

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCAS KASIANO PEREIRA

UNIDADES DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

CURITIBA
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCAS KASIANO PEREIRA

UNIDADES DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Monografia apresentada à disciplina Orientação de Pesquisa (TA059) como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Cesar Braga Pacheco

CURITIBA
2017

FOLHA DE APROVAÇÃO

Orientador: Paulo Cesar Braga Pacheco

Examinadora: Maria Luiza M Dias

Examinador: Sergio Tavares

Monografia defendida e aprovada em:

Curitiba, 27 de junho de 2017.

RESUMO

Esta monografia aborda a questão das unidades de habitação de interesse social na escala unifamiliar juntamente às questões urbanas responsáveis pela promoção da função social da terra e, ainda, à utilização de técnicas construtivas racionalizadas para sua elaboração. O trabalho tem como objetivo contemplar conceitos fundamentais que envolvem a questão da moradia social para embasar o desenvolvimento, em nível de anteprojeto, de tipologias de habitação de interesse social na escala unifamiliar a serem implantados em uma malha urbana consolidada e provida de infