

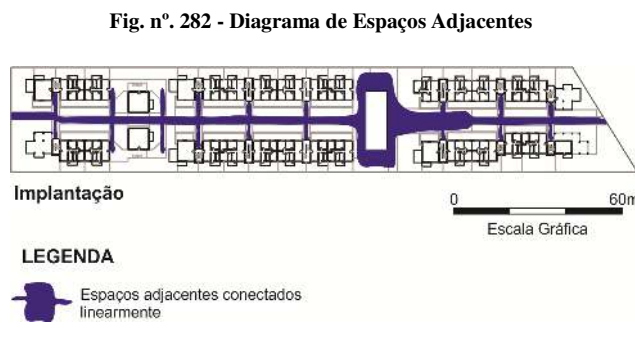
Desta forma, este indicador qualifica o conjunto como BOM, por apresentar sequência clara dos domínios público, transição e privado, sem sombreamentos conflitantes, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador



A configuração de implantação do conjunto não gera diversidade formal de espaços adjacentes, mas somente um espaço de maiores proporções para uso coletivo, junto ao salão comunitário principal, localizado no edifício transversal mais próximo do acesso a Av. Millán.

Para um conjunto com 118 unidades habitacionais, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100 para ser ACEITÁVEL.

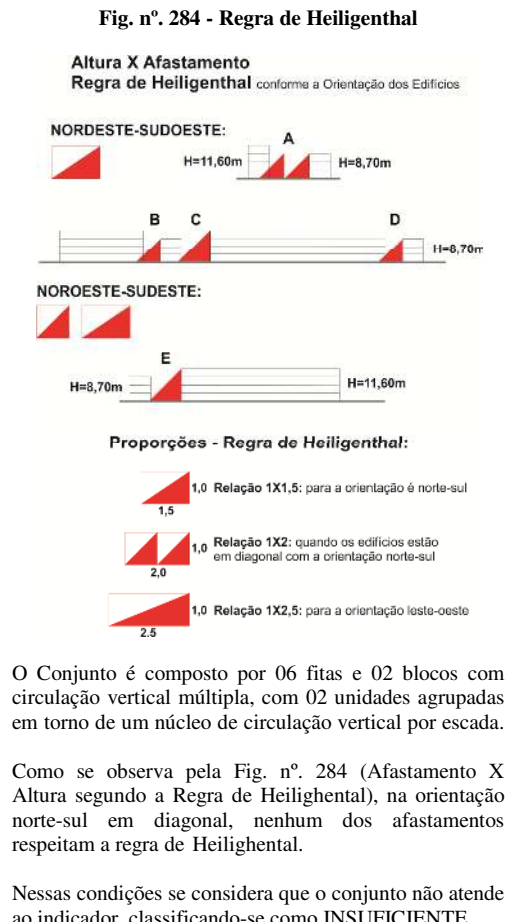
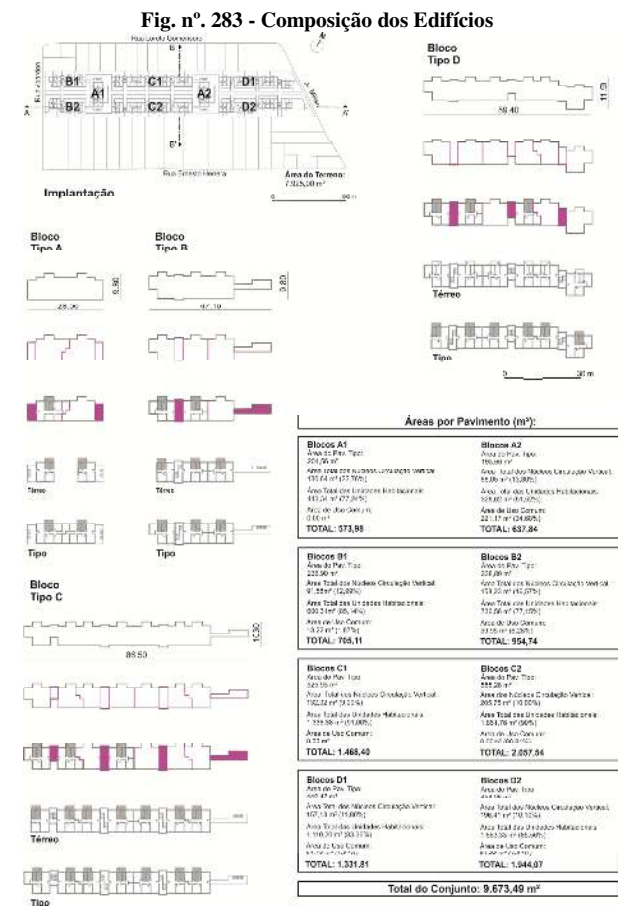
Embora apresente variação formal pelos recuos dos alinhamentos das fitas, ao longo da rua-corredor não chega a se gerar espaços adjacentes diversos, o que classifica esse indicador como INSUFICIENTE, como observado na Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador 1 - Composição por Justaposição Linear de Barra Retas Simples com Circulação Vertical Múltipla

Análise do Indicador

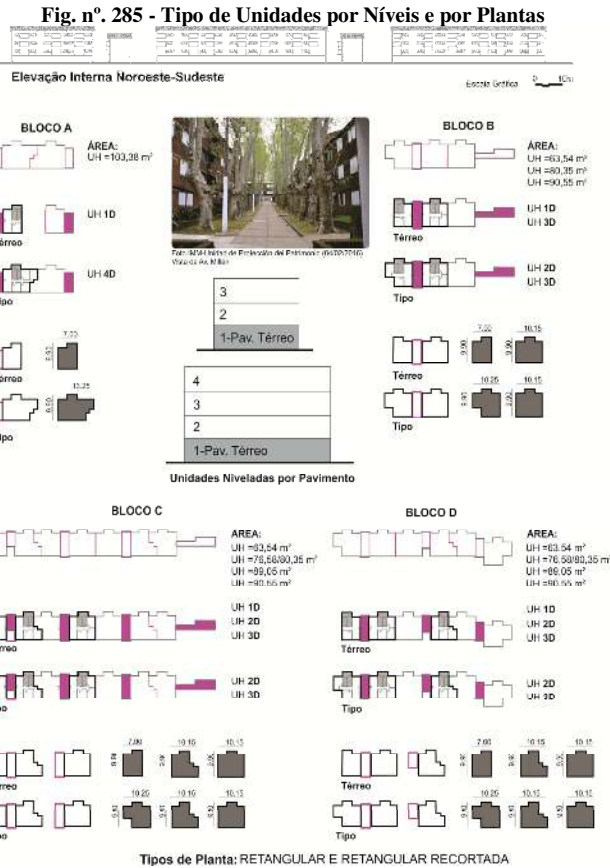


Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios Indicador 2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Análise do Indicador



As 118 unidades de um, dois, três e quatro dormitórios estão distribuídas em três e quatro plantas de unidades totalmente niveladas por pavimento, classificando-se como unidades niveladas de um pavimento (vide Fig. nº. 285).

A adoção de um único tipo de planta nivelada por pavimento é compensada pelo tratamento dado à topografia do terreno, elevando as unidades térreas em relação ao nível do percurso da rua-corredor, o que propicia condições de privacidade favorável a essas unidades.

A proporção entre largura e profundidade da planta se aproxima da figura de um retângulo ou de um quadrado (Fig. nº. 285). Os formatos das plantas permitem boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada.

A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As condições de iluminação e ventilação natural da sala também são asseguradas de forma adequada pela dupla orientação, já que a sua profundidade excede os 6 metros de comprimento.

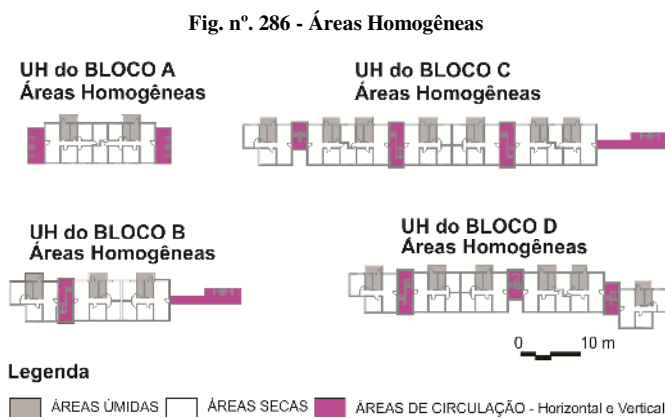
As quatro tipologias de planta se agrupam em retangular e retangular recortada. As unidades de um dormitório têm área de 63,54 m²; as de dois dormitórios têm área de 76,58 m² ou 80,35 m²; as unidades de três dormitórios têm área de 90,55 m²; e as unidades de quatro dormitórios têm área de 103,38 m².

O fato de haver quatro tipologias distintas de planta qualifica o indicador como BOM, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Análise do Indicador



A concentração das áreas homogêneas úmidas se dá por unidade, concentrando, em um mesmo módulo, cozinha, área de serviço e banheiro.

Esse módulo não se encontra junto das prumadas das escadarias, que compõem módulos separados de circulação vertical, no caso das fitas, e de circulação horizontal e vertical, no caso das conexões entre fitas e blocos transversais.

Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação horizontal e vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. nº. 286).

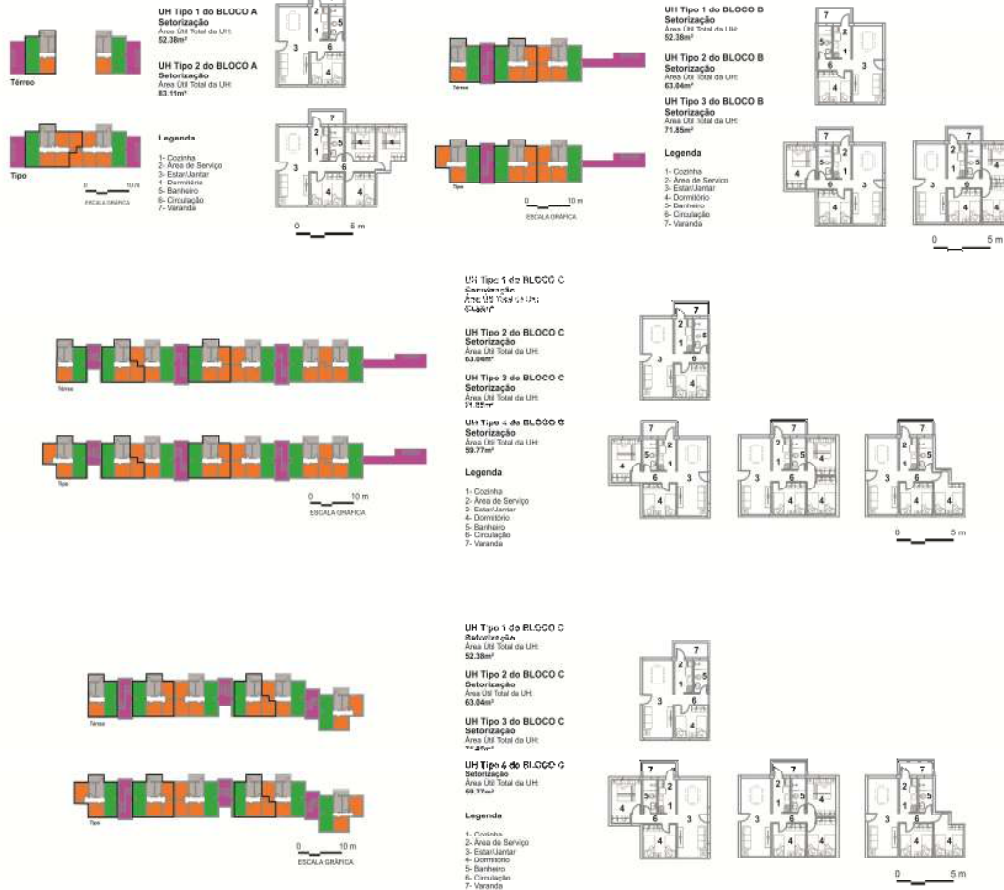
As cozinhas são compartimentadas e as circulações horizontais, tanto no interior das unidades como nas áreas de uso condominial, são mínimas.

O indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades
II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais - Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Fig. nº. 287 - Funcionalidade por Setores



Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco A	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco A	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 3 Bloco B
SOCIAL	24,10 (46,07%)	24,10 (20,09%)	24,10 (46,07%)	24,10 (36,23%)	24,10 (33,54%)
SERVIÇO	10,55 (19,14%)	10,55 (8,74%)	10,55 (19,14%)	10,55 (15,74%)	10,55 (14,08%)
ÍNTIMO	10,85 (20,27%)	11,85 (9,88%)	10,85 (20,27%)	10,85 (16,14%)	10,85 (14,68%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	5,72 (10,67%)	7,74 (6,46%)	5,72 (10,67%)	5,72 (8,47%)	5,72 (7,63%)
ÁREAS DE SERVIÇO	5,72 (10,67%)	4,41 (3,67%)	5,72 (10,67%)	5,72 (8,47%)	5,72 (7,63%)
ÁREAS DE SERVIÇO PRIV. (VPM)	0,00	1,00 (0,84%)	0,00	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	47,60 (117,96% do pav. tipo)	47,60 (117,96% do pav. tipo)	47,27 (112,25% do pav. tipo)	47,27 (112,25% do pav. tipo)	47,27 (112,25% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)
Área de Projeto	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)
TOTAL CONDOMÍNIO	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)

Legenda/Área Útil em m²

SETOR - ÁREA ÚTIL	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco A	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco A	ÁREA ÚTIL UH 1 Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 2 Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 3 Bloco B	ÁREA ÚTIL UH 4 Bloco B
SOCIAL	24,10 (46,07%)	24,10 (20,09%)	24,10 (46,07%)	24,10 (36,23%)	24,10 (33,54%)	24,10 (40,32%)
SERVIÇO	10,55 (19,14%)	10,55 (8,74%)	10,55 (19,14%)	10,55 (15,74%)	10,55 (14,08%)	10,55 (17,05%)
SERVIÇO PRIV. (VPM)	0,00 (0,00%)	1,00 (0,84%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)
CIRCULAÇÃO PRIVATIVA	5,72 (10,67%)	7,74 (6,46%)	5,72 (10,67%)	5,72 (8,47%)	5,72 (7,63%)	5,72 (9,40%)
ÁREAS DE SERVIÇO	5,72 (10,67%)	4,41 (3,67%)	5,72 (10,67%)	5,72 (8,47%)	5,72 (7,63%)	5,72 (9,40%)
ÁREAS DE SERVIÇO PRIV. (VPM)	0,00	1,00 (0,84%)	0,00	0,00	0,00	0,00
CIRCULAÇÃO CONDOMINIAL	120,38 (117,96% do pav. tipo)	120,38 (117,96% do pav. tipo)	120,38 (117,96% do pav. tipo)	120,38 (117,96% do pav. tipo)	120,38 (117,96% do pav. tipo)	120,38 (117,96% do pav. tipo)
ÁREA ÚTIL TOTAL	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)	49,77 (100%)
Área de Projeto	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)	49,77 (100%)
TOTAL CONDOMÍNIO	52,22 (100%)	120,38 (100%)	52,22 (100%)	66,45 (100%)	71,53 (100%)	49,77 (100%)

Análise do Indicador

A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. nº. 287). A área de circulação horizontal privativa varia de 5,72% a 13,14% da área útil total. Essa variação do percentual é decorrente do número de dormitórios. O percentual mais baixo se refere aos apartamentos de quatro dormitórios e o mais alto, aos apartamentos de um dormitório. Os apartamentos de dois dormitórios têm percentual de 7,74%, e os de três dormitórios, percentual de 6,57%.

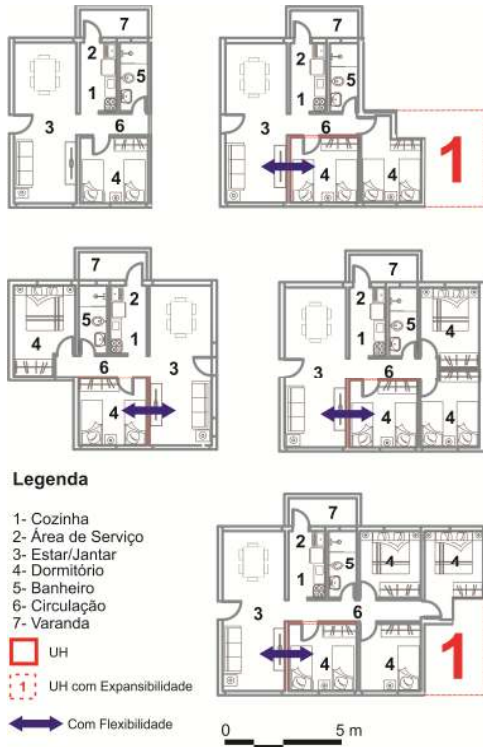
Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como hall de distribuição para os dormitórios e para os banheiros. Porém, pelos critérios de pontuação desse indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 28.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão

Análise do Indicador

Fig. nº. 288 - Flexibilidade e Possibilidades de Expansão



O projeto foi desenvolvido para sistema estrutural convencional, o que limita a flexibilidade para alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias. Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é limitado, o que o qualifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº.28.

O projeto do conjunto também não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos.

As plantas das tipologias de dois e quatro dormitórios oferecem condições que propiciam alterações do perímetro edificado original, embora não haja indicação sobre isso em projeto. Na implantação, não há indicação de espaços que pudessem ser ocupados com possíveis ampliações futuras.

Portanto, essa variável também qualifica o indicador como ACEITÁVEL.

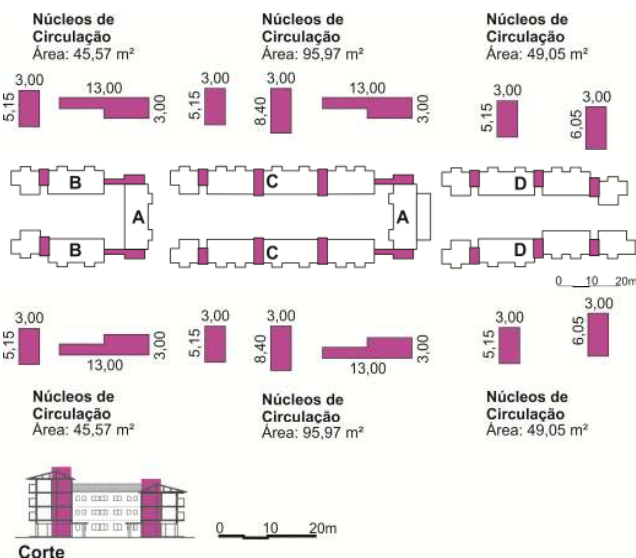
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação

Análise do Indicador

Fig. nº. 289 - Tipos de Acesso e Circulação



A agregação se dá em torno de núcleos de circulação predominantemente vertical, com acessos praticamente diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes abastecimento e de saneamento.


A caixa vertical, que compreende a escadaria e o hall de acesso às duas unidades de cada prumada de escada, apresenta-se totalmente aberta, nas extremidades, tendo apenas guarda-corpo de alvenaria (vide Fig. nº. 289).

As caixas de escada que conectam as fitas aos blocos transversais, têm um prolongamento horizontal na forma de passarela. Estas também são abertas, tendo apenas guarda-corpos de alvenaria.

No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo hall de distribuição às unidades térreas.

Conforme a Tabela nº. 28, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

III - Parâmetro Fachadas Indicador 1 - Gradiente de Aberturas	Análise do Indicador												
<p data-bbox="288 327 632 353">Fig. nº. 290 - Gradiente de Aberturas</p>  <p data-bbox="515 443 770 555">Padrão de aberturas predominante original (Observam-se substituição por outro sistema de persianas ou ausência desse elemento de controle da luz e da ventilação)</p> <p data-bbox="169 633 485 651">Fonte: IMM - Unidad de Protección del Patrimonio</p> <p data-bbox="381 665 517 694">ESTÁGIOS</p> <div data-bbox="153 703 770 936"> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="153 703 288 745">1 TOTALMENTE FECHADO</td> <td data-bbox="301 703 437 745">2 TOTALMENTE ABERTO</td> <td data-bbox="450 703 601 745">3 INSOLAÇÃO s/VENTILAÇÃO</td> <td data-bbox="614 703 770 745">4 VENTILAÇÃO s/INSOLAÇÃO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 757 276 842"></td> <td data-bbox="320 757 432 842"></td> <td data-bbox="485 757 596 842"></td> <td data-bbox="647 757 759 842"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 857 276 936"></td> <td></td> <td></td> <td data-bbox="647 857 759 936"></td> </tr> </table> </div>	1 TOTALMENTE FECHADO	2 TOTALMENTE ABERTO	3 INSOLAÇÃO s/VENTILAÇÃO	4 VENTILAÇÃO s/INSOLAÇÃO									<p data-bbox="799 320 1369 465">O conjunto apresenta dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 290. As esquadrias são de vidro em caixilho de alumínio anodizado. As unidades térreas apresentam áreas de transição com os caminhos de acesso e circulação.</p> <p data-bbox="799 495 1369 613">Tanto as janelas dos dormitórios quanto das salas têm instalados componentes de gradação que, além de oferecer controle dos níveis de conforto ambiental, propiciam condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo (vide Fig. nº. 290).</p> <p data-bbox="799 642 1369 736">Observa-se que, desde o projeto original, todas as aberturas dos ambientes de permanência prolongada apresentam dispositivo de gradação da luz, da ventilação e da privacidade, além de proteção da insolação na fachada noroeste.</p> <p data-bbox="799 766 1369 835">Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é BOA, conforme as variáveis da Tabela nº.28.</p>
1 TOTALMENTE FECHADO	2 TOTALMENTE ABERTO	3 INSOLAÇÃO s/VENTILAÇÃO	4 VENTILAÇÃO s/INSOLAÇÃO										
Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/3,0													

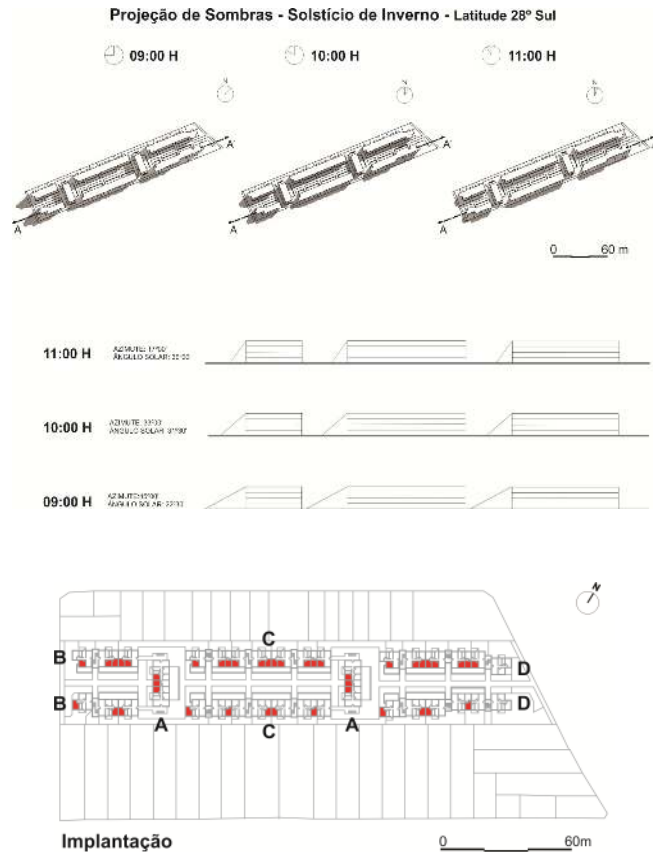
C. R. CUTCSA IV - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas

Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Análise do Indicador

Fig. nº. 291 - Orientação e Ventilação



TOTAL de Blocos Tipo A: 02

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Noroeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Nordeste: 20 (58,82%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudoeste: 14 (41,18%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 14 (41,18%)
 TOTAL: 34 dormitórios (100%)

LEGENDA

■ Dormitórios sem ou com pouca insolação durante o inverno

TOTAL de Blocos Tipo B: 02

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Noroeste: 26 (49,06%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudeste: 27 (50,94%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Nordeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudoeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 27 (50,94%)
 TOTAL: 53 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo C: 02

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Noroeste: 59 (52,58%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudeste: 53 (47,42%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Nordeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudoeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 53 (47,42%)
 TOTAL: 112 dormitórios (100%)

TOTAL de Blocos Tipo D: 02

TOTAL de Dormitórios voltados p/ Noroeste: 49 (52,68%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudeste: 40 (43,01%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Nordeste: 04 (04,30%)
 TOTAL de Dormitórios voltados p/ Sudoeste: 0 (0,0%)
 TOTAL de Dormitórios c/ insolação insuficiente: 40 (43,01%)
 TOTAL: 93 dormitórios (100%)

TOTAL de Dormitórios: 292

Dormitórios c/ insolação insuficiente:
134 (45,89% do total de Dormitórios)

As fitas estão implantadas segundo à maior dimensão do terreno, no sentido nordeste - sudoeste. Como são duas unidades por núcleo vertical por pavimento, em cada fita ou bloco haverá sempre dormitórios com janelas orientadas para o sudeste e sudoeste.

Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre até cerca de 9 horas da manhã do dia 21 de junho, porém sem afetar as unidades das fitas opostas (solstício de inverno).

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades voltadas para sudoeste (vide Fig. nº. 291). Isso contribui para que ocorra a concentração de umidade das fachadas nesta orientação. Com relação à insolação dos dormitórios, verifica-se que, do total de 292 dormitórios (vide Fig. nº. 291), 134 (45,89%) não recebem ou recebem pouco sol no inverno.

Embora a forma da planta das unidades permita que ocorra ventilação cruzada, esta não é suficiente para eliminar a umidade causada pela ausência de insolação e projeção de sombras no inverno.

De acordo com a tabela nº. 28, este indicador se classifica como INSUFICIENTE.

Fig. nº. 292 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Fig. nº. 293 - Insolação de 11/06/2016 próxima das 11:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Tabela nº. 28 - Residencial CUTCSA IV - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade				
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres e passeio contínuo e solo plano para bicicleta.	1,0	I. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas.		I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.	
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta e topografia favorável.				Aceitável	Integrado ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.	1,0			Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.	1,0
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.	
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.	3,0		2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H<=L<=2,5H.			2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.	3,0
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H<=L<=1,5H.	1,0			Aceitável	Variedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.	
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais, L<=1,0H.				Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.	
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.	3,0	3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.	3,0	II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com contiguidade horizontal e vertical: secas, unidades e circul.	3,0	
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.			Aceitável	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.				Aceitável	Áreas concentradas com contiguidade horizon. ou vertical: secas, unidades e circul.		
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.			Insuficiente	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.				Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.		
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,0 Km.	3,0	II. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia c/ percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.		3,0	2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração dos setores, distinção clara da área ínfima e circ. int. <= 5% da A. U.	
		Aceitável	Equip. de educação saúde, recreação e lazer, e comércio dentro do Raio=1,4 Km.				Aceitável	Hierarquia c/ percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. =15% da A.U.	1,0
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.				Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.				Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.	
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.	2. Hierarquia dos Espaços Externos		Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis; 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.			
		Aceitável	40% ou mais.			Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível; 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.	1,0		Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.	1,0		
		Insuficiente	Menos de 40%.			0,0	Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.			Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.		
2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.		III. Limites e Permeabilidades	1. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH téreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.	3,0	4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0		
	Aceitável	De 500 a 800 metros.				Aceitável	Até 20% das UH téreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.			Aceitável	Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.			
	Insuficiente	Mais de 800 metros.	0,0			Insuficiente	Acima de 20% das UH téreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.			Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.			
3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.			2. Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.		III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.	3,0	
	Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.				Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	1,0			Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.		
	Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.	0,0			Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.		
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e aos equipamentos comunitários.		3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.		2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.				
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou aos equipamentos comunitários.	1,0		Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.	1,0		Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.				
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.			Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.			Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.	0,0			
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				11,0	IV. Contraste e Distinção	1. Gradiente de Privacidade	Bom	Sequência clara dos domínios coletivo, transição e privado, sem sombreamentos.	3,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade		15,0		
CONVENÇÃO para Variável Qualificação Pontuação BOM 3,0 ACEITÁVEL 1,0 INSUFICIENTE 0,0				GRÁFICO pontuação/escala 			Aceitável	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos no coletivo.		Pontuação TOTAL (78,0)		TOTAL do Conjunto: 43,0 (55,13%)		
							Insuficiente	Sequência dos domínios coletivo, transição e privado com sombreamentos múltiplos.		Residencial CUTCSA IV		Fundos Sociais para Moradia Localização: Avenida Millán, 4269 Prado - Montevidéu/Uy Situação		
						2. Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes	Bom	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 75 UH.		Pontuação Escala de Implantação do Conjunto			17,0	
							Aceitável	Apresenta 1 espaço adjacente a cada 100 UH.		Residencial CUTCSA IV				
							Insuficiente	Quando os conjuntos não atendem aos requisitos acima.	0,0					

4.2.4 - Conjunto CH99

Fig. nº. 294 - C. R. CH99 - Identificação Geral do Conjunto

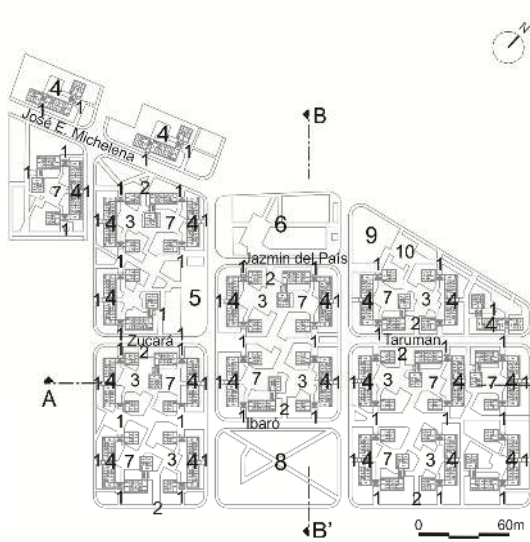
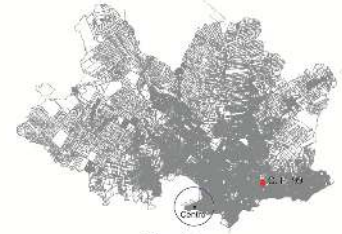


Foto do Arq. Marcos Bracco (11/05/2015).
Vista para o Conjunto Habitacional 99.



Situação

Identificação Geral do Conjunto

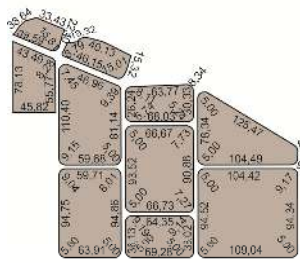
Endereço: Av. General Fructuoso Rivera - Bairro Buceo - Montevéu - Uruguai		
Projeto: Arq ^o . C. Cohe; Arq ^o . M. Glisenti e Arq ^o . J. Vazquez.		
Execução: Eng. Alberto Canabal		
Data de aprovação: 09/1985	Período de execução: 1986-1990	
Instituição/programa de financiamento: Programa Habitacional de Emergência		
Incorporação: Construtora Montevideo		
Modalidade de contratação: Obra por contrato a empresas		
Área Total Construída: 48.588,16 m ²	IA: 0,89	
Nº. de Edifícios: 23	Nº. de UH: 598 (360 2D e 238 3D)	Densidade Hab: 109 UH/ha
Nº. de pav.: 04	Nº. de vagas veículos: 108	
Equipamentos: 01 Praça; 01 Playground; 01 Zona Esportiva; 01 Parque; 01 Cancha de Bocha e 10 Locais Comunitários.		
Outros Usos: 16 locais de comércio.		
Unidades Adaptadas: Não possui		

IMPLANTAÇÃO

Área do Terreno:
72.701,00 m²

LEGENDA

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Acesso de pedestres | 6 Zona Esportiva |
| 2 Acesso de veículos | 7 Local Comunitário |
| 3 Estacionamento | 8 Parque |
| 4 Edifício | 9 Cancha de Bocha |
| 5 Praça | 10 Playground |



Área Total: 72.701,00 m²
Área de Ruas e Praças: 17.859,00 m²
Área de Quadras: 54.842,00 m²

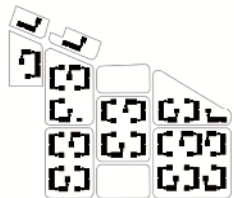


Acessos

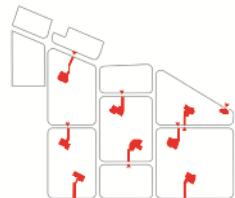


Caminhos

▼ Pedestres 95
▼ Veículos 09
6.153 m



Área de Projeção: 12.440,84 m²



Área de Veículos: 2.718,70 m²



Áreas Livres: 39.682,46 m²



Total: 39.682,46 m²



Recreação/Lazer: 10.943,24 m²



Residuais: 28.739,22 m²

O conjunto se localiza em um terreno que era de propriedade da municipalidade, com área total de 72.701,00 m², fruto de um parcelamento de 10 quadras voltadas para a Avenida General Fructuoso Rivera, defronte para o Cemitério do bairro Buceo, a leste do centro histórico de Montevideu. A implantação dos 23 edifícios que formam o conjunto respeitou as árvores pré-existentes sobre o terreno. Com um traçado que se incorpora ao tecido tradicional da cidade, os edifícios foram agrupados em forma de quadras do tipo periférica aberta, que geram rica variedade sequencial de espaços adjacentes abertos e semi-fechados.

Com área total construída de 48.588,16 m² e área de projeção de 12.440,84 m², sobre 54.842,00m² de área resultante de quadras⁴⁵, o conjunto apresenta índice de aproveitamento de 0,89 e taxa de ocupação de 22,68%, o que resulta na proporção de espaços livres bastante generosa de 72,36% da área total do terreno, tendo apenas 4,96% da área destinados para as 108 vagas de estacionamento. O conjunto foi projetado com 598 unidades habitacionais distribuídas em dois setores. Nos cinco setores financiados pelo *BHU* foram construídas 164 unidades de 2 dormitórios e 139 de 3 dormitórios, totalizando 303 unidades, mais 5 salões de uso comunitário, 12 lojas comerciais e uma subestação. Nos outros cinco, financiados com recursos da *IMM*, foram construídas 196 unidades de 2 dormitórios e 99 de 3 dormitórios, totalizando 295 unidades, mais 5 salões de uso comunitário, 4 lojas comerciais e um subestação. A densidade habitacional resultante é de 109 unidades por hectare (Fig. nº. 294).

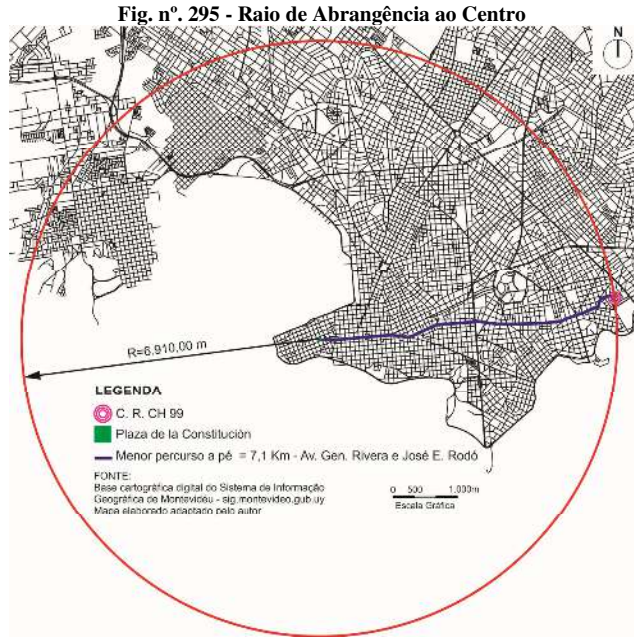
Projetado em 1985, pelos arquitetos C. Cohe, M. Glisenti e J. Vásquez, foi construído pela Construtora Montevideo, na modalidade obra por contrato a empresas, utilizando-se do Programa Habitacional de Emergência, pelo qual o *BHU* estabeleceu convênios com as intendências, incluindo a *IMM*, no período de 1985-1990. A execução da obra, concluída em 1990, teve como engenheiro responsável Alberto Canabal. O conjunto se vincula positivamente com o bairro através do gabarito, da implantação, da linguagem e materialidade utilizadas. Formando espaços internos semi-fechados por meio de edifícios em fitas de 4 pavimentos, o conjunto gera uma sequência de acessos e de estares de convívio que se articulam hierarquicamente, tendo como elementos principais as duas praças opostas, defronte aos edifícios das quadras centrais, e os espaços internos de convívio conformados e resguardados pela disposição das edificações. A sequência desses espaços segue uma hierarquia muito clara, desde o domínio público, passando ao semipúblico e ao privado, sem a interposição de barreiras físicas abruptas, como cercas ou muros.

⁴⁵ Da área total de 72.701,00 m² do terreno original, ruas e praças ocupam 17.859,00 m².

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

**I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 1 - Raio de Abrangência ao Centro**

Análise do Indicador



Tomando-se o raio a partir do centro da cidade de Montevideu - a *Plaza de la Constitución* ou *Plaza Matriz*-, verifica-se que o centro geométrico do conjunto se situa na circunferência de raio igual a 6.910 metros. Devido à distância, as condições para a circulação de pedestres e de ciclistas é relativamente segura, no seu menor percurso pelas vias existentes. Portanto, os deslocamentos do conjunto até o centro, em condições relativamente seguras e com conforto, são possíveis por vários modais, tanto por meio de transporte individual, automóvel, motocicleta ou bicicleta, quanto por meio do transporte coletivo.

Do ponto de vista da qualificação do indicador Raio de Abrangência ao Centro, constata-se que a localização do conjunto classifica-se como ACEITÁVEL, já que o menor percurso fica em torno de 7,1 Km, o que é tolerável para deslocamento por bicicleta em terreno com topografia favorável.

Por conta da localização, as subcentralidades dos bairros do entorno desempenham papel importante como pontos de acessibilidade mais próximos para atendimento do comércio e dos serviços de âmbito diário e eventual, por deslocamento a pé. As condições do menor percurso a pé são confortáveis e seguras, pois a rede viária de passeios do entorno se apresentam relativamente seguras e em bom estado de manutenção. Muitas delas são bem arborizadas e com boa iluminação pública, como a *Avenida Gen. Rivera* e *Avenida José E. Rodó*.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

**I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 2 - Inserção no Tecido Urbano**

Análise do Indicador



O conjunto se situa em uma área de transição e ruptura, entre a cidade intermediária ou de classe média e a cidade de alta renda da costa. Os grandes conjuntos surgiram entre as décadas de 1940 e 1960, como a Unidade Habitacional nº. 1, do *Instituto Nacional de Vivienda Económica - INVE*. O seu tecido é composto por quadras que se aproximam do tipo colonial e superquadras, onde justamente se implantaram os grandes conjuntos, próximos da área do cemitério de Buceo, que também se constitui em uma superquadra.

O conjunto se situa no bairro de Buceo, entre duas avenidas importantes da estrutura urbana. No seu entorno, se situam os bairros de Pocitos, P. Batlle e V. Dolores, Unión, Malvin Norte e Malvin. Verifica-se nesses bairros uma mistura de tipologias de quadra, entre superquadras, quadras retangulares, quadrículas regulares tradicionais, quadras irregulares e quadras retangulares de grande tamanho. A principal via de ligação do conjunto com o centro da cidade é a *Avenida Gen. Fructuoso Rivera*, que se conecta com a *Av. 18 de Julio* e *Av. José E. Rodó*.

Trata-se de uma área consolidada, com variação grande de gabaritos, o que demonstra estar ocorrendo uma transformação de tipologias unifamiliares para multifamiliares, e com densidade média próxima de 50 unidades habitacionais por hectare. Desta forma, o mesmo se classifica como BOM nesse indicador, pois encontra-se inserido em tecido urbano consolidado.

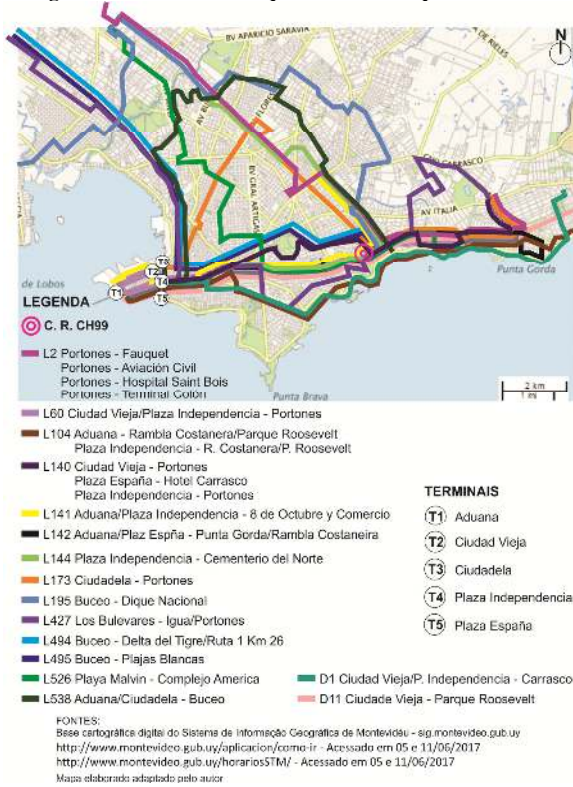
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 3 - Linhas e Frequência de Transporte Público

Análise do Indicador

Fig. n.º. 297 - Linhas e Frequência de Transporte Público



O conjunto é servido por 16 linhas de transporte coletivo que operam desde os terminais Ciudad Vieja, Ciudadela, Plaza Independencia, Plaza España e Aduana. Há também linhas interbairros que conectam o conjunto com Complejo America e Playa Malvin, Buceo e Dique Nacional, Buceo e Delta del Tigre, Buceo e Ruta 1 Km 26, Buceo e Playas Blancas, Portones e Fauquet, Portones e Aviación Civil, Portones e Hospital Saint Bois, Portones e Terminal Colón

Os principais corredores de circulação das linhas que partem dos terminais do centro em direção a Buceo, Portones, Carrasco, Hotel carrasco, Punta Gorda e Rambla Costanera se encontram paralelos a linha da costa, tendo a Avenida General Fructuoso Rivera como a mais importante.

As 16 linhas compõem 20 itinerários, já que a linha L2, L140 e L142 têm itinerários distintos. As linhas que operam no corredor da Avenida general Fructuoso Rivera e que atendem aos moradores do conjunto são: L2, L60, L140, L142, L144, L173, L427, L526 e D11.

Entre os 20 itinerários, três operam 24 horas com frequência de viagens que variam entre 8 e 10 minutos no máximo. E sete itinerários operam entre 17 e 24 horas com frequência entre 8 e 18 minutos.

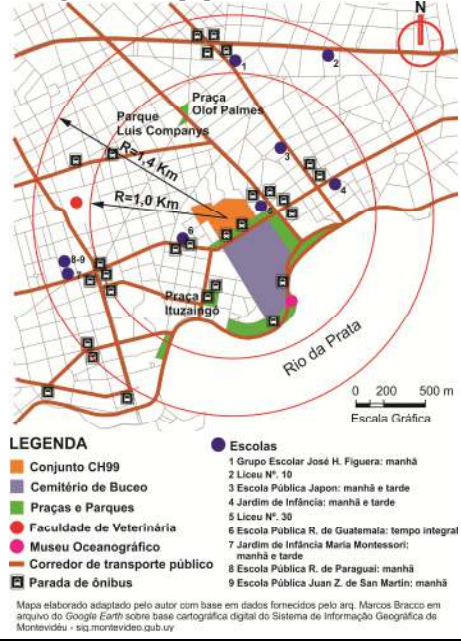
Conforme os parâmetros adotados, o indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL (vide Tabela n.º.29), já que apresenta 3 itinerários diferentes que operam 24 horas a intervalos de até 10 minutos no máximo e 7 itinerários que operam entre 17 e 24 horas, com frequência entre 8 e 18 minutos.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Localização e Acessibilidade
Indicador 4 - Equipamentos Comunitários

Análise do Indicador

Fig. n.º. 298 - Equipamentos Comunitários



O conjunto está no bairro de Buceo, defronte ao Cemitério. O principal corredor de transporte, que liga o conjunto a outros bairros e ao centro da cidade é a Avenida General Fructuoso Rivera.

No raio de 1,0 Km se situam atividades comerciais diversificadas, tanto de uso cotidiano, com de uso eventual e esporádico especializado. Encontram um museu, duas escolas públicas, que funcionam nos períodos matutino e vespertino, um Liceu e um jardim de infância.

Entre os raios de 1,0 Km e de 1,4 Km, se encontram duas escolas públicas, que funcionam no período matutino, um Liceu e um grupo escolar, que funciona pela manhã, um jardim de infância e a Faculdade de Veterinária.

As condições de mobilidade por transporte público para outros bairros é garantida por alguns corredores de circulação de ônibus, os quais interligam o conjunto com os bairros mais periféricos, com o centro da cidade e com bairros próximos ao centro.

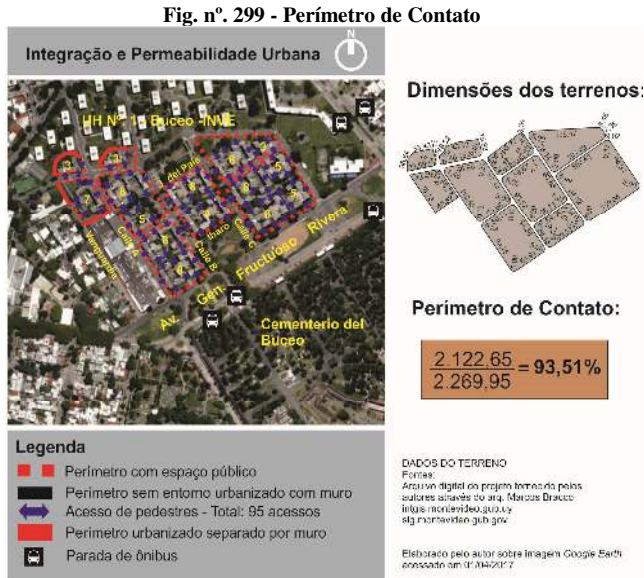
Não há equipamento de saúde no raio de 1,0 Km. De acordo com os parâmetros desse indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º. 29.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 1 - Perímetro de Contato

Análise do Indicador



O perímetro de contato do conjunto se apresenta muito integrado, com quatro segmentos sem contato com espaço público, que somam 147,30 metros, situados na ponta noroeste do conjunto.

A quadra central do conjunto, além de se abrir para as ruas, também se volta para uma praça/parque, a sudeste, localizada defronte à *Avenida Gen. Fructuoso Rivera* e para o cemitério de Bucoo, e uma área pública esportiva, a noroeste, defronte ao conjunto N.º. 1 do *INVE*.

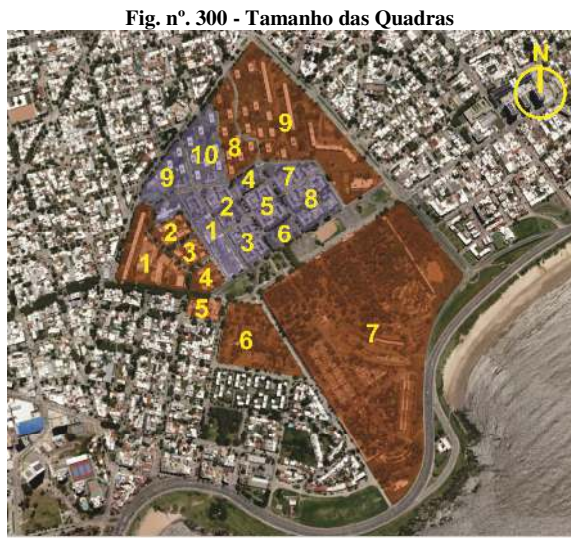
As demais divisas, dependendo da sua localização, se abrem para as ruas ou para as praças do conjunto. A configuração das quadras contrasta com o modelo desarticulador do conjunto do *INVE*, localizado na divisa norte. A permeabilidade do conjunto é praticamente total, reforçada ainda pela presença de um pequeno centro de comércio que, além de atender aos moradores do próprio conjunto, estabelece um vínculo de relações com o seu entorno.

Por estas características, o indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º.29.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana
Indicador 2 - Tamanho das Quadras

Análise do Indicador



Quadra 1 - CH99 = 757,00 m
Quadra 2 - CH99 = 352,00 m
Quadra 3 - CH99 = 344,00 m
Quadra 4 - CH99 = 229,00 m
Quadra 5 - CH99 = 359,00 m
Quadra 6 - CH99 = 254,00 m
Quadra 7 - CH99 = 348,00 m
Quadra 8 - CH99 = 443,00 m
Quadra 9 - CH99 = 457,00 m
Quadra 10 - CH99 = 553,00 m

Quadra 1 - Perímetro = 708,00 m
Quadra 2 - Perímetro = 295,00 m
Quadra 3 - Perímetro = 256,00 m
Quadra 4 - Perímetro = 269,00 m
Quadra 5 - Perímetro = 269,00 m
Quadra 6 - Perímetro = 693,00 m
Quadra 7 - Perímetro = 1.975,00 m
Quadra 8 - Perímetro = 632,00 m
Quadra 9 - Perímetro = 1.254,00 m

Total dos perímetros = 10.447,00 m
 Perímetro Médio das quadras = 549,84 m

O perímetro médio das quadras do conjunto e adjacentes a este é de 549,84 metros, muito próximo do limite para ser classificado como Bom. No entanto, observam-se duas quadras adjacentes muito extensas, uma ao norte, localizada na área do conjunto do *INVE*, e outra ao sul, que compõe o cemitério do bairro, com perímetro de cerca de 1.254,00 metros (Quadra 9) e 1.975,00 metros (Quadra 7), respectivamente (vide Fig. n.º.300).

Entre as quadras onde estão implantados os edifícios do conjunto, apenas a 1 e a 10 (vide Fig. n.º.300), têm perímetro acima de quinhentos metros. Entre as demais quadras adjacentes, a 1, a 6 e a 8 têm perímetros que superam os quinhentos metros de extensão.

As demais quadras do conjunto, têm perímetro que varia de 229,00 a 457,00 metros. A dimensão destas, associada com a forma aberta com que os edifícios conformam miolos de uso semipúblico, conferem caráter de urbanidade muito forte, uma vez que não se verificam apropriações individuais do solo, nem mesmo nos miolos destinados às vagas de estacionamento.

O tamanho das quadras e o tipo de implantação dos edifícios definem uma intenção de projeto de restabelecer o traçado tradicional como unidade de composição formal e os equipamentos de uso comunitário como unidades de potencialização da vida urbana, gerando urbanidade para o conjunto e o seu entorno.

Por estas características, o indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL, devido ao impacto que as rupturas do entorno causam sobre o mesmo.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala Vicinal e Urbana	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 3 - Abertura para o Espaço Público	Análise do Indicador
<p align="center">Fig. n.º. 301 - Abertura para o Espaço Público</p>  <p align="center">Fotos: Arq. Marcos Bracco - Data: 11/05/2015</p>	<p>O conjunto apresenta um total de 95 acessos que conduzem aos miolos de uso semipúblico e diretamente para as entradas privativas de cada edifício e dos 26 acessos para as lojas do centro comercial localizado na quadra central do conjunto, de frente para a rua B.</p> <p>Ao todo, somando-se os acessos aos edifícios residenciais e seus espaços de uso coletivo e os acessos às lojas, tem-se 121 aberturas para ruas e praças.</p> <p>A extensão de perímetro de todas as quadras do conjunto atinge 4.096,00 metros, o que dá uma média de 2,95 aberturas para cada 100,00 metros de divisa.</p> <p>Sua inserção, em uma zona desestruturada pela presença de vias de grande fluxo e de conjuntos habitacionais que se distinguem do contexto pela sua densidade, produz efeito integrador, tanto pelos acessos das unidades residenciais e seus miolos, quanto pelos acessos às lojas do pequeno centro comercial proposto.</p> <p>Conforme o indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL (vide Tabela n.º.29).</p>
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0	
II - Parâmetro de Integração e Permeabilidade Urbana Indicador 4 - Rede de circulação de pedestres	Análise do Indicador
<p align="center">Fig. n.º. 302 - Rede de Circulação de Pedestres</p>  <p align="center">FONTE: Google Street View, acessado em 31/07/2017</p>	<p>A rede de circulação de pedestres, de acesso ao conjunto, aos pontos de transporte coletivo e aos equipamentos comunitários, apresenta-se completa com relação à iluminação pública. O percurso a pé se mostra seguro, embora a iluminação pública seja insuficiente. As ruas apresentam passeios com pavimentação em boas condições de manutenção e com rebaixos do meio-fio nos cruzamentos.</p> <p>A rede de circulação de pedestres se apresenta contínua e em boas condições de uso em toda sua extensão, ligando os equipamentos públicos, pontos e terminais de ônibus. Alguns passeios poderiam ter a pavimentação em melhor manutenção. A maioria deles possui uma faixa de cerca de 2,50 a 3,00 metros com grama, entre o meio-fio e a faixa de passeio, que varia de 2,00 a 2,50 metros.</p> <p>A arborização acontece em todas as vias, mas observa-se uma intensidade maior nas avenidas de maior fluxo, especialmente na Avenida Fructuoso Rivera, Avenida Santiago Rivas e Bulevar Presidente Oribe. Empregam-se árvores caducifórmes, apropriadas para lugares de clima frio, com inverno rigoroso.</p> <p>Por essas condições, esse indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme indicado na Tabela n.º. 29.</p>
Classificação/Pontuação: BOM/3,0	

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

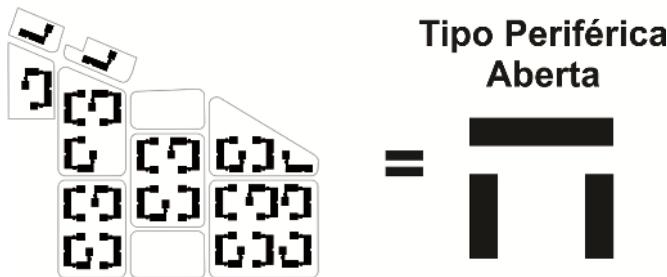
I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 1 - Tipo de Implantação

Análise do Indicador

Fig. n.º 303 - Tipo de Implantação



1 Implantação 2 Vista da Av. Gen. Rivera
 Fonte: Google Earth-Pro, acessado em 05/11/2016



Seguindo a classificação geral de Deilmann et al (1980), a implantação é uma composição de edifícios lineares (blocos) agrupados de forma ortogonal, dispostos em quadras que se aproximam das dimensões das quadras coloniais da cidade.

Essa configuração, de acordo com a classificação de Sanvitto (2010), é do tipo periférica aberta, que configura o espaço público e exterior e os espaços coletivos internos de cada conjunto de edifício organizados com planta na forma de "C". Alguns espaços externos resultam residuais devido a relação da forma da quadra e a forma do conjunto implantado.

Cada conjunto de edifício se constitui em uma célula semiaberta protegida pela envoltória dos blocos que a conformam. Ao mesmo tempo, definem os canais de ruas e os espaços abertos externos, criando uma malha com diversidade de percursos e de aberturas, o que favorece a integração do conjunto e seu entorno de forma praticamente total, não fosse a existência de algumas divisas com outros terrenos privativos.

A implantação segue uma estrutura nuclear repetitiva de blocos de 4 pavimentos em trama ortogonal, conformando pequenas quadras. A riqueza do percurso se dá pela disposição de sucessivos recuos das fachadas e na alternância dos blocos, mesmo que havendo um número limitado de tipologias de composição dos edifícios. Conforme a Tabela n.º 29, esse indicador classifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo

Análise do Indicador

Fig. n.º 304 - Tipo de Espaço Externo Positivo

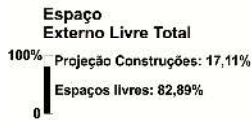
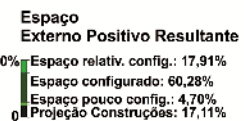
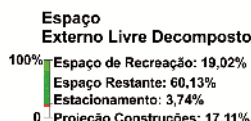
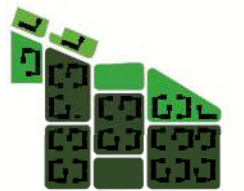


Foto do Arq. Marcos Bracco (11/05/2015).
 Vista para o Local Comunitário Interno.



OBS.: Nessas análises, as áreas de arruamento estão incluídas em Espaço Restante

Pelo diagrama dos espaços livres externos se observa que a disposição dos blocos sobre o terreno gera espaços configurados que acolhem atividades de convívio entre os moradores dos respectivos blocos, podendo haver, inclusive, certa hierarquia entre os mesmos, dando-se maior importância ao espaço central.

Nesses espaços, a relação entre a sua largura e a altura dos edifícios que os conformam gira entre 1,5 e 2,5, ou seja, se situa entre o limiar de privacidade e o limiar de proximidade, gerando efeitos positivos. Esses efeitos se potencializam nos miolos de cada composição, já que a forma produz proteção às costas, como assinalaram Alexander et al (1980) para este tipo de implantação.

Das 20 implantações que conformam miolos, 7 compartilham áreas de estacionamento de veículos que, pela sua disposição e tratamento paisagístico, consegue se harmonizar com os acessos e demais espaços contíguos, já que são poucas vagas por miolo (em média 15 vagas).

Há apenas uma situação em que a relação de largura e altura, entre espaço aberto e edifício, não atende ao limiar de privacidade (vide Fig. n.º.304)

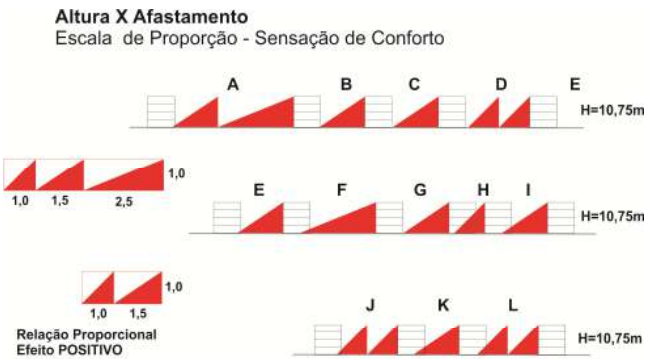
Como apenas em apenas um ponto ocorre situação de prejuízo de privacidade, considera-se o indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º 29.

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 2 - Tipo de Espaço Externo Positivo (Cont.)

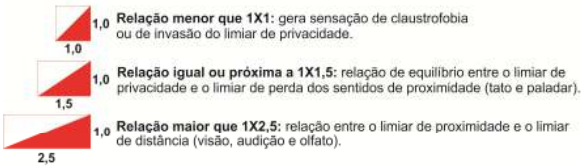
Análise do Indicador

Fig. n.º 305 - Tipo de Espaço Externo Positivo - Relação entre Altura e Afastamento



H: Relação de identificação e comunicação - distâncias até 7,00 m. Efeito NEGATIVO
 B, C, E, G, I e K: Relação do campo social de visão - distâncias entre 7,00 e 25,00 m. Efeito POSITIVO
 A, D, F, J e L: Relação do campo social de visão - distâncias entre 7,00 e 25,00 m. Efeito POSITIVO

Gradiente:



Limiares importantes:

Até 7,00 m: distâncias de máxima intimidade.
 Acima de 7,00 m até 25,00 m: distâncias que permitem a identificação de detalhes e a comunicação no espaço livre de edificação.
 Acima de 25,00 m até 100,00 m: distâncias que se relacionam ao conforto limite do alcance de visão no espaço livre de edificação.

Fig. n.º 306 - Relação entre Altura e Afastamentos



Foto do Arq. Marcos Bracco (11/05/2015).
 Relação dos passeios entre os edifícios.



Foto do Arq. Marcos Bracco (11/05/2015).
 Relação dos edifícios com a rua.

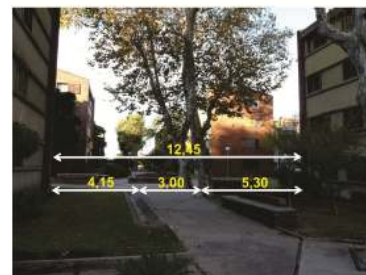


Foto do Arq. Marcos Bracco (11/05/2015).
 Relação dos passeios entre os edifícios.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

I - Parâmetro de Conformação do Conjunto
Indicador 3 - Tipo de Disposição no Terreno

Análise do Indicador

Fig. n.º 307 - Tipo de Disposição no Terreno

Situação do Terreno



2005 2009
 Elaborado pelo autor sobre imagens Google Earth-Pro, acessado em 05/11/2018. Escala Gráfica

O terreno apresenta topografia relativamente plana, o que levou a alterações ligeiramente superficiais, sem grandes movimentos de terra, o suficiente apenas para gerar platôs para acomodar a agregação dos blocos.

No projeto do traçado e na implantação das quadras houve preocupação em manter o arvoredo pré-existente, conforme Roche et al (1999, p. 111), o que contribuiu para conferir maior qualidade urbanística ao conjunto.

Com topografia pouco alterada e manutenção parcial da vegetação pré-existente, esse indicador classifica o conjunto como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º. 29.

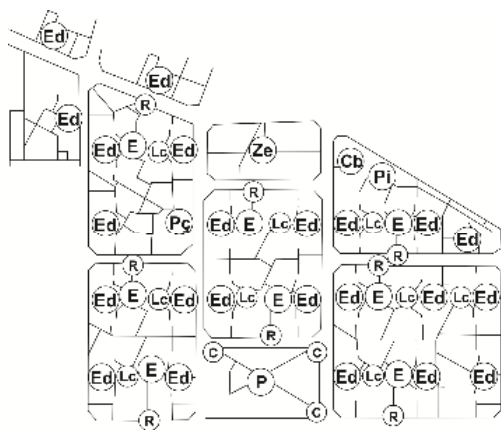
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 1 - Rede de Caminhos e Lugares

Análise do Indicador

Fig. nº. 308 - Rede de Caminhos e Lugares



LEGENDA

- (C) Caminho de pedestres
- (R) Rua interna de veículos
- (Ed) Edifício
- (E) Estacionamento
- (Cb) Cancha de bocha
- (Pi) Parque infantil
- (P) Parque
- (Pg) Praça
- (Lc) Local comunitário
- (Ze) Zona Esportiva

A rede de caminhos do conjunto soma 6.153 metros e é definida pelos acessos principais que partem da quadra central que, além de abrigar 4 conjuntos, se conecta com os dois espaços públicos de maior importância. (Fig. nº. 308).

Os caminhos se desenvolvem de forma linear, em pequenos percursos, gerando uma malha interna orgânica que contrasta com o traçado regular das vias. A disposição dos blocos proporcionam diversidade de formas e larguras dos mesmos. A linearidade é sempre quebrada com as derivações que convergem para os miolos de uso coletivo.

Embora a extensão somada dos caminhos seja elevada, a forma como foram desenhados e implantados proporcionam percursos que não são monótonos, inseguros ou conflitantes. Há uma gradação clara dos caminhos de maior fluxo para os caminhos que levam as áreas semipúblicas e privadas do conjunto. Muitos caminhos se diluem nos espaços de uso público, como as praças e áreas de prática de esportes.

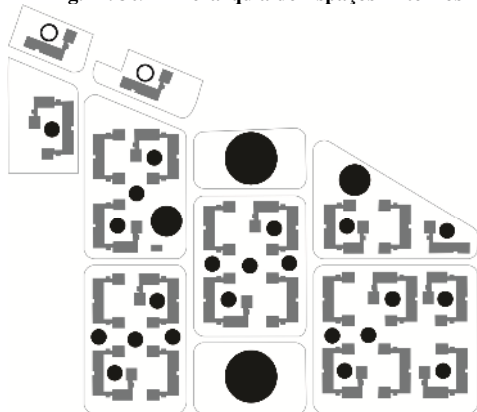
A rede de caminho se sobrepõe à implantação como uma rede de integração de todos os espaços do conjunto, o que evita que os espaços residuais se tornem terra de ninguém. Por estas características se considera que o indicador classifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

II - Parâmetro de Progressão e Hierarquia do Conjunto
Indicador 2 - Hierarquia de Espaços Externos

Análise do Indicador

Fig. nº. 309 - Hierarquia de Espaços Externos



LEGENDA

- (grande) Espaços livres externos com maior hierarquia
- (médio) Espaços livres externos com hierarquia intermediária
- (pequeno) Espaços livres externos com menor hierarquia
- Espaços livres externos sem relação hierárquica

Os espaços externos resultantes mostram a existência de quatro níveis de hierarquia: dois de maior força, pela dimensão e localização, no centro do conjunto, onde estão a praça e o parque de esportes.

Outros dois formam pequenas praças de esquina. Um deles, de frente para o pequeno centro comercial. Depois, tem-se 22 pontos de hierarquia de terceira ordem, sendo metade de configuração de miolos dos edifícios e a outra metade de configuração entre cada conjunto de edifícios.

O quarto nível é apenas potencial, já que não abriga espaços ou equipamentos de uso coletivo, mas tem apenas função de circulação.

O conjunto possui 598 unidades habitacionais com três níveis hierárquicos bem definidos. Para o indicador ser considerado aceitável o conjunto deve dispor de espaços com três níveis hierárquicos quando acima de 150 unidades. A implantação sugere que poderia ter até quatro níveis, mas somente três estão bem configurados e distintos.

Desta forma, esse indicador qualifica o conjunto como sendo ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 1 - Relação do Térreo com o Solo

Fig. nº. 310 - Relação do Térreo com o Solo



Análise do Indicador

Todos os edifícios do conjunto possuem quatro pavimentos e as unidades habitacionais encontram-se agrupadas duas a duas em torno de um núcleo de circulação vertical que se comunica diretamente com o acesso ao espaço exterior, no pavimento térreo (Fig. nº. 310).

O tratamento de transição ou de privacidade entre os espaços de uso coletivo e as unidades de habitação, localizadas no térreo, se faz por meio do paisagismo e por meio de variações de nível, em função da topografia, utilizando-se de taludes e calhas superficiais de drenagem. As situações mais críticas se dão com aquelas unidades que se voltam diretamente para as áreas de estacionamento. No entanto, o impacto é amenizado pelos canteiros gramados e, em grande parte tratados com arbustivas que funcionam como gradientes de conforto e privacidade.

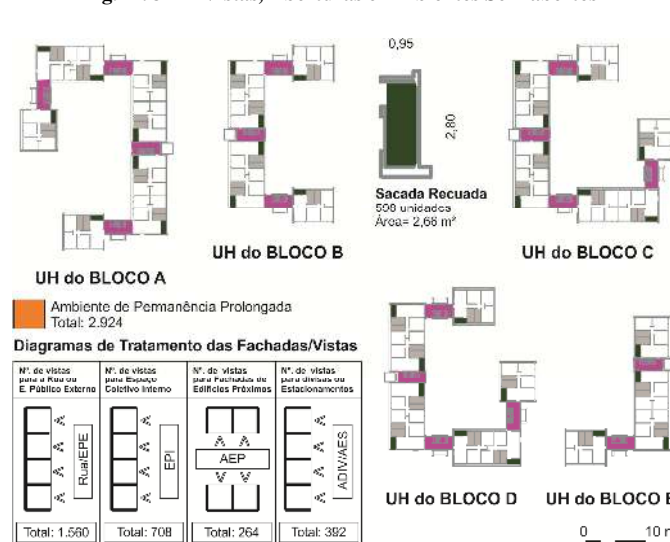
Do total de 156 unidades térreas, 43 unidades (27,56%) estão voltadas para as áreas de estacionamento e espaços públicos, 09 unidades (5,77%) voltadas para estacionamentos e afastamentos, 87 (55,77%) para espaços coletivos internos e espaços públicos, e 5 (3,21%) voltados para espaços coletivos internos e afastamentos e 12 (7,69%) estão voltadas para espaços coletivos internos e áreas de estacionamento.

A situação mais crítica de privacidade acontece entre as 6 (3,85%) UH térreas entre os blocos C5 e D4 e entre os blocos B8 e C6. Esses dados contribuem para qualificar este indicador como ACEITÁVEL, conforme a Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 2 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos

Fig. nº. 311 - Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos



Análise do Indicador

No conjunto, todos os blocos se voltam diretamente para espaços públicos e conformam vistas para os espaços coletivos internos. As unidades dispõem de um único ambiente semiaberto, na forma de sacada recuada tratada com cobogó, o que totaliza 598 sacadas.

O número total de aberturas dos ambientes de permanência prolongada soma 2.924. Destas, 1.560 (53,35%) estão voltadas para ruas ou espaços de recreação e lazer.

Para os espaços coletivos internos estão voltadas 708 (24,21%). Entre edifícios próximos, se voltam 264 (9,03%) e 392 (13,41%), se voltam para extremas com terrenos vizinhos ou espaços coletivos internos compartilhados com áreas de estacionamento.

O total de aberturas dos ambientes de permanência prolongada voltadas para espaços públicos e para espaços coletivos internos é de 2.268 (77,55%).

Nestas condições de distribuição das vistas, o indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

III - Parâmetro Limites e Permeabilidade do Conjunto-Indicador 3 - Demarcações de Acessos e Entradas

Análise do Indicador

Fig. nº. 312 - Demarcações de Acessos e Entradas



As demarcações entre os domínios público, privado e semipúblico são definidas pela composição dos edifícios e dos acessos.

A permeabilidade do conjunto é dada pela presença e variedade de acessos e entradas. Os acessos, desde a rua ou desde as praças, se configuram numa rede de caminhos que dirigem os usuários e visitantes para as entradas coletivas abertas e para as entradas privadas de cada edifício.

As entradas privadas dos edifícios são também permeáveis, já que, além de distribuir os acessos internos, no nível térreo e para a caixa de escada dos demais níveis, integra o exterior ao espaço livre interior de uso coletivo e as áreas de estacionamento também internas.

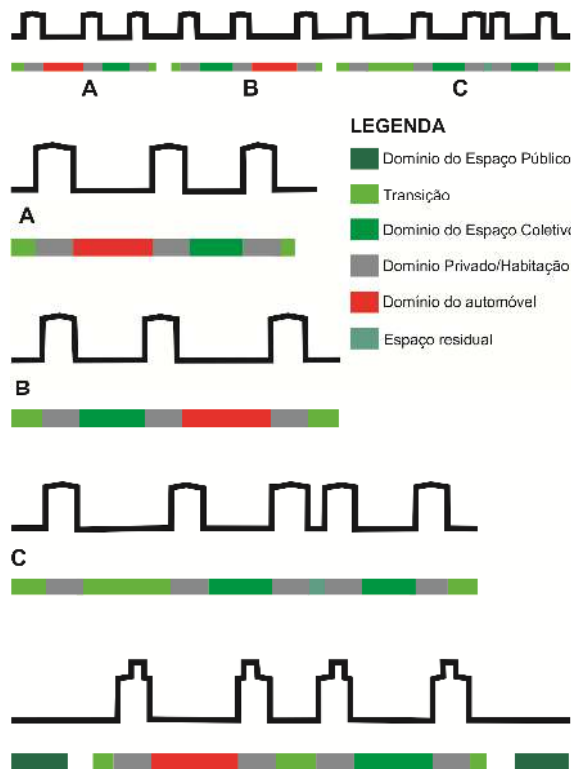
Considerando-se tanto as entradas privadas, quanto as entradas coletivas externas, a distância média entre elas varia entre 15,00 e 25,00 metros em cada linha de fachadas voltadas para o espaço público. Desta forma, esse indicador qualifica o conjunto como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto-Indicador 1 - Gradiente de Privacidade

Análise do Indicador

Fig. nº. 313 - Gradiente de Privacidade



A disposição dos edifícios, conformando quadras semiabertas geram uma sequência de espaços de diversas dimensões que contribuem para que o gradiente de privacidade se torne legível, desde o domínio da rua.

O alinhamento dos blocos com afastamento das ruas e praças, criando recuos nas esquinas e entre blocos, estabelecem níveis de transição com o domínio privado das unidades. Mesmo nas entradas em espaços abertos se verificam tratamentos de transição entre os edifícios e os caminhos de pedestres e os acessos de veículos, que são compartilhado por pedestres.

Efetivamente, são poucos os espaços residuais e, entre estes, são poucos os que causam algum conflito de privacidade, que atinge cerca de 24 unidades apenas, localizadas nos blocos C5, D4, B8 e C6 (vide Fig. nº. 313).

Embora haja áreas definidas como estacionamentos, localizadas e 9 miolos de quadra, o domínio dos veículos aí é relativo, pois o desenho mais orgânico e o tratamento dado aos afastamentos por meio do paisagismo, reduzem o impacto da sua presença nesses locais.

De modo geral, a implantação dos edifícios, conjugada com o desenho da rede de caminhos e de acessos, propicia uma leitura clara da sequência dos domínios público, de transição e privados, com pouquíssimos sombreamentos.

Desta forma, o indicador classifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: BNOM/3,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala de Implantação

IV - Parâmetro Contraste e Distinção do Conjunto
Indicador 2-Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Livres Adjacentes

Análise do Indicador

Fig. nº. 314 - Diagrama de Espaços Adjacentes



A configuração de implantação do conjunto gera uma variedade rica de espaços adjacentes, todos conectados entre si, a partir dos espaços da rua e das praças.

Para um conjunto com 598 unidades habitacionais, pelos critérios estabelecidos para indicador BOM deveria haver ao menos um espaço adjacente para cada 75 unidades e um para cada 100, para ser ACEITÁVEL.

No entanto, consegue-se identificar cerca de 35 espaços adjacentes de uso público ou coletivo e 9 espaços coletivos que compartilham áreas de estacionamento, sem causar impactos agressivos com as unidades voltadas para as mesmas.

O conjunto apresenta um espaço adjacente para cada 17 unidades, o que o classifica como BOM.

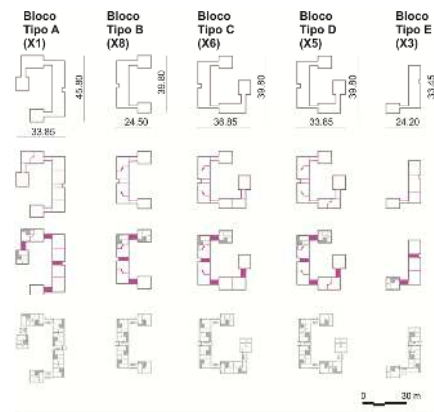
Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador 1 - Composição por Justaposição Linear de Barra Reta Simples e Escalonada com Circulação Vertical Múltipla

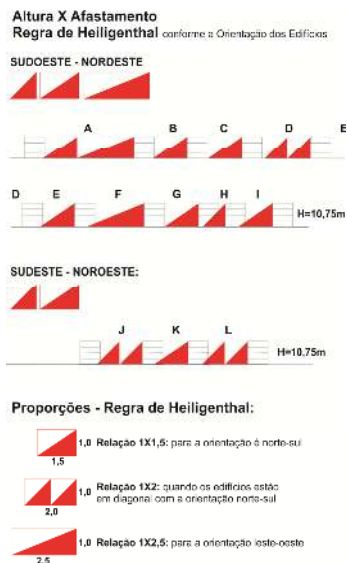
Análise do Indicador

Fig. nº. 315 - Composição dos Edifícios



Áreas por Pavimento:	
<p>Área do Pav. Tipo do Bloco A: 656,46 m²</p> <p>Área dos Módulos Circulares Verticais: 300,50 m² (45,78%)</p> <p>Área Total dos Módulos Habitacionais: 596,75 m² (90,76%)</p> <p>Área Total do Bloco A: 2.423,04 m²</p> <p>Área Total Construída com Bloco A: 2.423,04 m² (34,46%)</p>	<p>Área do Pav. Tipo do Bloco B: 459,80 m²</p> <p>Área dos Módulos Circulares Verticais: 23,50 m² (5,11%)</p> <p>Área Total dos Módulos Habitacionais: 596,75 m² (129,4%)</p> <p>Área Total do Bloco B: 1.359,20 m²</p> <p>Área Total Construída com Bloco B: 1.359,20 m² (24,36%)</p>
<p>Área do Pav. Tipo do Bloco C: 502,37 m²</p> <p>Área dos Módulos Circulares Verticais: 174,00 m² (34,64%)</p> <p>Área Total dos Módulos Habitacionais: 596,75 m² (116,81%)</p> <p>Área Total do Bloco C: 2.514,24 m²</p> <p>Área Total Construída com Bloco C: 15.083,44 m² (31,65%)</p>	<p>Área do Pav. Tipo do Bloco D: 622,49 m²</p> <p>Área dos Módulos Circulares Verticais: 25,00 m² (3,99%)</p> <p>Área Total dos Módulos Habitacionais: 596,75 m² (95,87%)</p> <p>Área Total do Bloco D: 2.414,64 m²</p> <p>Área Total Construída com Bloco D: 12.073,26 m² (24,83%)</p>
<p>Área do Pav. Tipo do Bloco E: 340,84 m²</p> <p>Área dos Módulos Circulares Verticais: 35,40 m² (10,38%)</p> <p>Área Total dos Módulos Habitacionais: 609,44 m² (177,1%)</p> <p>Área Total do Bloco E: 1.205,20 m²</p> <p>Área Total Construída com Bloco E: 6.090,08 m² (16,42%)</p>	<p>Total do Conjunto: 40.568,16 m²</p>

Fig. nº. 316 - Regra de Heilighental



O Conjunto é composto por 03 blocos, com 04 unidades agrupadas, 08 blocos com 06 unidades agrupadas e 12 blocos com 08 unidades agrupadas. As unidades são agrupadas 02 a 02 em torno de um núcleo de circulação vertical, do térreo ao quarto pavimento.

Como se observa pela Fig. nº. 316 (Afastamento X Altura segundo a Regra de Heilighental), na orientação em diagonal com a direção norte-sul, há afastamentos que não atendem a regra, sendo mais críticos nas situações H, I e K. Nessas condições se considera que o conjunto atende parcialmente ao indicador, classificando-se como ACEITÁVEL.

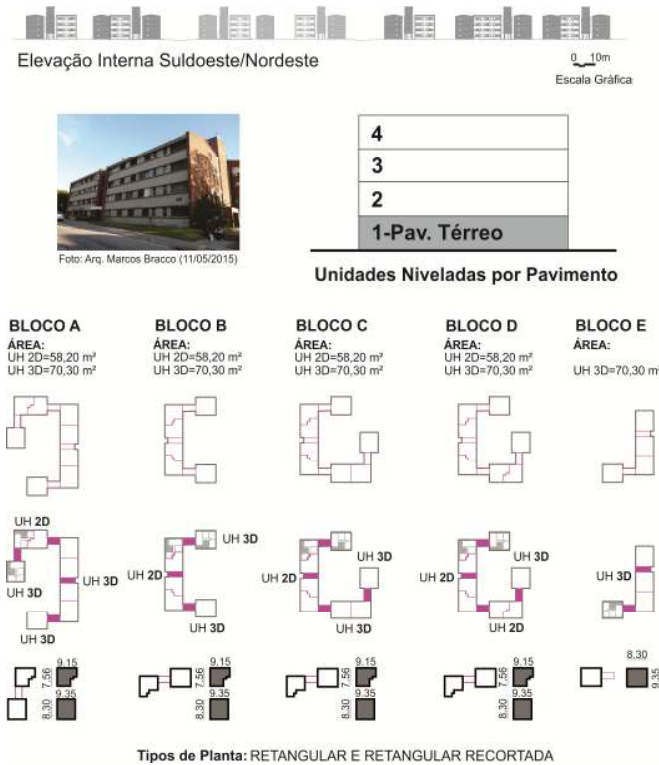
Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

I - Parâmetro Tipologia dos Edifícios
Indicador 2 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas

Análise do Indicador

Fig. nº. 317 - Tipo de Unidades por Níveis e por Plantas



Do total de 598 unidades, 360 são de dois dormitórios e 238 são de três dormitórios, não havendo unidades adaptadas.

As características de trabalho com a topografia e a adoção de um único tipo de nivelamento das plantas das unidades para a tipologia de blocos adotada, conformando implantação periférica aberta, qualificam o conjunto para esse indicador como sendo ACEITÁVEL (vide Tabela nº. 29), pois além do uso residencial tem-se uso comercial na área mais central, que proporciona misturas sociais com o bairro.

A proporção entre largura e profundidade da planta se aproxima da figura de um retângulo (Fig. nº. 317). O formato da planta permite boas condições de ventilação e de iluminação natural dos ambientes de permanência prolongada.

A ventilação cruzada garante aeração natural dos ambientes de permanência prolongada. As unidades apresentam boas condições de iluminação natural nas salas e nos dormitórios.

São insignificantes as variações de forma e dimensão entre as únicas duas tipologias de planta - de dois e de três dormitórios. A disposição das plantas de algumas unidades oferecem exploração de aberturas em todas as fachadas. E mesmo com disposição de unidades a 90° não se observam problemas de privacidade, já que os núcleos de circulação vertical garantem os afastamentos mínimos necessários.

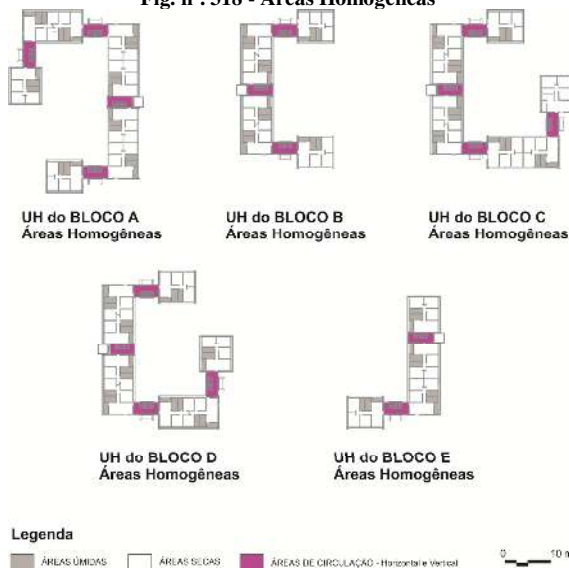
Desta forma, considera-se que o indicador, conforme a Tabela nº. 29, classifica o conjunto como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 1 - Áreas Homogêneas

Análise do Indicador

Fig. nº. 318 - Áreas Homogêneas



A concentração das áreas homogêneas úmidas se dá por unidade, concentrando, em um mesmo módulo, cozinha, área de serviço e banheiro.

Esse módulo, ora se encontra junto das prumadas das escadarias, que compõem módulos separados de circulação vertical, ora não, em função da sua disposição nas plantas de cada edifício.

Verifica-se máxima contiguidade na concentração das áreas úmidas e de circulação vertical, tanto no plano horizontal quanto vertical (Fig. nº. 318). E não há circulação horizontal na distribuição dos acessos às unidades de cada pavimento, pois estas se concentram no núcleo de escadas de cada edifício.

As cozinhas são compartimentadas e as circulações horizontais no interior das unidades são mínimas. E os núcleos de circulação vertical cumprem ainda o papel de elemento de afastamento entre unidades contíguas a 90°.

Desta forma, indicador qualifica o conjunto como BOM, conforme a Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 2 - Funcionalidade por Setores

Análise do Indicador

Fig. n.º 319 - Funcionalidade por Setores



A funcionalidade por setores das unidades apresenta solução racional que se observa no agrupamento dos ambientes e na economia de circulação horizontal (Fig. n.º 319). Nas unidades de dois dormitórios, a área de circulação horizontal representa 7,39% da área útil total, enquanto nas unidades de três dormitórios, a área de circulação horizontal representa 6,03% da área útil total. Esse percentual reduzido das áreas de circulação horizontal internas se deve à forma como estão agrupados os setores social e de serviço, por um lado, e o setor íntimo, por outro.

Observa-se relativa integração do setor social com o de serviço e que o setor íntimo se apresenta reservado do setor social pela circulação, que funciona como hall de distribuição para os dormitórios e para os banheiros. Por este indicador, o conjunto se classifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º 29.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 3 - Flexibilidade e Possibilidade de Expansão

Análise do Indicador

Fig. n.º 320 - Flexibilidade e Possibilidade de Expansão



O projeto foi desenvolvido para sistema estrutural convencional, o que limita a flexibilidade para alteração interna do conjunto, tanto de parede, quanto de instalações elétricas e hidráulicas, que são embutidas nas alvenarias. Quanto à flexibilidade de alteração das unidades, o conjunto é limitado, o que o qualifica como ACEITÁVEL, conforme a Tabela n.º 29.

O projeto do conjunto também não foi pensado para oferecer possibilidades de expansão sobre a implantação e/ou de reorganização dos ambientes internos. Algumas plantas das tipologias de edifícios oferecem condições que propiciam alterações do perímetro edificado original, mas não haja indicação sobre isso em projeto.

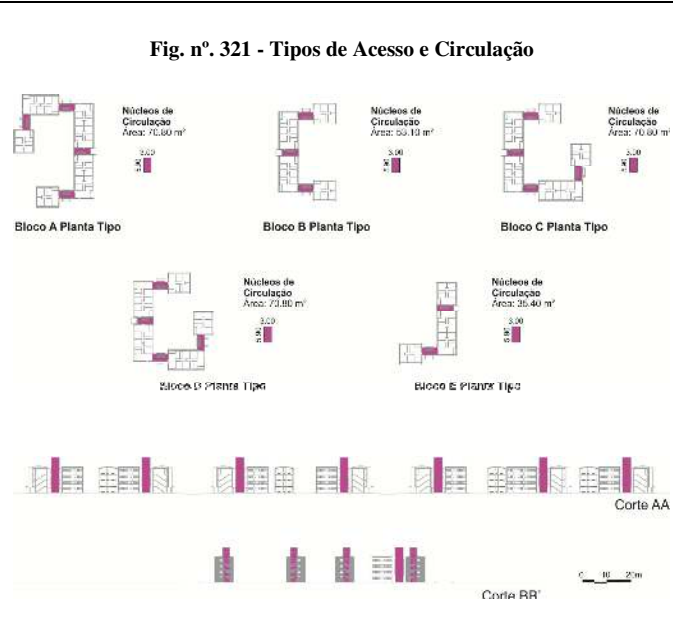
Portanto, essa variável também qualifica o indicador como ACEITÁVEL.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

**II - Parâmetro Agrupamentos Funcionais
Indicador 4 - Tipos de Acesso e Circulação**

Análise do Indicador



A agregação se dá em torno de um único núcleo de circulação predominantemente vertical, com acessos praticamente diretos a cada uma das unidades, aproveitando-se a prumada para a instalação de redes de água, energia, comunicação e gás.

A caixa vertical, que compreende a escadaria e o hall de acesso às duas unidades de cada pavimento, apresentam aberturas de iluminação e ventilação nas duas extremidades para o exterior, cuja distância é de 2,80 m (vide Fig. nº. 321)

No pavimento térreo, o acesso, desde o espaço livre exterior, se dá diretamente ao núcleo de circulação vertical, com o mesmo hall de distribuição às unidades térreas. Além disso, no pavimento térreo, os núcleos de hall e escadaria são permeáveis, pois fazem transição entre o acesso externo público com o acesso aos espaços internos de uso coletivo dos miolos conformados pelos edifícios.

Conforme a Tabela nº. 29, o atendimento às variáveis desse indicador qualifica o conjunto como BOM.

Classificação/Pontuação: BOM/3,0

**III - Parâmetro Fachadas
Indicador 1 - Gradiente de Aberturas**

Análise do Indicador



O conjunto apresenta dispositivo de controle da privacidade, da luz, da insolação e dos ventos presentes nas aberturas das unidades, conforme se vê na Fig. nº. 322. As esquadrias são de vidro em caixilho de alumínio anodizado. As unidades térreas apresentam áreas de transição com os caminhos de acesso e circulação.

As janelas dos dormitórios têm instalados componentes de gradação, na forma de folhas de venezianas de madeira de correr, que, além de oferecer controle dos níveis de conforto ambiental, propiciam condições adequadas de privacidade desses ambientes em relação ao espaço livre de uso coletivo (vide Fig. nº. 322).

Observa-se que, no projeto original, as aberturas dos ambientes de sala não apresentavam dispositivo de gradação da luz, insolação, ventilação e privacidade, o que levou alguns moradores e instalar posteriormente, dispositivos nas janelas desses ambientes.

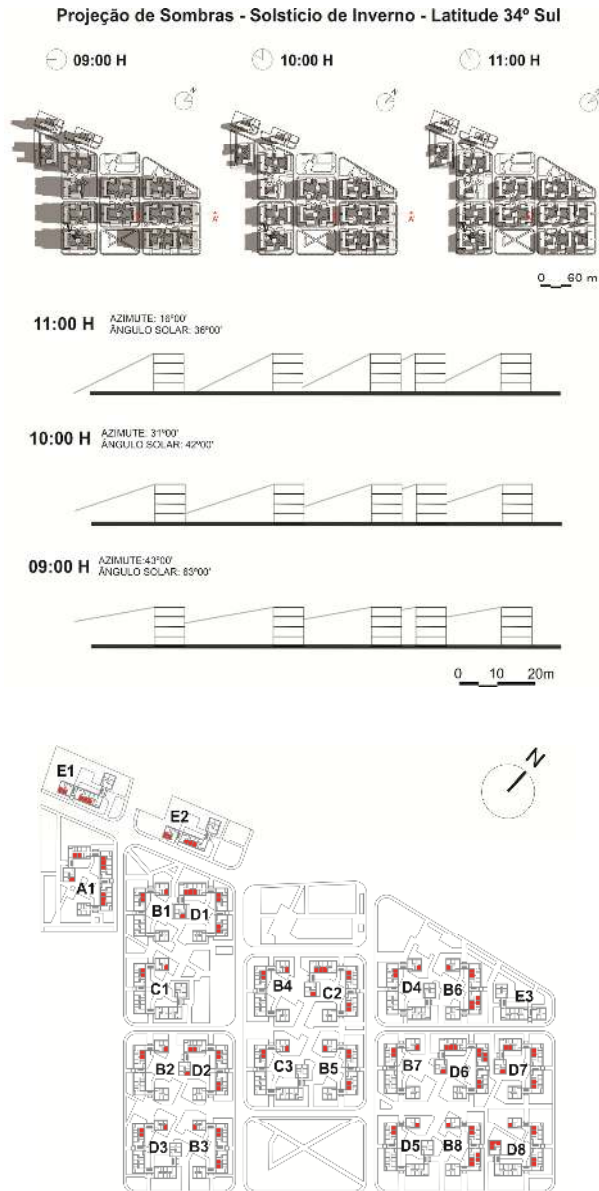
Por estas condições, verifica-se que a qualificação do conjunto para este indicador é ACEITÁVEL, conforme as variáveis da Tabela nº. 29.

Classificação/Pontuação: ACEITÁVEL/1,0

C. R. CH99 - Parâmetros e Indicadores da Escala dos Edifícios e das Unidades

III - Parâmetro Fachadas Indicador 2 - Orientação e Ventilação

Fig. n.º 323- Orientação e Ventilação



TOTAL de Blocos Tipo A: 01

TOTAL de Dormitórios voltados a Noroeste: 12 (14,12%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Nordeste: 00 (0,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudoeste: 27 (31,76%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudeste: 24 (28,57%)
 TOTAL de Dormitórios com insolação insuficiente: 35 (41,10%)
 TOTAL de dormitórios: 100 (100%)

TOTAL de Blocos Tipo B: 08

TOTAL de Dormitórios voltados a Noroeste: 00 (0,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Nordeste: 00 (0,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudoeste: 28 (35,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudeste: 24 (30,00%)
 TOTAL de Dormitórios com insolação insuficiente: 38 (47,50%)
 TOTAL de dormitórios: 80 (100%)

TOTAL de Blocos Tipo C: 03

TOTAL de Dormitórios voltados a Noroeste: 00 (0,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Nordeste: 00 (0,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudoeste: 48 (64,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudeste: 27 (36,00%)
 TOTAL de Dormitórios com insolação insuficiente: 24 (32,00%)
 TOTAL de dormitórios: 75 (100%)

TOTAL de Blocos Tipo D: 08

TOTAL de Dormitórios voltados a Noroeste: 112 (28,76%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Nordeste: 110 (28,26%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudoeste: 160 (41,03%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudeste: 162 (41,95%)
 TOTAL de Dormitórios com insolação insuficiente: 185 (47,13%)
 TOTAL de dormitórios: 390 (100%)

TOTAL de Blocos Tipo E: 03

TOTAL de Dormitórios voltados a Noroeste: 12 (30,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Nordeste: 12 (30,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudoeste: 18 (45,00%)
 TOTAL de Dormitórios voltados a Sudeste: 18 (45,00%)
 TOTAL de Dormitórios com insolação insuficiente: 36 (90,00%)
 TOTAL de dormitórios: 40 (100%)

TOTAL de Dormitórios: 1.434

Dormitórios com insolação insuficiente:
429 (29,92% do total de Dormitórios)

Análise do Indicador

Os blocos estão implantados de modo que suas fachadas de maior dimensão se voltam para sul, nordeste e sudoeste e as fachadas de menor dimensão, para noroeste e sudeste.

Como são unidades com dupla orientação, as unidades com dormitórios voltados para sudoeste e sudeste são as mais prejudicadas com a insolação mínima de inverno. Por outro lado, a dupla orientação favorece a ventilação cruzada, o que melhora o conforto ambiental das unidades, especialmente das que se voltam para noroeste e sudoeste, que no verão sofrem com a insolação mais intensa.

Dada a condição de afastamento entre os blocos, o sombreamento que se verifica nas unidades mais baixas durante o inverno, ocorre além das 11 horas da manhã do dia 21 de junho (solstício de inverno).

Durante o inverno, os dormitórios mais prejudicados pela falta de insolação são os das unidades voltadas para sul, sudoeste e nordeste (vide Fig. n.º 323). Isso contribui para que ocorra a concentração de umidade das fachadas nesta orientação. Com relação à insolação dos dormitórios, verifica-se que, do total de 1.434 dormitórios (vide Fig. n.º 323), 429 (29,92%) não recebem ou recebem pouco sol no inverno. Embora a forma da planta das unidades permita que ocorra ventilação cruzada, esta não é suficiente para eliminar a umidade causada pela ausência de insolação e projeção de sombras no inverno.

De acordo com a Tabela n.º 29, este indicador se classifica como INSUFICIENTE.

Fig. n.º 324 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 09:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Fig. n.º 325 - Insolação de 04/07/2013 próxima das 11:00 horas da manhã



Fonte da Imagem: Google Earth Pro, acessado em 17/08/2017

Classificação/Pontuação: INSUFICIENTE/0,0

Tabela nº. 29 - Residencial CH 99 - Resultado das Análises dos Parâmetros

Parâmetros da Escala Vicinal e Urbana					Parâmetros da Escala de Implantação do Conjunto					Parâmetros da Escala do Edifício e da Unidade									
Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (30,0)	Parâmetro	Indicador	Qualif.	Variável	Pontos (24,0)					
I. Localização e Acessibilidade	1. Raio de abrangência ao Centro	Bom	Até 2,5 Km: seguro p/ pedestres e ciclistas contínuo e solo plano para bicicleta.		II. Conformação do Conjunto	1. Tipo de Implantação	Bom	Implantação integrada ao traçado e edifícios configuram as ruas.	3,0	I. Tipologia dos Edifícios	1. Tipo de Composição	Bom	Configura ruas e espaços internos. Atende integralmente à Regra de Heiligenthal.						
		Aceitável	Entre 2,5 até 7,5 Km: adequado ou tolerável p/ bicicleta e/ topografia favorável.	1,0			Aceitável	Integrada ao traçado e confinada por muros, mas com espaços internos configurados.				Aceitável	Configura ruas ou espaços internos. Atende parcialmente à Regra de Heiligenthal.	1,0					
		Insuficiente	Acima de 7,5 Km: não recomendável.				Insuficiente	Pouca integrada ao entorno, confinada por muros e predomínio de espaços residuais.				Insuficiente	Conjunto não atende a nenhuma das condições anteriores.						
	2. Inserção no Tecido Urbano	Bom	Inserido em tecido urbano consolidado.	3,0		2. Espaço Externo Positivo	Bom	Conformação de espaços fechados com relação 1,5H=L, L<=2,5H.			2. Tipo de Unidade (Por Níveis e por Plantas)	Bom	Variedade de tipos superior a 4, além das plantas de unidades adaptadas.						
		Aceitável	Inserido em tecido urbano periférico consolidado ou em consolidação.				Aceitável	Conformação de espaços fechados ou parcialmente: 1H=L, L<=1,5H.	1,0			Aceitável	Variedade de tipos entre 2 e 4, além das plantas de unidades adaptadas.	1,0					
		Insuficiente	Inserido em frente de expansão urbana periférica.				Insuficiente	Predomínio de espaços fragmentados e residuais. L<=1,0H.				Insuficiente	Quando limitadas a 1 planta, além da planta de unidades adaptadas.						
	3. Linhas e frequência de Transporte Público	Bom	4 ou mais itinerários com intervalo de até 10 min. e operação de 24 horas.			3. Tipo de Disposição no Terreno	Bom	Empreendimento mantém vegetação existente. Topografia: Taludes < 1,00 m.			II. Agrupamentos Funcionais	1. Áreas Homogêneas	Bom	Áreas concentradas com configuração horizontal e vertical: secas, úmidas e circulares.	3,0				
		Aceitável	Mínimo de 3 itinerários com intervalo de 11 a 20 min. operando entre 17 e 24 horas.	1,0			Aceitável	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes < 1,50 m.	1,0				Aceitável	Áreas concentradas com configuração horizontal, ou vertical: secas, úmidas e circulares.					
		Insuficiente	Itinerários com intervalo acima de 20 min. operando menos de 17 horas.				Insuficiente	Recomposição parcial da vegetação suprimida. Topografia: Taludes > 1,50 m.					Insuficiente	Conjunto não apresenta concentração de áreas homogêneas.					
	4. Equipamentos Públicos Comunitários (1)	Bom	Equip. de educação saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,0 Km.			III. Progressão e Hierarquia	1. Rede de Caminhos e Lugares	Bom	Hierarquia de percursos entre 120 e 150 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.		3,0	2. Funcionalidade/ Setores	Bom	Integração dos setores, distinção clara da área íntima e circ. int. < ou = 5% da A. U.					
		Aceitável	Equip. de educação saúde, recreação e lazer; e comércio dentro do Raio=1,4 Km.	1,0				Aceitável	Hierarquia c/ percursos entre 150 e 180 m; Rampas e escadas de acordo c/ ABNT.				Aceitável	Compartimentação dos setores. Circulação interna: 5% < circ. int. =15% da A.U.	1,0				
		Insuficiente	Não atende a nenhum dos requisitos anteriores.					Insuficiente	Percursos sem hierarquia clara e acima de 180 m. Presença de conflitos funcionais.				Insuficiente	Setorização, compartimentação e circ. int. não atendem aos requisitos acima.					
II. Integração e Permeabilidade Urbana	1. Perímetro de Contato	Bom	100%.		2. Hierarquia dos Espaços Externos	Bom	Até 50 UH: pelo menos 2 níveis: 50 até 150 UH: 3 níveis; Acima de 150 UH: 4 ou mais.		3. Flexibilidade e Possibilidades de Expansão	Bom	Projeto possibilita expansão e flexibilidade do edifício e da unidade.								
		Aceitável	40% ou mais.	1,0		Aceitável	Até 50 UH: pelo menos 1 nível: 50 até 150 UH: 2 níveis; Acima de 150 UH: 3 níveis.	1,0		Aceitável	Projeto possibilita expansão ou flexibilidade do edifício ou da unidade.	1,0							
		Insuficiente	Menos de 40%.			Insuficiente	Quando o conjunto não atende a nenhuma das condições definidas acima.			Insuficiente	Projeto não possibilita expansão ou flexibilidade do edifício e da unidade.								
2. Tamanho das Quadras	Bom	Até 500 metros.		III. Limites e Permeabilidades	1. Relação do Terreno com o Solo e Áreas Comuns	Bom	100% das UH térreas não apresentam cômodos com problemas de privacidade.		4. Tipos de Acessos	Bom	Circulações horizontais e verticais com iluminação natural a cada 15 m.	3,0							
	Aceitável	De 500 a 800 metros.	1,0			Aceitável	Até 20% das UH térreas apresentam algum cômodo com problema de privacidade.	1,0		Aceitável	Circulações horizontais ou verticais com iluminação natural entre 15 e 25 m.								
	Insuficiente	Mais de 800 metros.				Insuficiente	Acima de 20% das UH térreas apresentam cômodos com problemas de privacidade.			Insuficiente	Circulações horizontais e verticais não atendem a nenhuma das condições acima.								
3. Aberturas para o Espaço Público	Bom	Mais de 4 p/ cada 100 metros.		2. Visas, Aberturas e Ambientes Semiabertos	Bom	75% ou mais de aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.	3,0	III. Fachadas	1. Gradientes de Aberturas	Bom	Áreas com orientação crítica de insolação e privacidade contam com proteção.								
	Aceitável	2 a 4 p/ cada 100 metros.	1,0		Aceitável	Entre 50 e 75% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Aceitável	Áreas com orientação crítica de insolação ou de privacidade contam com proteção.	1,0							
	Insuficiente	Menos de 2 p/ cada 100 metros.			Insuficiente	Menos de 50% - aberturas de permanência prolongada para ruas e espaços coletivos.				Insuficiente	O conjunto não atende a nenhuma das condições acima.								
4. Rede de Circulação de Pedestres	Bom	Elementos completos até os pontos de ônibus e dos equipamentos comunitários.	3,0	3. Acessos e Entradas (2)	Bom	Presença de várias entradas da rua bem demarcadas. Distância máxima: 15 a 20 m.		2. Orientação e Ventilação	Bom	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno inferior a 5%.									
	Aceitável	Elementos completos até os pontos de ônibus ou dos equipamentos comunitários.			Aceitável	Presença de pelo menos 2 entradas da rua. Distância máxima entre entradas: 20 a 25 m.	1,0		Aceitável	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno entre 5% e 15%.									
	Insuficiente	Elementos incompletos até os pontos de ônibus e equipamentos comunitários.			Insuficiente	Apenas 1 entrada da rua. Demais entradas pelo interior do conjunto.			Insuficiente	Número de dormitórios com insolação insuficiente no inverno superior 15%.	0,0								
Pontuação Escala Vicinal e Urbana				12,0	IV. Contraste e Distinção				3,0	Pontuação Escala do Edifício e da Unidade				11,0					
CONVENÇÃO para Variável Qualificação Pontuação BOM 3,0 ACEITÁVEL 1,0 INSUFICIENTE 0,0					GRÁFICO pontuação/escala 					Pontuação Escala de Implantação do Conjunto 20,0					Pontuação TOTAL (78,0) TOTAL do Conjunto: 43,0 (55,13%)				
Residencial CH 99 BHU/IMM Localização: Avenida General Fructuoso Rivera Bairro Buceo - Montevideu/Uy										Situação									

4.3 - Comparação dos resultados

Sobre os resultados obtidos e os critérios de comparação cabe explicar inicialmente que não se trata de comparar desempenho de um conjunto frente a outro, ou de conjuntos de uma cidade em relação a outra. Inclusive, entre as três escalas de abordagem, a vicinal e urbana é a que mais complexidade traz, o que dificulta a comparação, pois acredita-se que exige ponderações sobre o grau de infra-estrutura, condições econômicas e culturais e políticas que devem ser consideradas no processo de comparação entre as duas cidades, mas que permite, ao menos no interior de cada uma, sinalizar o grau de *urbanidade* que os conjuntos alcançam.

As escalas de implantação e do edifício resultam de maior domínio da atividade projetiva e, portanto, conforme observou Sherwood (1978) com relação ao estudo de tipologias específicas de habitação, a sistematização desse estudo pode se tornar uma ferramenta muito útil para o desenvolvimento do projeto. As análises realizadas e os resultados alcançados indicam ou sugerem que a comparação pode ser feita nessas duas escalas, pois as qualidades de *urbanidade* e de *habitabilidade* não apresentam o mesmo nível de complexidade que se verifica na escala vicinal e urbana. Embora diferenças culturais e de valores sobre o uso do automóvel e a importância dos espaços coletivos mostrem diferenças nas estratégias de projeto em cada cidade, é possível comparar tendo em mente essas diferenças. E, com relação à escala do edifício e da unidade, aspectos específicos mais detalhados de desempenho técnico, relativos ao conforto ambiental e ergonômico, certamente mudariam os resultados de pontuação. Para os propósitos e alcance desta pesquisa, no entanto, considera-se que os resultados, mesmo de forma expedita, sinalizam que é possível trabalhar com os indicadores selecionados para analisar o grau de *urbanidade* e de *habitabilidade* dos projetos de conjuntos de habitação coletiva nas duas cidades.

Na Tabela nº. 30 se apresentam os resultados da soma das avaliações dos indicadores dos parâmetros estabelecidos para análise dos projetos nas escalas vicinal e urbana, de implantação dos conjuntos e do edifício e da unidade.

Os resultados na escala vicinal e urbana apontam como cada conjunto, a partir de sua localização e acessibilidade, permite aos seus moradores terem acesso ao centro principal da cidade, ao sistema de mobilidade por transporte público, por deslocamento a pé ou por bicicleta, aos equipamentos comunitários, praças, áreas de lazer, serviços públicos e comércio localizados no seu entorno imediato. Apontam ainda como os conjuntos contribuem para a

qualidade do tecido urbano, a partir da articulação da sua implantação com a malha urbana, por meio dos parâmetros de integração e permeabilidade urbana.

Nessa escala, além da indicação de acessibilidade ao centro por meio das condições de mobilidade urbana, seja pela proximidade, seja pela oferta de transporte público, é importante a avaliação às subcentralidades mais próximas e a diversidade de linhas de transporte público na integração com o centro e os demais bairros, de forma a se avaliar as possibilidades que as cidades oferecem em termos de acesso às áreas com oferta de trabalho e renda.

A pontuação das análises dos parâmetros da escala de implantação indicam o modo como cada conjunto configura o espaço público - a rua em particular - e os espaços internos de convívio, de recreação, esporte e lazer e como estabelece a relação com o térreo e o solo de uso condominial. Nos resultados dessa escala de avaliação têm importância fundamental as transições entre os espaços públicos e privados associadas ao gradiente de privacidade. Também têm relevância a legibilidade pela marcação das entradas, a diversidade de funções no conjunto (uso residencial, comercial, serviços e equipamentos comunitários), a rede de caminhos e as soluções de vistas, aberturas e espaços semiabertos como elementos estratégicos de integração, de permeabilidade e de privacidade entre os espaços privados dos edifícios, os espaços comuns do conjunto, e os espaços voltados para as ruas.

Na escala do edifício e da unidade os resultados apontam, através dos parâmetros de tipologia dos edifícios, de agrupamentos funcionais e de fachadas, o grau de *habitabilidade* dos conjuntos, em termos de diversidade tipológica de unidades - por nível e por plantas -, de integração com a topografia e com os elementos paisagísticos pré-existentes no terreno, de setorização das unidades, de concentração das áreas homogêneas, de tipologia de acessos horizontais e verticais, e de flexibilidade e expansão. Também aponta os resultados referentes às características das fachadas quanto ao gradiente de aberturas, à orientação e à ventilação.

A comparação dos resultados se faz em duas abordagens. A primeira, comparando-se os resultados dos conjuntos em cada cidade. E a segunda, comparando-se os resultados dos conjuntos entre as duas cidades. A primeira comparação tem por objetivo avaliar o grau de *urbanidade* e de *habitabilidade* que cada conjunto alcança em função da sua localização na cidade e das estratégias lançadas em cada projeto. Na segunda abordagem, se comparam os resultados de *urbanidade* e de *habitabilidade* de todos os conjuntos, tendo por base a avaliação das estratégias de projeto ancoradas nas políticas, nos regulamentos urbanísticos e nos programas de financiamento para habitação de interesse social nas duas cidades.

Entre os conjuntos analisados em Porto Alegre, apenas um alcançou bom nível de *urbanidade* e melhor pontuação dos parâmetros na escala vicinal e urbana. Foi o Residencial Princesa Isabel, que alcançou 16 (66,67%) do total de 24 pontos da escala. Contribuíram positivamente para essa pontuação a sua inserção no tecido urbano, a oferta de equipamentos públicos e comunitários do entorno, o número de aberturas para o espaço público e a boa rede de circulação de pedestres. Os demais conjuntos tiveram pontuação muito baixa do nível de *urbanidade* nessa escala. O Residencial Repouso do Guerreiro (MVMV, Faixa 1), não pontuou, o Residencial Barcelona (PAR) somou apenas 1 ponto no indicador Aberturas para o Espaço Público, qualificado como ACEITÁVEL, do Parâmetro II - Integração e Permeabilidade Urbana, e o Residencial Spazio Porto Planalto (PMCMV, Faixa 2) somou apenas 3 pontos, com três indicadores qualificados como ACEITÁVEL: Inserção no Tecido Urbano; Linhas e Frequência de Transporte Público; Equipamentos Públicos e Comunitários, todos do Parâmetro I-Localização e Acessibilidade.

Tabela nº. 30 - Comparativo dos Resultados dos Parâmetros dos Conjuntos Analisados

Conjuntos Habitacionais de Porto Alegre/RS			
Barcelona PAR	Princesa Isabel DEM HAB	Rep. do Guerreiro MCMV Faixa 1	Spazio P. Planalto MCMV Faixa 2
GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala
1,0 2,0 13,0	16,0 8,0 14,0	0,0 1,0 10,0	3,0 1,0 6,0
TOTAL do Conjunto: 16,0 (20,51%)	TOTAL do Conjunto: 38,0 (48,72%)	TOTAL do Conjunto: 11,0 (14,10%)	TOTAL do Conjunto: 10,0 (12,82%)
Pontuação MÁXIMA (78,0)			
Conjuntos Habitacionais de Montevideo/Uy			
COVICIVI 2 CAM Propriedade de Usuários	COVIREUS Al Sur CAM	CUTCSA IV Fundos Sociais	CH 99 BHU/IMM
GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala	GRÁFICO pontuação/escala
20,0 21,0 9,0	24,0 20,0 17,0	11,0 17,0 15,0	12,0 20,0 11,0
TOTAL do Conjunto: 50,0 (64,10%)	TOTAL do Conjunto: 61,0 (78,21%)	TOTAL do Conjunto: 43,0 (55,13%)	TOTAL do Conjunto: 43,0 (55,13%)
Pontuação MÁXIMA (78,0)			
LEGENDA Escala Vicinal e Urbana Escala de Implantação Escala do Edifício e da Unidade			

Com relação aos níveis de *urbanidade* e de *habitabilidade* na escala de implantação, também teve melhor pontuação o Residencial Princesa Isabel, porém com apenas 8 (26,67%) do total de 30 pontos da escala. Entre os dez indicadores dos quatro parâmetros da escala de implantação, o conjunto teve oito indicadores como ACEITÁVEL e dois como INSUFICIENTES (Relação do Térreo com o Solo e Áreas Comuns e Acessos e Entradas, ambos do Parâmetro III - Limites e Permeabilidades). O Residencial Barcelona somou 2 pontos, com a qualificação ACEITÁVEL nos indicadores Tipo de Disposição no Terreno, do Parâmetro I-Conformação do Conjunto, e Rede de Caminhos e Lugares, do Parâmetro II - Progressão e Hierarquia. O Residencial Repouso do Guerreiro somou apenas 1 ponto, com a qualificação ACEITÁVEL no indicador Tipo de Disposição no Terreno, do Parâmetro I-Conformação do Conjunto. E o Residencial Spazio Porto Planalto também somou apenas 1 ponto, com qualificação ACEITÁVEL no indicador Tipo de Disposição no Terreno, do Parâmetro I-Conformação do Conjunto.

Os níveis de *habitabilidade* alcançados na escala do edifício e da unidade chamam a atenção no caso do conjunto Spazio Porto Planalto, especialmente pelo fato de ser um empreendimento destinado à faixa de renda intermediária do PMCMV. Alcançou apenas 6 (25%) dos 24 pontos da escala. Pontuou 3 pontos no indicador Áreas Homogêneas do Parâmetro II - Agrupamentos Funcionais e somou mais 3 pontos com a qualificação ACEITÁVEL nos indicadores Tipos de unidades por níveis e por plantas do Parâmetro I-Conformação do Conjunto; Funcionalidade por Setores do Parâmetro II - Agrupamentos Funcionais; e Gradientes de Aberturas do Parâmetro III - Fachadas.

Os conjuntos Residencial Princesa Isabel e Residencial Barcelona somaram 14 (58,33%) e 13 (54,17%) pontos, respectivamente, nos níveis de *habitabilidade* da escala do edifício e da unidade. Logo em seguida, com 10 pontos (41,67%), ficou o Residencial Repouso do Guerreiro.

Na pontuação geral, entre os quatro conjuntos, o Residencial Spazio Porto Planalto atingiu apenas a soma total de 10 pontos (12,82%), muito próximo do Residencial Repouso do Guerreiro, com 11 pontos (14,10%), o que também chama atenção por se tratar de empreendimento destinado a uma faixa de renda superior do PMCMV. O conjunto com melhor pontuação é o Residencial Princesa Isabel, com 38 pontos (48,72%), seguido do Residencial Barcelona, com 16 pontos (20,51%). O resultado do Residencial Princesa Isabel se deve à maior pontuação na escala vicinal e urbana e na escala do edifício e da unidade. Já os graus de *habitabilidade* do Residencial Barcelona, Repouso do Guerreiro e Spazio Porto

Planalto se deve à melhor pontuação na escala do edifício e da unidade. Contribuiu significativamente a qualificação como BOM, alcançada pelos quatro conjuntos nos indicadores Áreas Homogêneas, Funcionalidade por Setores e Tipos de Acesso, todos do Parâmetro II - Agrupamentos Funcionais. Com relação à escala de implantação, todos alcançaram baixa pontuação, embora o Residencial Princesa Isabel tenha se sobressaído aos demais com 8 pontos (26,67%).

O melhor resultado alcançado pelos conjuntos de Porto Alegre, na escala do edifício e da unidade, se credita aos aspectos de racionalidade construtiva e de economia, pois a pontuação maior é alcançada no Parâmetro II - Agrupamentos Funcionais: 9 pontos do total de 14 (64,29%) para o Residencial Princesa Isabel; 9 pontos do total de 13 (69,23%) para o Residencial Barcelona; 9 do total de 10 (90,00%) para o Residencial Repouso do Guerreiro; 4 pontos do total de 6 (66,67%) para o Residencial Spazio Porto Planalto. Esses resultados sinalizam que as estratégias de projeto desses conjuntos não são a qualidade traduzida em *urbanidade e habitabilidade*, mas somente objetivam atingir níveis de racionalidade com vistas à economia que compreende os custos com a localização do terreno, emprego de material e de mão de obra. Esse fato é reforçado pelo desempenho nulo dos quatro conjuntos em relação ao indicador Flexibilidade e Possibilidades de Expansão do Parâmetro II - Agrupamentos Funcionais.

O Residencial Princesa Isabel, construído pelo DEMHAB, entre 2004 e 2006, se constitui como exceção, pois se tratou de uma experiência de oferecer habitação social levando em conta o local onde os moradores já viviam, com terreno localizado em área urbana consolidada com boa oferta de transporte, equipamentos e trabalho para a faixa de renda dessa população. Essa orientação de projeto propiciou a melhor pontuação de *urbanidade* alcançada pelo conjunto na escala vicinal e urbana.

No caso de Montevideú, os conjuntos mostraram melhores resultados nos indicadores e parâmetros das escalas vicinal e urbana e de implantação, enquanto que as menores somas de pontuação ocorreram na escala do edifício e da unidade, mesmo assim, tendo dois conjuntos com níveis de *habitabilidade* entre 60 e 70%.

Na escala vicinal e urbana, apenas um teve fraco desempenho dos parâmetros de *urbanidade*. Foi o Residencial CUTCSA IV (Fundos Sociais para Moradia), que alcançou apenas 11 (45,83%) dos 24 pontos da escala. No caso do Conjunto CUTCSA IV, no Parâmetro I-Localização e Acessibilidade, os indicadores avaliados como BOM foram Inserção no Tecido Urbano, Linhas e Frequência de Transporte Público e Equipamentos

Públicos Comunitários, enquanto o indicador Raio de Abrangência ao Centro foi considerado ACEITÁVEL, somando 10 pontos. No Parâmetro II- Integração e Permeabilidade Urbana, apenas alcançou um ponto no indicador Rede de Circulação de Pedestres, que foi considerado ACEITÁVEL. Os indicadores Perímetro de Contato, Tamanho da Quadra e Aberturas para o Espaço Público foram avaliados como INSUFICIENTES e não pontuaram.

Com pontuação na média ficou o Residencial CH 99 (Convênio *BHU* e *IMM*), que atingiu 12 pontos (50,00%). No Parâmetro I-Localização e Acessibilidade todos os indicadores pontuaram, somando 6 pontos. Foram considerados ACEITÁVEIS os indicadores Raio de Abrangência ao Centro, Linhas e Frequência do Transporte Público e Equipamentos Públicos Comunitários, enquanto o indicador Inserção no Tecido Urbano foi avaliado como BOM.

No Parâmetro II - Integração e Permeabilidade Urbana, todos os indicadores também pontuaram, somando 6 pontos. Foram avaliados como ACEITÁVEIS os indicadores Perímetro de Contato, Tamanho da Quadra e Aberturas para o Espaço Público, enquanto o indicador Rede de Circulação de Pedestres foi considerado BOM.

O melhor grau de *urbanidade* na escala vicinal e urbana, no entanto, como era esperado, foi alcançado pelo Residencial COVIREUS Al Sur (Cooperativa de Ajuda Mútua), com 24 pontos (100,00%), com todos os indicadores dos dois parâmetros sendo avaliados como BOM, seguido do Conjunto COVICIVI II (Cooperativa de Ajuda Mútua e Propriedade Coletiva de Usuários), com 20 pontos (83,33%). Neste caso, os indicadores Perímetro de Contato e Rede de Circulação de Pedestres, do Parâmetro II - Integração e Permeabilidade Urbana, foram avaliados como ACEITÁVEIS e os demais indicadores foram avaliados como BOM.

Na escala de implantação, o Conjunto COVICIVI II atingiu 21 (70,00%) dos 30 pontos da escala, tendo apenas o indicador Espaço Externo Positivo do Parâmetro I-Conformação do Conjunto avaliado como INSUFICIENTE. Três indicadores foram avaliados como ACEITÁVEIS: Relação do Térreo com o Solo e Áreas Comuns e Acessos e Entradas do Parâmetro III - Limites e Permeabilidades e o indicador Gradiente de Privacidade do Parâmetro IV - Contraste e Distinção. Os demais, foram avaliados como BOM.

Os Conjuntos Residencial COVIREUS Al Sur e CH 99 somaram 20 pontos (66,67%) da escala, porém com diferenciação de avaliação nos indicadores de cada parâmetro. No Conjunto COVIREUS Al Sur, os indicadores avaliados como INSUFICIENTES foram Hierarquia dos Espaços Externos do Parâmetro II - Progressão e Hierarquia, e Diversidade

Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes do Parâmetro IV - Contraste e Distinção. E foram avaliados como ACEITÁVEIS o indicador Espaço Externo Positivo do Parâmetro I - Conformação do Conjunto, e o indicador Relação do Térreo com o Solo e Áreas Comuns do Parâmetro Limites e Permeabilidades. Os demais indicadores foram avaliados como BOM.

No Conjunto CH 99, cinco indicadores foram avaliados como BOM: Tipo de Implantação do Parâmetro I-Conformação do Conjunto; Rede de Caminhos e Lugares do Parâmetro II - Progressão e Hierarquia; Vistas, Aberturas e Ambientes Semiabertos do Parâmetro III - Limites e Permeabilidades; Gradiente de Privacidade e Diversidade Formal e de Conexão entre Espaços Livres Adjacentes, ambos do Parâmetro IV - Contraste e Distinção. Os outros cinco indicadores foram avaliados como ACEITÁVEIS.

O Residencial CUTCSA IV alcançou 17 pontos (56,67%), a menor pontuação entre os quatro conjuntos. O indicador Diversidade Formal e de Conexões entre Espaços Adjacentes do Parâmetro IV - Contraste e Distinção foi avaliado como INSUFICIENTE. E foram avaliados como BOM os indicadores: Tipo de Disposição no Terreno do Parâmetro I-Conformação do Conjunto; Rede de Caminhos e Lugares do Parâmetro II - Progressão e Hierarquia; Relação do Térreo com o Solo e Áreas Comuns do Parâmetro III - Limites e Permeabilidades; e Gradiente de Privacidade do Parâmetro IV - Contraste e Distinção. Os demais indicadores foram avaliados como ACEITÁVEIS.

Na avaliação dos conjuntos na escala do edifício e da unidade, os níveis de *habitabilidade* alcançaram graus abaixo e acima da média. Os níveis abaixo da média foram do Conjunto COVICIVI II, com 9 pontos (35,50%), e do Conjunto CH 99, com 11 pontos (45,83%). Com desempenhos acima da média ficaram os Conjuntos COVIREUS Al Sur, com 17 pontos (70,83%), e CUTCSA IV, com 15 pontos (62,50%).

A pontuação na escala do edifício e da unidade, comparando os conjuntos entre as duas cidades, se assemelham, mas com ligeira vantagem para os conjuntos de Montevideú.

No comparativo da pontuação geral, entre todos, observa-se que os conjuntos de Montevideú tiveram pontuação superior ao conjunto de maior pontuação entre os de Porto Alegre. Os Conjuntos CUTCSA IV e CH 99, ambos localizados entre 6,8 e 7,1 Km do centro, somaram 43 pontos. Enquanto o Conjunto Residencial Princesa Isabel, localizado a 3,2 Km do centro, somou apenas 38 pontos. O conjunto com melhor *urbanidade* na escala vicinal e urbana e com melhor *habitabilidade* na escala do edifício e da unidade foi COVIREUS Al

Sur, com pontuação superior à pontuação na mesma escala alcançada pelo conjunto Princesa Isabel.

Na escala de implantação, a melhor condição de *urbanidade* e de *habitabilidade*, entre os conjuntos de Montevideú, foi alcançada pelo conjunto COVICIVI II, com 21 pontos, muito superior à pontuação alcançada pelo conjunto Princesa Isabel, que foi de apenas 8 pontos.

A análise dos parâmetros evidencia uma tendência de maior pontuação dos conjuntos estudados em Montevideú nas três escalas, porém as maiores distinções em relação a todos os conjuntos de Porto Alegre se encontram na escala vicinal e urbana e de implantação, e se assemelhando, mas assim mesmo com ligeira vantagem, na pontuação da escala do edifício e da unidade.

Os melhores graus de *urbanidade* e de *habitabilidade* verificados nos conjuntos de Montevideú possivelmente decorrem da prática de políticas públicas integradas entre os diversos agentes de planejamento e ordenamento territorial e de financiamento habitacional, nas diversas esferas de governo, envolvendo instituições financeiras, entidades de assistência técnica, cooperativas, público alvo e empresas construtoras no processo de planejamento, aquisição de terras, projetos e construções.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento da pesquisa permite apontar algumas questões importantes entre políticas públicas e seus rebatimentos sobre planos, programas e projetos, nas diferentes esferas de governo, cuja forma como se entrelaçam repercute sobre a constituição dos tecidos urbanos residenciais e sobre as condições de *urbanidade* e de *habitabilidade* dos conjuntos edificados.

Em relação ao projeto, a partir dos conjuntos analisados em cada cidade, observam-se estratégias de localização, de implantação e de diversidade tipológica que são determinantes para se alcançar resultados positivos de *urbanidade* e de *habitabilidade*. E esses resultados só se alcançam quando as estratégias, em todos os níveis de atuação, colocam o tecido residencial e a habitação social como peças centrais do desenvolvimento urbano.

O período coberto pela pesquisa revela que, nos vários encontros regionais de arquitetos, os temas cidade e habitação sempre fizeram parte da agenda de discussões. Porém, por questões históricas, políticas e culturais, tomaram rumos diferentes quando se observam as políticas públicas de habitação social praticadas em Porto Alegre e em Montevidéu.

A partir do acervo documental levantado, foi possível traçar um paralelo entre similaridades e diferenças de abordagem do pensamento hegemônico do Movimento Moderno e dos desdobramentos críticos sobre as políticas setoriais, planos e aspectos políticos, sociais e culturais que se refletiram nos projetos e na produção de habitação.

A partir dos anos 1980-90, é visível a relação entre os encontros e debates dos arquitetos latino-americanos e as principais ideias disseminadas na região, tendo por referência a crítica que se fazia ao Movimento Moderno, em geral, e à cidade moderna, em particular, desde os anos de 1960 - que alcançaram visibilidade internacional com a IBA-87 em Berlim. Eles forjaram entre os arquitetos locais uma nova maneira de encarar a produção da cidade por meio da habitação social, embora muitas vezes a prática tenha se restringido a alguns poucos feitos referenciais.

Em Montevidéu, em linhas gerais, as rupturas mais significativas com relação à morfologia da cidade colonial se deram durante a fase de construção da cidade moderna, com a introdução de um ordenamento extensivo e aberto que rompeu com o modelo da quadra colonial - o módulo padrão em tabuleiro de xadrez - e levaram a uma nova relação entre centro e periferia. Contribuíram para essas rupturas o surgimento de novas tipologias como a moradia de planta isolada no lote, o apartamento do edifício coletivo e a versão periférica e empobrecida das casas "*standard*". Essas rupturas tipológicas são consequências da

introdução das primeiras leis higienistas, que antecedem à elaboração do plano diretor como instrumento de regulação do uso e ocupação do solo urbano, e à posterior implementação de programas urbanos conforme políticas setoriais de habitação e do sistema viário.

A crise econômica pela qual o Uruguai passou durante a década de 1960 levou ao fortalecimento da cultura cooperativista enraizada em vários setores da economia e do proletariado, desde a chegada dos primeiros imigrantes europeus, e ao desenvolvimento de uma política de planificação integral de habitação fundamentada nas teorias econômicas e de desenvolvimento social, sustentadas por organismos como *CEPAL* e *CIDE*.

A formação das primeiras cooperativas de habitação no Uruguai antecede à aprovação da *Ley Nacional de Vivienda*. Elas surgem da necessidade de moradia aliada a uma cultura de autoconstrução de boa qualidade técnica trazida pelos imigrantes e que se mantém ao longo do tempo, já que a maioria dos trabalhadores não dispõem de renda para ter acesso ao crédito. A formação das cooperativas pioneiras, apoiadas pelos primeiros institutos de assistência técnica e fortalecidas pela capacidade de organização, de planejamento e de trabalho no canteiro de obras contribuíram para a concretização dos três conjuntos implantados em Salto, Fray Bentos e Isla Mala, entre 1966 e 1968.

Observa-se, entre a aprovação da *Ley* e a queda da ditadura militar, a ocorrência de tipologias de conjuntos habitacionais construídas por cooperativas e tipologias construídas segundo os preceitos dos CIAMs, baseados na implantação de grandes blocos laminares isolados de grande altura. A repetição de unidades e de edifícios das tipologias influenciadas pelo Movimento Moderno resultaram em implantações massivas, monótonas e banais que terminaram por marginalizá-las, ao contrário daqueles implantados por cooperativas, especialmente de ajuda mútua. Refletindo aspectos das experiências que vinham sendo postas em prática na Inglaterra e na Holanda com tipologias de unidades agrupadas em fitas horizontais, que dificilmente ultrapassavam os quatro pavimentos e que procuravam contribuir para a construção de tecidos urbanos integrados, seja em áreas mais centrais, seja nas áreas periféricas, os conjuntos cooperativos reinterpretavam as tradicionais unidades de até dois pavimentos entre divisas há muito construídas no Uruguai.

No Brasil, esse momento coincide com a implantação do BNH, criado pela ditadura militar na segunda metade da década de 1960. Mesmo com algumas experiências isoladas de tipologias que procuravam fugir ao *establishment* tecnocrático e centralizador que dominou a política habitacional brasileira do período, o que se verifica é a reprodução de duas tipologias que se repetiram à exaustão, os conjuntos horizontais de casas isoladas no lote e os conjuntos

de edifícios de apartamentos de quatro pavimentos, na sua imensa maioria implantados nas áreas periféricas das grandes e médias cidades brasileiras. Modelo e tipologias que já foram bastante estudadas e documentadas, assim como seus impactos sobre a cidade brasileira.

As unidades ofertadas pelos programas de financiamento, tanto do BNH, INOCOOP e COHAB, dependendo da faixa de renda, eram muito limitadas, resumindo-se a embriões formados por sala e cozinha, banheiro e um único dormitório, e apartamentos ou casas com sala e cozinha, banheiro e dois dormitórios. Somente para as faixas de maior renda havia oferta de apartamentos de três dormitórios. Esses conjuntos atenderam as populações com faixa de renda solvável, deixando à margem aquelas faixas que só poderiam acessar crédito mediante subsídio. As faixas da população nessa condição também tiveram que recorrer à autoconstrução, porém não foi implementado um programa amplo de organização comunitária como o que ocorreu no Uruguai, exceto por algumas iniciativas isoladas, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro.

No conjunto da produção de habitação coletiva uruguaia verifica-se um mosaico de experiências em que a produção por cooperativas tem se mostrado positiva, em especial na modalidade por ajuda mútua de proprietários e propriedade coletiva de usuários. Ao tratar a habitação pelo seu caráter de uso e não apenas como mercadoria regida pelas leis do mercado imobiliário, a produção cooperativa de fato permitiu a oferta de uma ampla variedade de tipologias de acordo com diversas faixas de renda, embora a questão da localização seja um fator que depende de políticas oficiais de regulação do preço da terra urbana.

A chave para o sucesso desse empreendimento social está na conjugação de esforços oficiais, comunitários, institucionais e técnicos, observando uma forte participação do meio acadêmico e profissional ao longo dos anos, o que provavelmente contribuiu para a sobrevivência do sistema, praticamente paralisado durante o período da ditadura militar uruguaia, que se estendeu de 1973 a 1985. A participação da *Universidad de la República - UDELAR* tem sido importante na produção e difusão de conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão no campo da habitação social, inclusive com a criação da *Unidad Permanente de Vivienda - UPV*, na Faculdade de Arquitetura.

Em contraposição, o momento de produção mais rica e consistente da arquitetura de habitação social brasileira coincide com o processo de industrialização e urbanização, e com a introdução da Arquitetura Moderna, entre as décadas de 1940 e 1950. Ela ocorre especialmente com a produção dos IAPs, da FCP e de alguns órgãos técnicos da administração pública como o DHP, da prefeitura do Distrito Federal do Rio de Janeiro, em

período anterior ao que se sucede no Uruguai. No entanto, o abastardamento dos ideais modernos praticamente coincide no tempo, com os conjuntos de edifícios altos em lâmina de influência dos CIAMs no Uruguai, e os blocos "H" no Brasil, que representam o limite do reducionismo daquilo que os arquitetos modernos entendiam como habitação mínima concebida para uma nova maneira de viver das classes trabalhadoras urbanas.

Com respeito às técnicas construtivas, mesmo observando-se por parte dos arquitetos modernos brasileiros e uruguaios, algumas tentativas de racionalidade com vistas ao emprego da pré-fabricação, as condições de ampla oferta de mão-de-obra acabaram inviabilizando esse aspecto tido como essencial para a produção em larga escala observada na Europa do pós-guerra. Experiências pioneiras de conjuntos de cooperativas de ajuda mútua, entre 1968 e 1973, tentaram a pré-fabricação de alguns componentes de concreto realizados em instalações para atender a mais de um conjunto simultaneamente, porém estas não tiveram continuidade. No Brasil, o caso do conjunto Zezinho Magalhães Prado, construído pelo CECAP de Guarulhos, representou a busca por um desenho racional pensado para a construção pré-fabricada, mas o que foi efetivamente implantado foi construído com técnicas tradicionais racionalizadas.

Na cidade de Porto Alegre, em linhas gerais, as rupturas mais significativas em relação à cidade tradicional de base colonial aparecem nas décadas de 1930-40, quando surgem os primeiros edifícios modernos em altura e os primeiros loteamentos privados de periferia, destinados às classes média e alta, com características de cidade-jardim. Elas se acentuam nas décadas de 1960-70, com a criação do BNH e do SFH, levando à construção massiva de grandes conjuntos habitacionais, também de periferia, construídos normalmente com financiamento público pela COHAB-DEM HAB e por empresas privadas. Esses modelos passam a ser hegemônicos até os dias atuais, em função da manutenção de políticas públicas desarticuladas de governo e entre os diversos níveis de governo.

Sobre as políticas e programas de financiamentos habitacionais no Brasil, a partir de 1986, a Caixa Econômica substituiu o BNH e assumiu a operação dos financiamentos públicos habitacionais. Entre 1995 e 2002, tem-se ainda uma política habitacional pouco consistente, mas com gradual recuperação do FGTS.

As experiências com o PAR e PSH sinalizaram a possibilidade do emprego de recursos públicos ao subsídio habitacional que seria efetivamente aplicado no PMCMV, e se implantaram medidas reguladoras de aplicação financeira dos bancos em habitação, a partir de 2002. Nesse período, ocorreram experiências localizadas que procuraram retomar a habitação

como elemento de reconstituição dos tecidos urbanos. No caso específico de Porto Alegre, ocorreram algumas experiências de recuperação e de reciclagem de edificações abandonadas, como os empreendimentos Sul-América, Arachá, Umbu, Bento Gonçalves e Charrua, todos financiados pelo FAR/PAR.

A nova política habitacional começa a ser efetivamente traçada com a criação do Sistema Nacional de Habitação - SNH, do Subsistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS e do Subsistema de Habitação de Mercado - SHM, e do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS, entre 2004 e 2006. Ao mesmo tempo, persiste uma política de financiamento de produção por modelos repetitivos com baixa qualidade de *urbanidade* e de *habitabilidade*.

Com a ascensão do regime militar no Uruguai, se aplicaram políticas de financiamento que levaram à gradativa distorção do espírito original da *Ley* 13.728, e que se acentuou com a crise econômica de 1985-2002, sob o regime democrático. A planificação da política habitacional migra do *BHU* para o *MVOTMA*, criado em 1990 e, em 2007, criou-se a *Agencia Nacional de Vivienda* - ANV que passa a traçar e executar as políticas públicas em habitação. A introdução do subsídio à parcela, pelo *MVOTMA*, a partir de 2008, dá início ao resgate do princípio social original da *Ley Nacional de Vivienda*.

O período de 1985 a 2010 apresenta distinções entre as políticas e experiências relativas à produção de habitação coletiva econômica em Porto Alegre e Montevidéu. A produção de Porto Alegre é reflexo da colocação em prática, de maneira parcial, do Plano Nacional de Habitação. Embora este Plano tenha sido criado sob quatro pilares de sustentação - institucional, recursos financeiros, cadeia produtiva e urbano-ambiental - na prática, o primeiro e o último pilares ficaram preteridos diante dos demais, o que indica que a experiência recente da produção de habitação social brasileira, além de repetir as tipologias do passado, tem contribuído negativamente para a sustentabilidade urbana e ambiental.

Em Montevidéu, ao contrário, houve alternâncias das políticas que, gradativamente, levaram a retomar as iniciativas por cooperativas, tanto de poupança como de ajuda mútua, de proprietários ou de propriedade coletiva de usuários, e a buscar a requalificação do patrimônio edificado do centro histórico. Ela ocorre por meio da conservação e reciclagem, inserindo moradia em propriedades do patrimônio colonial edificado e em instalações industriais abandonadas, resultantes das políticas econômicas neoliberais dos anos 1980-90.

A política habitacional do governo federal, a partir do PAC e do PMCMV, na prática, entrou em contradição com a aplicação dos instrumentos de indução da política urbana do

Estatuto da Cidade. Continua considerando a habitação econômica como negócio em que a margem de lucro é determinada pela combinação do custo de produção das unidades, valor do terreno e custos com implantação de infraestrutura e fundações. Ao estabelecer um teto fixo para o valor das unidades, os custos de produção e o valor do terreno passam a ser decisivos para o sucesso do empreendimento. A fragilidade política e técnica dos municípios brasileiros, ao favorecer os interesses imobiliários, comprometeram a aplicação dos instrumentos de indução da política urbana previstos no Estatuto da Cidade.

Ao mesmo tempo, com a demanda do setor de construção civil aquecida, os preços de construção se elevam, levando as construtoras a buscar terrenos mais baratos nas áreas periféricas das cidades. Esses dois fatores combinados contribuem para que as construtoras deixem de considerar como atributos importantes a qualidade dos projetos, do padrão construtivo e de implantação urbanística. Assim, os parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade* são excluídos da equação, e isso ficou demonstrado no resultado de avaliação dos parâmetros de *urbanidade* da escala vicinal e urbana e dos parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade* da escala de implantação alcançados pelos conjuntos analisados em Porto Alegre.

Nesse aspecto, a composição dos indicadores para análise dos parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade*, embora testados em apenas oito conjuntos, sinaliza o potencial que a ferramenta demonstra ter para avaliação da qualidade do projeto de habitação nas três escalas de abordagem. Os resultados indicam que a qualidade dos projetos tem relação direta com as políticas setoriais e os planos e programas reguladores de ordenamento territorial e de financiamento habitacional implementados a cada momento.

Em Porto Alegre, no caso dos conjuntos do PMCMV, faixa 1 e faixa 2, respectivamente, observa-se que a pontuação é mais significativa nos indicadores de *habitabilidade* relacionados com a racionalidade construtiva, justamente os que são levados em conta pelas construtoras na busca de maximização do lucro imobiliário.

Ao se comparar conjuntos da cidade de Porto Alegre com os conjuntos analisados na cidade de Montevideu, quando mais distantes do centro, a soma dos indicadores, tanto de *urbanidade* quanto de *habitabilidade*, são maiores nos conjuntos de Montevideu. Isto ocorre justamente porque os casos de Porto Alegre, independentemente de que se trate de empreendimento faixa 1 ou 2 do PMCMV, resultam de uma política que dá ênfase ao produto sem opção de escolha por parte dos usuários. Acaba desvinculando a produção de habitação social de políticas públicas integradas, que observem a habitação como parte de uma gama de

serviços, em que se incluem o transporte público, a educação, a saúde, o lazer e a cultura. Aspecto que as políticas e os programas desenvolvidos para *Ciudad Vieja* e *Barrio Sur* procuram encarar, na cidade de Montevideú.

A partir dos casos de Porto Alegre, se observa que a questão do projeto tem sido considerada irrelevante nas políticas públicas de habitação. É desprezada a participação dos arquitetos, relegados a uma atuação secundária de cumprimento meramente normativo e técnico-econômico, e subordinados a regras rígidas que reduzem as possibilidades de inovação, qualidade e criatividade, que permitiriam responder a novas formas de construção ou de reconstrução dos tecidos urbanos.

Mesmo em momento favorável a uma atuação mais profícua, quando se deu a criação do Ministério das Cidades e, na sequência, quando se implementou a nova política habitacional do país, o que se verificou foi a continuidade de um protagonismo muito limitado dos arquitetos. Apesar de algumas experiências positivas localizadas, especialmente em grandes centros como São Paulo e Rio de Janeiro, entre as décadas de 1980 e 1990, verifica-se que elas não chegaram a ser multiplicadas pelas políticas oficiais do governo federal quando se implementou o programa de financiamento habitacional Minha Casa Minha Vida.

O desenvolvimento da pesquisa, com a finalização das análises dos estudos de caso, permite validar a elaboração de uma metodologia de avaliação qualitativa de *urbanidade* e de *habitabilidade* nos projetos de habitação coletiva econômica, a partir de concepções tipológicas e estruturalistas e de autores que tratam dessa temática desde a década de 1960, pela composição dos parâmetros e indicadores nas três escalas de abordagem. Por certo, poderiam ser agregados outros parâmetros e indicadores que propiciariam uma análise mais completa. No entanto, dada as dimensões da pesquisa, foram selecionados aqueles parâmetros julgados suficientes para poder se comparar os resultados das análises.

Com relação aos parâmetros e indicadores de *urbanidade* da escala vicinal e urbana aqui testados, os resultados alcançados nos casos avaliados se mostraram adequados para definir a qualidade de *urbanidade* de cada conjunto. Essa qualidade é dada pelos pontos dos indicadores que compõem os dois parâmetros, cuja soma pode chegar a 24. Esses parâmetros definem a qualidade do conjunto de se inserir e de se constituir como tecido urbano integrado ao seu entorno. Quanto mais elevada a pontuação, mais qualidade de *urbanidade* apresenta o conjunto. No entanto, se ressalva as limitações de comparação entre cidades, em função das particularidades socioeconômicas e culturais de cada uma, inseridas em contextos de países de dimensões territoriais e nuances geográficos muito distintos.

Em Porto Alegre, se observa que os conjuntos Barcelona (DEMHAB), Repouso do Guerreiro (PMCMV, faixa 1) e Spazio Porto Planalto (PMCMV, faixa 2) expressam na pontuação o que de fato se observa empiricamente, ou seja, a menor qualidade desses conjuntos recai sobre a *urbanidade*, independente da faixa de renda, evidenciando o processo de segregação da atual política habitacional brasileira. Por outro lado, em Montevidéu, o conjunto COVIREUS al Sur alcança a soma total da pontuação e o conjunto COVICIVI II também se aproxima da soma total, embora ambos se destinem para faixa de renda semelhante àquelas dos três conjuntos de Porto Alegre.

Mesmo numa comparação limitada entre quatro casos estudados para cada cidade, fica demonstrado que, enquanto em Montevidéu se verificam ações para que a habitação social contribua efetivamente para a construção da cidade, em Porto Alegre isso não ocorre.

Entendemos que é por causa da prevalência de uma política generalizada de financiamento baseada na atuação preponderante de agentes privados, e uma legislação que induz à reprodução de modelos baseados em duas tipologias herdadas do extinto SFH-BNH. Elas são dissociadas dos planos municipais de ordenamento territorial e de programas de financiamento para criação de carteiras de terras, como acontece em Montevidéu⁴⁶, gerando distorções no desenvolvimento urbano. Isso torna mais necessário considerar a inserção urbana dos conjuntos como fator determinante na contenção das periferias urbanas e na indução do crescimento, o que o atual programa de financiamento brasileiro não dá conta de resolver. Ao menos em Montevidéu, ela se concretiza a partir de uma política global e integrada entre agentes de diversas esferas de governo, fazendo da habitação social um fator de reconstituição dos tecidos urbanos e preservação da memória urbana, inclusive das áreas mais centrais do seu casco histórico.

Os resultados alcançados também indicam que a pesquisa apresenta uma pequena, mas significativa contribuição para o conhecimento mais aprofundado da produção habitacional uruguaia, indicando possíveis caminhos para um debate de avaliação da trajetória da habitação econômica no Brasil, em certos aspectos muito diferentes da abordagem da sociedade e dos arquitetos uruguaiois. Essa troca de experiências é fundamental para que se possa superar o entrave em que o projeto de habitação social ficou submetido nos programas

⁴⁶ Em Montevidéu, as tentativas de correção das distorções do crescimento, frente ao desenvolvimento urbano, se verificam com a criação da Carteira Municipal de Terras (1990) e da Carteira de Propriedades (1998).

de financiamento habitacional de maior envergadura do país - o BNH, no passado recente, e o PMCMV, no momento atual.

Enquanto no Brasil, há pouco estímulo às iniciativas inovadoras, criativas e de qualidade em *urbanidade e habitabilidade*, em função de que nosso sistema de ensino, pesquisa e extensão se encontra ainda muito desvinculado da realidade da habitação social, no Uruguai, por outro lado, a situação é distinta: os seguidos concursos e a atuação de alguns *IATs* estimulam diversas soluções criativas, que resultam em distintas qualidades de *urbanidade* e de *habitabilidade*, com expressiva atuação da *FARQ/UDELAR* por meio da *UPV* e de trabalhos de extensão junto às cooperativas.

Em Porto Alegre, a atual promoção de habitação econômica coletiva em altura, como sendo reflexo de uma política centralizada de financiamento do governo federal, promove a exacerbação da produção na periferia e a segregação socioespacial. Ao mesmo tempo, homogeneiza os tipos de implantação, que privilegiam os espaços abertos para estacionamento em detrimento dos espaços condominiais de convívio, recreação e lazer. Nos conjuntos de Porto Alegre, independentemente da faixa de renda, o espaço do automóvel tem prioridade. Como a política de habitação não está integrada à política de transporte público, a solução encontrada foi estabelecer um modelo de mobilidade único, baseado no transporte individual, para todas as faixas de renda. E esse modelo se reproduz Brasil afora. Com exceção do Residencial Princesa Isabel, que apresenta uma vaga para cada 11,5 unidades, o que o aproxima das propostas de implantação de Montevideú, os outros conjuntos ocupam significativa área livre com estacionamentos. O conjunto Barcelona apresenta 1 vaga para cada 1,53 unidades; o conjunto Repouso do Guerreiro (faixa 1) com 1 vaga para cada 1,52 unidades; e conjunto Spazio Porto Planalto (faixa 2) com 1 vaga para cada unidade.

Em Montevideú, se verifica gradual retomada dos financiamentos por produção de cooperativas, tanto em áreas periféricas, quanto em áreas centrais, com maior diversidade de soluções habitacionais e de localização, por meio de políticas que salvaguardam o estoque construído pré-existente, aos mesmo tempo que reduzem a segregação e aumentam o acesso aos serviços e locais de trabalho da cidade. Com relação às tipologias de implantação, se observa que os projetos privilegiam os espaços condominiais de convívio, recreação e lazer em detrimento do automóvel. O caso do projeto do Residencial COVIREUS Al Sur é exemplar. No projeto original, os espaços dos pátios condominiais eram compartilhados por áreas de convívio e áreas de estacionamento para 36 vagas. Durante as obras, as áreas de estacionamento cederam lugar para a ampliação das áreas de convívio. O conjunto COVICIVI

II, com apenas 19 unidades e terreno de pequenas dimensões em localização central, não dispõe de vagas para automóveis. O conjunto CUTCSA IV apresenta uma vaga para cada 9,83 unidades e o conjunto CH 99 apresenta uma vaga para cada 5,54 unidades. Observe-se que este último equivale à faixa de renda do Residencial Spazio Porto Planalto, com 1 vaga por unidade.

Com relação à organização, tanto das unidades como dos edifícios para conformação dos conjuntos, se verificam as diferenças mais significativas na forma de abordagem dos projetos, com implicações sobre os níveis de *urbanidade* e de *habitabilidade*. No caso dos conjuntos de Montevideú, os arranjos das unidades resultam de respostas a várias condicionantes, não se limitando apenas à lógica de economia na localização das áreas úmidas ou na redução máxima das circulações coletivas. A complexidade dos arranjos está primordialmente relacionada com a localização, com as características do terreno e com as pré-existências sobre o mesmo. Observa-se uma preocupação na composição dos espaços livres pelos edifícios, e dificilmente se verificam excessos de espaços residuais. Raramente se verificam conjuntos com blocos do tipo "H" isolados, predominantes no Brasil.

Em Montevideú, excluindo-se a tão criticada experiência dos *NBE*⁴⁷ e os super conjuntos influenciados pelos CIAMs, se verificam três tipologias básicas, com variações que têm sido amplamente empregadas pelo sistema cooperativista.

As fitas ou tiras de unidades unifamiliares simples ou duplex, que remontam a tipos empregados na Europa, especialmente na Inglaterra e Holanda desde o final do século XIX, por se constituírem tecnologicamente como arranjos menos complexos, vêm sendo utilizadas de forma bastante intensa. Normalmente de baixa densidade, se localizam nas áreas periféricas conformando grandes conjuntos ou na forma de pequenos conjuntos implantados em terrenos inseridos em áreas intermediárias. O fato de que cada unidade se vincula diretamente ao solo possibilita ampliações, especialmente sobre os pátios privados localizados nos fundos. Os limites e transições entre os espaços públicos, coletivos e privados são bem determinados e as unidades se organizam, no térreo, com sala e escada na frente, e cozinha e jantar nos fundos, com os dormitórios localizados no pavimento superior.

A segunda tipologia mais encontrada são as barras simples, que podem ser de unidades estruturadas por circulação horizontal combinada com circulação vertical única ou de

⁴⁷ Em julho de 2015, o *MVOTMA* anunciou que seriam suspensos os financiamentos para construção dos *NBE* e que seriam revistas as regras para permitir maior participação do sistema cooperativo nos programas daquele ministério.

unidades justapostas duas a duas por circulação vertical múltipla. Quando se estruturam por circulação horizontal, o duplex é o tipo empregado para solucionar os problemas de privacidade da unidade em relação à circulação. É a solução preferida entre os conjuntos de cooperativas por ajuda mútua, normalmente encontrados nas áreas periféricas. A organização das unidades por níveis permite duplex sobre comércio ou duplex sobre duplex, embora se encontrem também soluções de unidades simples em todos os níveis, o que acarreta maior extensão das circulações horizontais.

O arranjo por justaposição linear com circulação vertical múltipla remete ao conjunto *Siemensstadt* (Scharoun e Taut, Berlim, 1929-31), e se destaca pela compacidade e economia tanto da circulação quanto da unidade, apresentando melhores condições de ventilação cruzada e de alternativas de orientação dos dormitórios. Essa solução tem sido empregada tanto em terrenos localizados em áreas intermediárias como centrais, normalmente mais densas. Permite arranjos de implantação do tipo periférica fechada (COVIREUS Al Sur), ortogonal (CUTCSA IV) e periférica aberta (CH99).

A terceira tipologia - o edifício-pátio (caso do conjunto COVICIVI II) -, decorre das intervenções sobre terrenos situados em *Ciudad Vieja* ou na expansão da cidade nova sobre o *ejido*. As soluções de projeto são bastante complexas, por reunir reciclagem, preservação e obra nova mantendo o caráter fundamental de implantação do tipo periférica fechada encontrada nas quadras do tipo colonial.

Em Porto Alegre, ao contrário, prevalecem as soluções de bloco "H" isolado ou combinado com justaposição alinhada de blocos "H" (caso dos conjuntos Barcelona e Repouso do Guerreiro). Os conjuntos Princesa Isabel e Spazio Porto Planalto constituem exceções. O primeiro por apresentar solução comumente encontrada nas áreas mais adensadas de Montevideu: o arranjo por justaposição linear com circulação vertical múltipla, cuja implantação configura as ruas contíguas e os espaços coletivos internos. O segundo, ao utilizar circulação horizontal com duplo carregamento de unidades servidas por circulação vertical única e corredores coletivos centrais duplamente carregados apresentam o inconveniente de dificultar ou mesmo impedir a ventilação cruzada, um fator importante a ser considerado em climas quente-úmidos.

Ao contrário das estratégias de implantação adotadas nos projetos observados em Montevideu, nos conjuntos de Porto Alegre prevalece a preocupação com a combinação do número de unidades a serem comercializadas que assegurem a remuneração dos investimentos com o número de vagas de veículos. Em função dessas estratégias, os espaços livres de uso

coletivo geralmente resultam em fragmentos residuais ou pouco configurados. Com exceção do conjunto Princesa Isabel, os demais seguem a lógica de condomínio fechado, no qual a arquitetura não contribui para integração da parcela com o tecido pré-existente, já que na maioria das vezes estas se localizam em áreas urbanas periféricas. Esses aspectos relacionados às escolhas dos tipos explicam a menor performance de *urbanidade* e de *habitabilidade* dos conjuntos porto-alegrenses em relação aos conjuntos de Montevideú.

Contudo, em Montevideú, também se observam soluções tipológicas com baixa qualidade de *urbanidade* e de *habitabilidade* como em Porto Alegre. Geralmente, essa produção está relacionada à diferença de organização das cooperativas ou da visão de atuação dos institutos de assistência técnica. Os institutos mais atuantes como *CCU*, *CEDAS*, *ECO* e *Hacer-Desur* procuram responder com projetos que consideram a participação do usuário e a importância da inserção do conjunto no tecido urbano, seja ele periférico ou central. Cabe ressaltar, no entanto, que atualmente se esboça tentativa de superação de algumas tipologias que vêm sendo muito repetidas, especialmente na periferia. São os conjuntos horizontais de dois pavimentos ou até três pavimentos com apartamento duplex, projetadas pelo *CCU*, que se constituíram como modelos amplamente repetidos por toda a cidade. Novas tipologias e formas de destinar unidades de habitação estão sendo propostas, como conjuntos verticais, embora ainda mais frequentes por cooperativas de poupança prévia, como o edifício *Irupé*, projetado pelo Instituto *ECO*. Também estão sendo colocadas em prática alternativas de oferta de unidades para distintas faixas de renda em um mesmo empreendimento.

As análises realizadas indicam ser possível a aplicação dos parâmetros selecionados na avaliação qualitativa de *urbanidade* e de *habitabilidade* de projetos de conjuntos de habitação coletiva econômica. Os indicadores e os parâmetros testados nas três escalas de abordagem sobre oito conjuntos em duas cidades de mesmo porte e população, indicam que os mesmos contribuem para uma avaliação mais precisa da classificação para efeito de decisão de projeto, mesmo que persistam graus de subjetividades que decorrem tanto de quem avalia, quanto da seleção desses indicadores. Por certo, se espera que outras pesquisas possam dar continuidade ao uso dessa ferramenta, contribuindo para aperfeiçoá-la.

Por fim, considera-se que o emprego da análise dos parâmetros não podem estar dissociado do seu contexto político e cultural. Nessa perspectiva, entende-se que o método de análise dos parâmetros de *urbanidade* e de *habitabilidade* poderia ser empregado como ferramenta de avaliação de projetos, ao menos no âmbito acadêmico, pois facilita o entendimento das críticas aos projetos de habitação social dos alunos em formação, ao

possibilitar certa visualização das qualidades do projeto, em termos de *urbanidade* e de *habitabilidade*, por meio do sistema de pontuação adotado, que pelo método descritivo torna-se difícil de ser compreendido por principiantes ao tema.

Por meio da classificação e comparação, foi possível, por exemplo, se observar tendência de concentração da pontuação nos indicadores relacionados à racionalidade e à economia construtiva dos parâmetros da escala do edifício e da unidade, nos conjuntos de Porto Alegre. Nos conjuntos de Montevideú, se observa tendência de distribuição mais equilibrada da pontuação entre as três escalas de abordagem, mas com ligeira vantagem para os indicadores e parâmetros da escala vicinal e urbana.

As constatações acima remetem a uma reflexão das origens do processo mais amplo de modernização em cada país, que se refletem nas duas cidades analisadas. No Brasil, a lógica produtiva da economia, geradora de fragmentação e de exclusão, aparece claramente rebatida na arquitetura, que resulta na reprodução de formas contidas em si mesmas, desvinculadas do seu entorno, da cidade e do território, reflexo das condicionantes anti-urbanas presentes nas relações políticas, sociais e culturais da nossa sociedade. No Uruguai, porém, o ambiente político, social e cultural se mostrou diferente. A forte organização sindical e sua agregação coletiva, frutos de uma tradição de trabalhadores imigrantes, propiciou o surgimento das várias modalidades de cooperativas enquanto se desenrolava o processo de modernização do país. A esse aspecto se aliou a tradição do debate intelectual de reavaliação da relação entre cidade e arquitetura, influenciado pelas ideias críticas que se sucederam na Europa, entre as décadas de 1960 e de 1970, muito presente no Uruguai.

Sobre esse ângulo, se observou que um possível desdobramento desse trabalho poderia ser uma pesquisa de análise comparativa da produção de conjuntos de habitação social do arquiteto uruguaio radicado no Brasil, Héctor Vigliecca, utilizando-se os mesmos parâmetros nas três escalas de abordagem. A trajetória desse arquiteto é interessante para se comparar a produção anterior realizada no Uruguai com a produção realizada após sua chegada ao Brasil, a partir de 1975, quando já havia se implantado a ditadura militar naquele país.

O exame da produção de Vigliecca poderá contribuir para responder de forma mais efetiva a um aspecto importante levantado na tese que se procurou demonstrar. Ou seja, independentemente das contradições políticas e de formação da sociedade, é possível, a partir de uma base conceitual, lançada como premissa de projeto que considere a habitação como arquitetura de constituição do tecido urbano, alcançar resultados que contrariam a produção hegemônica circunscrita ao objeto arquitetônico desconexo do seu entorno.

Suas primeiras contribuições, especialmente na cidade de São Paulo, coincidem com o momento de reabertura política vivido a partir de meados dos anos 1980. Esse ambiente intelectual de otimismo propiciou a Vigliecca elaborar estratégias de projeto, a partir de sua formação e de sua experiência prévia no Uruguai, que se colocam contrárias ao modo vigente de se produzir habitação de interesse social no Brasil. Suas estratégias partem da estrutura urbana para gerar bons níveis de *urbanidade* e de *habitabilidade*, com um cuidado na conformação dos espaços livres pelos edifícios, com a hierarquia dos espaços públicos, e com as transições entre o domínio público e privado. A morfologia urbana é o condicionador dos edifícios habitacionais gerados, mais que a tipologia arquitetônica.

Em termos disciplinares, a contribuição que a presente pesquisa procura trazer para o estado da arte do tema da habitação social e para a disciplina de projeto de arquitetura, é mostrar a relevância que adquire a relação entre tipologia edilícia e morfologia urbana nos projetos estudados para as duas cidades. Ou seja, mostrar as estratégias que cada projeto adotou para produzir os distintos níveis de *urbanidade* e *habitabilidade* observados. Conforme Solà-Morales (2001, p. 104) "a riqueza civil e arquitetônica, urbanística e morfológica de uma cidade, são seus espaços coletivos, todos os lugares onde a vida coletiva se desenvolve, representa e recorda."

A leitura que se fez da trajetória do Movimento Moderno e dos seus desdobramentos críticos, tanto em Porto Alegre como em Montevideu, mostra que estas optaram por estratégias muito diferentes da habitação social como suporte ao coletivo cotidiano.

Os estudos de caso revelaram que, em Montevideu, várias experimentações tipológicas procuraram estabelecer um elo entre os edifícios e a cidade, ora mesclando usos, ora criando estruturas coletivas internas da implantação que se vinculam com o espaço público da rua de forma clara e objetiva, ora combinando as duas estratégias. Tanto nas áreas periféricas como nas áreas centrais, o que se observa nos casos estudados em Montevideu é uma busca pela qualificação do tecido urbano residencial; ela procura incorporar o melhor das tradições urbanísticas e arquitetônicas europeias desenvolvidas na primeira metade do século XX, especialmente na Inglaterra e na Holanda, recusando, pelo tom das críticas fartamente documentadas, os modelos derivados dos CIAMs e as banalizações deles decorrentes.

Nas áreas mais centrais de Montevideu, os projetos, além de responderem às pré-existências da parcela (com implantação do tipo periférica fechada) e das arquiteturas do entorno, procuram mesclar usos comerciais e de serviços com habitação, gerando boa

permeabilidade urbana pela sequência de portas que conectam as entradas das lojas, das salas aéreas, dos edifícios e dos pátios coletivos internos.

No caso de implantação do tipo periférica aberta, em Montevidéu verifica-se cuidado em estabelecer uma sequência de espaços coletivos com clara graduação do público para o privado, sem delimitação de barreiras físicas. A gradação ocorre apenas pelo modo como os edifícios se configuram e conformam áreas maiores ou menores, e pela exploração do solo-pavimento, através de pequenos desníveis e uso do paisagismo para definir o coletivo e as transições para o privado e para as poucas áreas de estacionamento. No caso do conjunto CH99, o cuidado com o desenho dos percursos é evidente. A variação de afastamentos entre os edifícios, caminhos e espaços livres abertos revela a riqueza dos espaços à medida que se passa da rua para os espaços coletivos internos de cada conjunto de barras, à semelhança da visão serial proposta por Cullen (1983).

Nas áreas intermediárias e periféricas de Montevidéu, onde ocorreram maiores variações tipológicas das parcelas, com formação de superquadras, quadras coloniais de grande tamanho, irregulares, retangulares e retangulares de grande tamanho, também ocorreram maior diversidade de soluções tipológicas, desde 1968.

No caso do conjunto CUTCSA IV, implantado em um lote de grande tamanho de uma superquadra, é possível comparar as diferenças de estratégias de projeto com os conjuntos em áreas periféricas de Porto Alegre. As semelhanças ficam na localização e na condição mais privativa do conjunto encerrado em lote cercado e murado. No conjunto uruguaio, a super parcela é parte de um traçado de superquadra. Essa super parcela faz frente para duas ruas, para as quais o projeto define duas entradas com hierarquias distintas, que se conectam internamente por uma rua-corredor, configurada a partir de uma fileira de plátanos pré-existentes e barras de edifícios, nas laterais. A rua-corredor é a estrutura coletiva de suporte para a vida privada e coletiva que se desenvolve no conjunto, ficando os estacionamentos em áreas residuais. Os afastamentos laterais cumprem papel de pátio para as unidades térreas, não restando praticamente espaços residuais.

Em Porto Alegre, no entanto, com exceção do conjunto Princesa Isabel, que apresenta projeto com características de *urbanidade* e de *habitabilidade* semelhantes aos conjuntos com implantação periférica fechada das áreas centrais de Montevidéu, os demais conjuntos se configuram como fragmentos, seja como enclaves ou como tecidos isolados ou desconectados. Em geral pouco permeáveis e monofuncionais, eles se caracterizam como condomínios fechados, normalmente de baixa densidade e com espaços coletivos residuais

sujeitos, por vezes, ao domínio da violência urbana por sua condição de segregação socioespacial.

Em que pese a limitação do número de casos estudados através dos parâmetros de análise, é possível afirmar, a partir da trajetória da produção de habitação social em cada cidade, que se verificam tendências distintas, quando se compara a produção cooperativista, em Montevidéu, com a produção do PMCMV em Porto Alegre. Em Montevidéu, se verifica tendência para produzir tecidos residenciais coesos e integrados à cidade, enquanto em Porto Alegre, a tendência é de fragmentação por enclaves ou por tecidos isolados. Nessa diferenciação, são claras as marcas dos contextos e circunstâncias socioeconômicas e espaciais distintas, mas fica igualmente evidente a importância do projeto de arquitetura na qualidade dos resultados alcançados, e o papel essencial da habitação, especialmente a social, no processo de construção da cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, Pedro. A cidade COM-FUSA - a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas. In: Estudos urbanos e regionais, Vol. 9, Nº. 2, novembro de 2007.

ABREU Filho, Silvio Belmonte de & CABRAL, Gilberto Flores. In: (Elementos) para uma nova abordagem na construção da cidade. In: Revista AU nº. 9, dez/1968, jan/1987, pp. 101-103.

ABREU Filho, Silvio Belmonte de. In: "A vida tem sempre razão. O arquiteto não". Revista AU nº. 14, outubro/novembro de 1987, p.59-71.

_____. Porto Alegre como cidade ideal - planos e projetos para Porto Alegre. (Tese de Doutorado em Arquitetura). Porto Alegre : PROPARG/UFRGS, 2006.

ACHA, Bernardo Ynzenga. De vivienda a ciudad: el proyecto residencial de la ciudad. - Montevideo : FARQ/UDELAR-MVDlab - Seminario del MVD Lab, 2012.

AGUIAR, Douglas. Urbanidade e a qualidade da cidade. Arqtextos 141.08, mar. 2012. In: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/12.141/4221>

ALEXANDER, Christopher et al. A pattern language/Un lenguaje de patrones - Ciudades. Edifícios. Construcciones. Arquitectura/Perspectivas. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1980.

ALMEIDA, Maria Soares de. Transformações urbanas: atos, normas, decretos, leis na administração da cidade - Porto Alegre 1937-1961. (Tese de Doutorado). São Paulo : FAUUSP, 2004.

ALONSO, Noemi et al. Vivienda social: evaluación integral, antes y después - estudio comparado de nueve experiencias de la Intendencia de Montevideo. - Montevideo : FARQ/UDELAR, 2008.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. Saturnino de Brito, um projetista de cidades. In: Revista AU nº. 72, jun/jul 1997, pp. 67-74.

AMORE, Caio Santo; SHIMBO, Lúcia Zanin; RUFINO, Maria Beatriz Cruz (org.). Minha Casa... E a Cidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis estados brasileiros. - Rio de Janeiro : Observatório da Metrópole/UFRJ, 2015.

ARANTES, Pedro Fiori e FIX, Mariana. Como o Governo Lula pretende resolver o problema da habitação: alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa Minha

Vida, julho de 2009 (acessado em 28/05/2013).

In:http://www.correiocidadania.com.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=66&Itemid=171.

ARROYO, Julio. Bordas e espaço público. Fronteiras internas na cidade contemporânea. *Arquitextos*, São Paulo, ano 07, n. 081.02, Vitruvius, fev. 2007.

AYMONINO, Carlo. La vivienda racional: ponencias de los congresos CIAM 1929-1930. - Barcelona : Gustavo Gili, 1978.

a+t Research Group. Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon/Desmontando el mito de la sandía cúbica. - Vitoria-Gasteiz: Gráficas IRUDI S.L., 2015.

BARAVELLI, José Eduardo. O Cooperativismo uruguaio na habitação social de São Paulo - das cooperativas FUCVAM à Associação de Moradia Unidos de Vila Nova Cachoeirinha. São Paulo : Universidade de São Paulo, Programa de Pós-graduação da FAU/USP (dissertação de mestrado), setembro de 2006.

BARENBOIM, Cintia Ariana & AGUDELO, María Fernanda Cárdenas. Evolución de las políticas habitacionales en Uruguay (1870-2000). In: *Cadernos de Vivienda y Urbanismo*. Vol. 3, Nº. 6, julio-diciembre 2010, pp. 168-181.

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

BARROS, Raquel Regina Paula Martini. Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo projeto. - São Paulo : Annablume, 2011.

BASTOS, Maria A. J. e ZEIN, Ruth Verde. Brasil: arquiteturas após 1950. - São Paulo : Perspectiva, 2011.

BENCHIMOL, Jaime Larry. Pereira Passos: um Haussmann tropical: A renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. - Rio de Janeiro : Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992.

BENECH, Enrique; SPRECHMANN, Thomas; VILLAAMIL, Arturo; BASTARRICA, Juan. Montevideo : aspectos morfológicos y tipológicos de sus estructuras residenciales 1945-1983 - bases analíticas para una política de transformación urbana. Montevideo, outubro de 1983.

BENETTI, Pablo. Vivienda social y ciudad. - Rio de Janeiro : Rio Books, 2012.

BERDÍA, Adriana & ROLAND, Patricia. El Centro Histórico de Montevideo: de la iniciativa social al liderazgo institucional. In: Centro - h, Revista de la Ordenación Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos. Nº. 2, diciembre de 2008.

BERNARDES, Dalton. Jaguaribe e Esplanada: o edifício de apartamentos modernista e um novo paradigma habitacional em Porto Alegre. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Porto Alegre : PROPAR/UFRGS-RITTER dos REIS, 2003.

BERTULLO, Jorge et al. El Cooperativismo en Uruguay. - Montevideo : UDELAR/Red Universitaria de las Américas en Estudio Cooperativos y Asociativismo/Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional, 2003.

BLECHMANN, Mario & CASARAVILLA, Jorge. Habitando [lo] Colectivo. Espacio de mediación en el habitar colectivo. La Calle Corredor... Antes, Durante...Después. In: http://issuu.com/mvdlab/docs/blechmancasaravilla_habitandolocolectivo. Acessado em 10/09/2015.

BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil-arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. 2ª. ed. - São Paulo : Estação Liberdade : FAPESP, 1998.

_____. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. In: Revista eletrônica de arquitetura e urbanismo arq. urb - Programa de Pós – Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu, nº. 01, setembro de 2008.

Site: http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/editorial_190908.pdf, acessado em 26/05/ 2013.

_____. Os pioneiros da habitação social no Brasil. Volume 01 - 1ª. ed. - São Paulo : Editora Unesp : Edições Sesc, 2014.

BONDUKI, Nabil; KOURY, Ana Paula. Os pioneiros da habitação social no Brasil - inventário da produção pública no Brasil entre 1930 e 1964. Volume 02 - 1ª. ed. - São Paulo : Editora Unesp : Edições Sesc, 2014.

_____. Os pioneiros da habitação social no Brasil - onze propostas de morar para o Brasil moderno. Volume 03 - 1ª. ed. - São Paulo : Editora Unesp : Edições Sesc, 2014.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Avanços e Desafios: Política Nacional de Habitação – Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério das Cidades. Habitar Brasil/BID– Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2010.

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

BRUNA, Paulo J. V. Os Primeiros Arquitetos Modernos: Habitação Social no Brasil 1930-1950. - São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

BUENO, Ayrton Portilho. Morfologia Urbana na Ilha de Santa Catarina e Validade de Um Tipo Contextual. In: Simpósio “Nas Américas, Perspectivas da forma urbanística no século XXI”. 51º. Congresso Internacional de Americanistas “Repensando las Américas en los Umbrales del siglo XXI”. Julho de 2003.

CABETTE, Amanda & STROHAECKER, Tânia Marques. A dinâmica demográfica e a produção do espaço urbano em Porto Alegre, Brasil. In: Caderno Metropolitano, São Paulo, v. 17, nº. 34, pp. 481-501, 2015.

CABRERA ALVAREZ, Gustavo Alberto. FUCVAM: os sem-teto uruguaios na contramão do neoliberalismo (Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências Sociais, da Universidade Estadual de Londrina) – Londrina : UEL, 2008.

CAGNIN, Rafael Fagundes. A Evolução do Financiamento Habitacional no Brasil entre 2005 e 2011 e o desempenho dos novos instrumentos financeiros. In: FUNDAP - Boletim de Economia [11]/janeiro de 2012.

CAIXA Econômica Federal. Demanda habitacional no Brasil/Caixa Econômica Federal. - Brasília : CAIXA, 2011.

CAIXA Econômica Federal. Site Habitação Popular. <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/Paginas/default.aspx>, acessado em 28/07/2016.

CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. LEI Nº 982, de 18 de dezembro de 1952.

CAMBI, Enrico; SIVO, Michele Di; STEINER, Giovanna Balzanetti. Viviendas en bloques alineados. - México : G. Gili, 1992.

CARDOSO, Adauto Lucio (org.). O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais. - Rio de Janeiro : Observatório das Metrôpoles/UFRJ, 2013.

CARNEIRO, Fernando Jorge da Cunha. Narrativas de minha memória. - Criciúma (SC) : UNESC, 2012.

CASTELLO, Iára Regina. Bairros, loteamentos e condomínios - elementos para o projeto de novos territórios habitacionais. - Porto Alegre : editora da UFGRS, 2008.

CASTELLS, Eduardo. Avaliação da aplicabilidade de programas para a qualidade de projeto na elaboração de projetos de edifícios residenciais e comerciais em altura.

Florianópolis : UFSC (tese de doutorado em Engenharia do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção), dezembro de 2001.

CASTRO, Claudia Osório de. A habitabilidade urbana como referencial para a gestão de ocupações irregulares. - Curitiba : Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2007 (dissertação de mestrado).

CCU - Centro Cooperativista Uruguayo, disponível em: <http://www.ccu.org.uy/>.

CENTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PARA O CRESCIMENTO INCLUSIVO (CIP-CI) - Grupo de Pobreza, Escritório de Políticas para o Desenvolvimento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) - Revista *Poverty in Focus* n°. 26, outubro de 2013;

CHOAY, Françoise. O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia - 5ª. ed. - São Paulo : Perspectiva, 2000.

COLIN, Sílvio. Estruturalismo, pós-estruturalismo e arquitetura. In: Revista AU n°. 181, abril de 2009.

COLOSSI, Giuliano Elias. O processo de apropriação do espaço urbano em loteamento populares: um estudo de caso no loteamento cidade dos mineiros - Criciúma/SC, 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, 2005.

Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net>. Acessado em: 17.02.2013.

COLQUHOUN, Alan. Tipología y método de diseño. In : Jencks, C.; Baird, G. El significado en arquitectura. Madrid: H. Blume Ed., 1975. p.295-308. Versión original: Meaning in architecture, 1969.

_____. La Idea de tipo. Conferencia dictada en agosto de 1979 durante la II Bienal de Arquitectura organizada por el Colegio de Arquitectos de Chile. In: Summa n. 148, Buenos Aires, Abril 1980.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade. Revista Projeto, São Paulo, n°.91, 1986, pp. 127-130.

COVIREUS Al Sur - Cooperativa de Vivienda Reus Al Sur, disponível em: <https://covireusalsur.es.tl/>.

CORONA, Eduardo & LEMOS, Carlos A. C. Dicionário da Arquitetura Brasileira - Corona & Lemos. - São Paulo : Edart - São Paulo Livraria Editora Ltda., 1972.

CORREA, Charles. Housing and urbanisation. - London : Thames & Hudson Ltd., 2000.

COVICIVI II Casa Lecocq, disponível em:

<http://inventariociudadvieja.montevideo.gub.uy/padrones/419883>, acesso em 28/07/2017.

COVICIVI II Ciudad Vieja/Hacer-Desur, disponível em:

<http://www.hacerdesur.com.uy/programa/covicivi-2-ciudad-vieja/>, acesso em 28/07/2017.

COURIEL, Jack & MEÑENDEZ, Fiorentino Jorge. In: Revista Nuestro Tiempo n°. 14. Comisión Bicentenario, Montevideo, Uruguay, 2013/2014.

CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. - Lisboa : Edições 70, 1983.

DEILMANN, Harald; KIRSCHENMANN, Jörg C.; PFEIFFER, Herbert. El Hábitat. - Barcelona : Gustavo Gili, 1973.

DEILMANN, Harald; BICKENBACH, G.; PFEIFFER, Herbert. Conjuntos residenciales: en zonas centrales, suburbanas y periféricas. - Barcelona : Gustavo Gili, 1980.

DELGADO, M. H., DI PAULA, J. y LÓPEZ, M. N. (2008). Potencialidades y dificultades de la gobernanza local: la descentralización de las políticas habitacionales. In: Revista Vivienda Popular n°. 17 (1), 2008, pp. 10-25.

DEL RIO, Vicente. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. São Paulo : PINI, 1990.

DI PAULA, Jorge apud PÉREZ, Diego. Relacional/Notas para una posible definición crítica del "paisaje cooperativo". Montevideo : Pós-graduação MVDlab/FARQ/UDELAR, nov. 2012.

DIEZ, Fernando. Crise de autenticidade - Arquitetura Argentina 1990-2002. (Tese de Doutorado em Arquitetura). Porto Alegre : PROPAR/UFRGS, 2005.

ESKINAZI, Mara Oliveira. A Interbau 1957 em Berlim: diferentes formas de habitar na cidade moderna (Dissertação de Mestrado em Arquitetura). Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2008.

FACULTAD DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. UNIDAD PERMANENTE DE VIVIENDA. Cooperativas de Vivienda en Uruguay: medio siglo de experiencias/Cooperativas de Habitação no Uruguai: meio século de experiências. - Montevideu : Gráfica Mosca, 2015.

FAGUNDES, Júlia Ribes & WARTCHOW, Julia. Organização social do território e formas de provisão de moradia na Região Metropolitana de Porto Alegre - 2000-2010. In: Porto Alegre [recurso eletrônico]: transformações na ordem urbana/Joel Fedozzi, Paulo Roberto Rodrigues Soares; [coordenação Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro]. - 1ª. ed. - Rio de Janeiro : Letra Capital : Observatório das Metrôpoles, 2015, pp. 219-252.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa. - 3ª. ed. - Curitiba : Positivo, 2004.

FERREIRA, João Sette Whitaker (Coord.). Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para implementação de projetos habitacionais e urbanos. São Paulo : LABHAB; FUPAM, 2012.

FRENCH, Hilary. Os + importantes Conjuntos Habitacionais do Século XX. - Porto Alegre : Bookman, 2009.

GAETA, Julio. Generaciones del ladrillo II. Contemporáneos. In: Revista Elarqa, arquitectura y diseño. Número 16. Editorial Dos Puntos. Montevideo, 1995, pp. 20-23.

GAITE, Arnoldo. El proyecto de vivienda económica. Seminários de Fomento a la investigación. - Buenos Aires : Secretaría de Investigación de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 2006.

GAP. Habitação Popular Inventário da Ação Governamental. Rio de Janeiro : FINEP/Projeto, 1985.

GARCÉ, Adolfo. Ideas y Competencia Política: Revisando el "Fracaso" de la CIDE. http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/Publicacao_8729_em_01_06_2011_15_40_19.pdf. Acessado em 01/08/2015, às 10:00 horas.

GAZZOLI, Ruben. Vivienda social: investigaciones, ensayos y entrevistas - 1ª. ed. - Buenos Aires : Nobuko, 2007.

GEHL, Jan. Cidades Para Pessoas. 2ª. ed. - São Paulo : Perspectiva, 2013.

GONZÁLEZ, Nery. In: Vivienda y Ciudad en Montevideo (1985-2035). Revista Vivienda Popular, set 2010, nº. 20, p. 35.

GREATER LONDON COUNCIL. Introduction to Housing Layout. London: Architectural Press, 1978.

GREGOTTI, Vittorio. El territorio de la arquitectura. - Barcelona : Editorial Gustavo Gili, Colección Arquitectura y Crítica 1972.

GUADANHIM, Sidnei Júnior. Habitação Coletiva Contemporânea: 1990-2010. - Londrina : Humbert Yamaki, 2014.

HALL, Peter. Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbano no século XX. - São Paulo : Perspectiva, 2002.

HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. - São Paulo : Martins Fontes, 1996.

INDA, Pedro Augusto Alves de. O planejamento urbano e seu impacto na tipologia arquitetônica, no bairro Cidade Baixa, em Porto Alegre. - Porto Alegre : UFRGS, Faculdade de Arquitetura, 2003.

INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO - Universidad de la República. Guía Arquitectónica y Urbanística de Montevideo. Intendencia Municipal de Montevideo - Instituto de Historia de la Arquitectura - Junta de Andalucía - Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo. Montevideo, 2010.

INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO. Las COOPERATIVAS de vivienda por ayuda mutua uruguayas: Una historia con quince mil protagonistas/Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Arquitectura y Vivienda; Intendencia Municipal de Montevideo (Uruguay); Agencia Española de Cooperación Internacional. - Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Montevideo: Intendencia Municipal, 1999.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 2ª. ed. - São Paulo : editora WMF Martins Fontes, 2009.

KENCHIAN, Alexandre. Qualidade funcional no programa e projeto da habitação. - São Paulo : FAUUSP, Doutorado Área de Concentração: Projeto de Arquitetura, 2011 (tese de doutorado).

KOURY, Ana Paula; BONDUKI, Nabil; MANOEL, Sálua Kairuz. Análise Tipológica da Produção de Habitação Econômica no Brasil (1930-1964). ANAIS do 5º. DOCOMOMO.

KRÜGER, Mario Julio. A arquitetura das tipologias. In: Revista Projeto n. 82. São Paulo : Projeto, 1985, p. 103-107.

LAMAS, José Maria Ressano Garcia. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. 2ª. Ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

LEY NACIONAL DE VIVIENDA Nº. 13.728/1968.
<https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp4599942.htm>. acesso em 20/12/1917.

LOPEZ-CALVA, Luis F. Uma Nova Abordagem Econômica para Analisar a Classe Média na América Latina. In: Revista *Poverty in Focus* nº. 26, outubro de 2013, pp. 14-17.

LOTUS Internacional 148 - New Urban Housing II - dezembro de 2011.

LUCCAS, Luís Henrique Haas. Arquitetura moderna em Porto Alegre: uma história recente. In: Arqtexto. Porto Alegre. Nº. 0 (2000), pp. 22-30.

LUCINI, Hugo Camilo. Habitação social : procurando alternativas de projeto. - Itajaí : Ed. UNIVALI, 2003.

LUCIO, Ramón López de. Vivienda colectiva, espacio público y ciudad - Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010. - 1ª. ed. - Buenos Aires : Nobuko, 2013.

LYNCH, Kevin. A Imagem da Cidade. – São Paulo : Martins Fontes, 1980.

MACEDO, Silvio Soares (1995). "Espaços livres". In: Paisagem e ambiente - Ensaios 7. São Paulo, FAU/USP.

MAHFUZ, Edson da Cunha. A pesquisa e as suas possíveis relações com o projeto. In: DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Gisele; BRONSTEIN, Lais (org.). O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo - Rio de Janeiro : Contra Capa Livraria, 2007, p. 431-435.

MARICATO, Erminia. O impasse da política urbana no Brasil. 3ª. ed. - Petrópolis, RJ : Vozes, 2014.

MARQUES, Sérgio Moacir. Rio Grande do Sul e Uruguai na Cena Meridional: Paralelos platinos e raízes do Urbanismo Moderno - 1678-1960. IX SEPesq - Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação - Centro Universitário Ritter dos Reis - 19 a 22 de novembro de 2013.

MARTINEZ, Alfonso Corona. Dos palabras sobre arquitectura argentina: tipología y contextualismo. La Idea en arquitectura. Summa n. 200/201. Buenos Aires : Junio 1984.

MARTINEZ, Alfonso Corona & DIEZ, Fernando. Transformaciones tipológicas. Sumarios n. 86/87: Tipología II, febrero/marzo 1985.

MASCARÓ, Juan Luis. O custo das decisões arquitetônicas. 4ª. Ed. - Porto Alegre : Masquatro Editora, 2006.

MASCARÓ, Juan Luis (org.). Infraestrutura da paisagem. - Porto Alegre : Masquatro Editora, 2008.

MASCARÓ, Juan José & MASCARÓ, Lúcia. Ambiência urbana/Urban environment. 3ª. ed. - Porto Alegre : Masquatro Editor, 2009.

MELCHORS, Lúcia Camargos. Agentes produtores do espaço urbano e a questão da habitação: distribuição territorial do Programa Minha Casa Minha Vida no município de Gravataí/Região Metropolitana de Porto Alegre-RS. - Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2014 (dissertação de mestrado).

MIRANDA, Adriana Eckert. Planos e Projetos de Expansão Urbana Industriais e Operários em Porto Alegre (1935-1961). Tese (Doutorado). - Universidade Federal do Rio

Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, 2013.

MONEO, Rafael. De la tipología. Artículo original: Oppositions, New York, 1978. Summarios Nº 79: Tipología, Buenos Aires, Julio 1984.

MORETTI, Ricardo de Spuza. - Normas urbanísticas para Habitação de Interesse Social - recomendações para elaboração. - São Paulo : FINEP/IPT/Ministério do Planejamento, 1997.

MONTANER, Josep Maria. In : Tipologías de vivienda social para el siglo XXI. TC Cuadernos - Tribuna de la Construcción nº. 59, 5ª. impresión, septiembre, 2007, pp. 6-9.

_____. Arquitetura e Crítica. – Barcelona, G. Gili, 2007.

_____. A Modernidade Superada : arquitetura, arte e pensamento do século XX. – Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 2001.

MONTEYS, Xavier. Le Corbusier. Obras y proyectos/Obras e projectos. - Barcelona : Gustavo Gili, 2008.

MOZAS, Javier; PER, Aurora Fernández. Densidad/Density - nueva vivienda colectiva/new collective housing. - Vitoria-Gasteiz : Edición Edition a+t ediciones, 2006.

NAHOUM, Benjamín. La Ley de Vivienda cuarenta años después: sólo se trata de aplicarla. In: Revista Vivienda Popular nº. 17, segunda época, nov 2008, pp. 34-39.

_____. Pobres y zonas centrales: problemas y soluciones. In: Revista Vivienda Popular nº. 20, segunda época, set 2010, pp. 50-57.

NESBITT, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995). - São Paulo : Cosac Naify, 2006.

NIN, Willem Kok. Cinco lustros en el financiamiento de la vivienda. In: Revista Vivienda Popular nº. 20, segunda época, set 2010, pp. 40-47.

OLIVEIRA, Nathalia Cantergiani Fagundes de. Miolos de quarteirão (ou a cidade pelo avesso) - conceitos e história do espaço no interior das quadras e o caso da face sul do Centro de Porto Alegre. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre : PROPAR/UFRGS, 2009.

PANERAI, Philippe et al. Elementos de análisis urbano. Madrid : Instituto de Estudios de Administración Local - Colección "Nuevo Urbanismo", 1983.

PANERAI, Philippe & MANGIN, David. Proyetar la Ciudad. – Madrid : Celeste Ediciones, 2002.

PANERAI, Philippe. Análise Urbana; tradução de Francisco Leitão, revisão técnica de Sylvia Ficher. – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles. Formas urbanas: a dissolução da quadra. - Porto Alegre : Bookman, 2013.

PEREZ, Diego. Relacional/Notas para un posible definición crítica del "paisaje cooperativo". - Montevideo : MVDlab/FARQ/UdelaR, nov. 2012.

PÉRGOLIS, Juan Carlos. Ciudad Fragmentada - Buenos Aires : Nobuko, 2005.

PESSINA, Leonardo. Una mirada desde la región - Referencia para América Latina. In: Revista Vivienda Popular n°. 17, segunda época, nov 2008, pp. 30-33.

PETERSON, Rúbia Carminatti. Avaliação de parâmetros projetuais e potenciais de reciclabilidade de Habitações de Interesse Social em Criciúma. - Florianópolis : Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2013 (dissertação de mestrado).

PEVSNER, Nikolaus. História de las tipologías arquitectónicas. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1979.

PINA, Silvia Mikami G. & BARROS, Raquel R. M. Paula. A capacidade adaptativa para o habitar urbano: aprendendo com o concurso Previ - Lima. *Infohabitar, Ano IX, n°. 451*.

PORTO ALEGRE [Recurso eletrônico] : Transformações na ordem urbana/organização Luciano Joel Fedozzi. Paulo Roberto Rodrigues Soares; [Coordenação Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro]. - 1ª. ed. - Rio de Janeiro : Letra Capital : Observatório das Metrôpolis, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. DEMHAB - Departamento Municipal de Habitação. Plano Municipal de Habitação de Interesse Social - Etapa II: Diagnóstico do Setor Habitacional de Porto Alegre. Porto Alegre, fevereiro de 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. SEHAB - Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Programa Morar no Centro. - São Paulo, março de 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. SEHAB - Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Concurso Habita Sampa para projetos de habitação de interesse social na região central da cidade de São Paulo. - São Paulo, 2004.

PRINZ, Dieter. Urbanismo I - Projecto Urbano. - Lisboa : Editorial Presença Ltda., 1980.

_____. Urbanismo II - Configuração Urbana. - Lisboa : Editorial Presença Ltda., 1980.

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY. Comisión del Bicentenario. Nuestro Tiempo 14. - Montevideo : IMPO, 2013/2014. Documento em PDF.

- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 09, dez 1986/jan 1987.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 33, dez 1990/jan 1991.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 63, dez 1995/jan 1996.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 71, abr/mai 1997.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 72, jun/jul 1997.
- Revista AU - Arquitetura e Urbanismo, nº. 181, abr/2009.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 186, set 2009.
- Revista AU - Arquitetura e urbanismo, nº. 200, nov 2010.
- Revista AU - Arquitetura e Urbanismo, nº. 225, dez 2012.
- Revista Centro-h, Revista de la Organización Latinoamericana y Caribe de Centro Históricos, nº. 02, dez 2008.
- Revista Projeto nº. 147, nov 1991.
- Revista Projeto/Design nº. 215, dez 1997.
- Revista Projeto/Design nº. 222, jul 1998.
- Revista *Vivienda Popular* nº. 17
- Revista *Vivienda Popular* nº. 20, set/2010, Unidad Permanente de Vivienda, Facultad de Arquitectura, Universidad de la República - Montevideo Uruguay.
- Revista *Vivienda Popular* nº. 27
- RICCARDI, José Cláudio da Rosa. Ciclovias e ciclofaixas: critérios para localização e implantação. Trabalho de diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: dezembro de 2010.
- RIFRANO, Luiz. Avaliação de projetos habitacionais: determinando a funcionalidade da moradia. - São Paulo : Ensino Profissional, 2006.
- RIGATTI, Décio. Do espaço projetado ao espaço vivido: modelos de morfologia urbana no Conjunto Rubem Berta. São Paulo : Curso de Pós-graduação/Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo/Área de Concentração em Estruturas Ambientais Urbanas, 1997, (tese de doutorado).
- RISSO, Marta; BORONAT, Yolanda. La Vivienda de interes social en el Uruguay: 1970-1983. - Montevideo : Fundación de Cultura Universitaria/Univerdidad de la República, 1992.

ROCHE, Ingrid (org.); BRENA, Adriana; SOMMARUGA, Rosana. Montevideo : correlación entre densidades y morfología. - Montevideo : UDELAR, Facultad de Arquitectura, Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, 1999.

ROLNIK, Raquel (org.). Ferramentas para avaliação da inserção urbana dos empreendimentos do MCMV. - São Paulo : Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade - LabCidade, FAU-USP, 2014.

ROSSETTO, Rossella. Arquitetura moderna e tipologias de mercado: uma primeira classificação. In: A promoção privada de habitação econômica e a arquitetura moderna 1930-1964. - São Carlos : RiMa, 2002.

ROSSI, Aldo. A arquitetura da cidade. - São Paulo : Martins Fontes, 1995.

RUBANO, Lizete Maria (org.). O terceiro território : habitação coletiva e cidade : Vigliecca & Associados - The third territory : collective housing and city : Vigliecca & Associados/Héctor Vigliecca. - São Paulo : Arquiteto Héctor Vigliecca e Associados, 2014.

SALGADO, Marcelo. Processos Participativos para la Producción del Hábitat. Experiências para la Organización e Gestión de las Cooperativas de Viviendas en Argentina y Uruguay. Equipo para el Estudio de la Vivienda (EPEV). Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.

SALVATORI, Elena. Arquitetura no Brasil: ensino e profissão. In: arquitetura revista - Vol. 4, nº 2:52-77 (julho/dezembro 2008).

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de (org.). A promoção privada de habitação e a arquitetura moderna, 1930-1964. - São Carlos : RiMa, 2002. 316 p.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos. A cidade como um jogo de cartas. - Niterói : Universidade Federal Fluminense : EDUFF; São Paulo : Projeto Editores, 1988.

SANVITTO, Maria L. A. Habitação coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986 (Tese de Doutorado em Arquitetura). Porto Alegre : PROPAR/UFRGS, 2010.

SCHÄFFER, Barbara. Porto Alegre, Arquitetura e Estilo. 1880 a 1930. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, 2011.

SCHELOTTO, Salvador. Vivienda y Ciudad en tiempos de la Ley Nacional de Vivienda - El espíritu de la época y la arquitectura de las ciudades en Uruguay. In: Revista VP-Vivienda Popular, segunda época, nov. 2008, nº. 17, pp. 6-15.

SHERWOOD, Roger. *Modern Housing Prototypes*. - Cambridge, MA : Harvard University Press, 1978.

SHIMBO, Lúcia Zanin. *Habitação social, habitação de mercado: a confluência entre Estado, empresas construtoras e capital financeiro*. - São Carlos: Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Área de Concentração em Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2010 (Tese de doutorado).

SOLÀ-MORALES, Manuel de. Prefácio, 1996. In: PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles. *Formas urbanas: a dissolução da quadra*. - Porto Alegre : Bookman, 2013.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona : Edicions UPC, 1997.

_____. *Espaços públicos e espaços coletivos*. In: *O Centro da metrópole : reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI* - São Paulo : Editora Terreiro Nome : Viva o Centro : Imprensa Oficial do estado, 2001, pp. 101-107.

SOUZA, Célia Ferraz de; ALMEIDA, Maria Soares de. *Dois urbanistas no planejamento de Porto Alegre-1930/1950*. I ENANPARQ - Arquitetura, Cidade, Paisagem e Território: percursos e perspectivas - Rio de Janeiro, 29/11 a 03/12/2010.

SOUZA, Célia Ferraz de; MÜLLER, Dóris Maria. *Porto Alegre e sua evolução urbana*. - Porto Alegre : Ed. Universidade/UFRGS, 1997.

SOUZA, Gisela Barcellos de. *Um debate esquecido: A Cidade latino-americana no terceiro e no quarto SAL*. Vitruvius, arquiteXtos 138.01, ano 12, nov 2011.

SPRECHMANN, Thomas *et al.* *Propuestas a la Ciudad Montevideo* - 1986. Montevideo : PNUD/CID; Taller de Investigaciones Urbanas y Regionales, 1986.

STING, Hellmuth. *Plantas de bloques de viviendas - 136 ejemplos internacionales*. 2ª. tirada. - Barcelona : Gustavo Gili, 1973.

TERRA, Juan Pablo. *La vivienda*. Montevideo: Colección Nuestra Tierra, 1968.

Universidade de São Paulo - USP. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade (LabCidade). *Ferramenta para avaliação da inserção urbana dos empreendimentos do MCMV*. - São Paulo, novembro de 2014.

VIEIRA, Ivanete de Mesquita Orsi. *Configuração e apropriação do espaço público*. Estudo de duas praças em Criciúma/SC. Florianópolis : Universidade Federal de Santa

Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, 2010 (Dissertação de mestrado).

VIEIRA, Jorge Luiz Vieira. Os projetos Mina 4 e Nova Próspera na configuração espacial da grande Próspera, Criciúma/SC. Florianópolis/Criciúma : Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, 2001 (Dissertação de mestrado).

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. - São Paulo : Studio Nobel : FAPESP : Lincoln Institute, 1998.

WAISMAN, Marina. A Crítica hoje, no mundo. Projeto/janeiro de 1985, nº. 71.

_____. La estructura histórica del entorno. – Buenos Aires : Ediciones Nueva Visión, 1972.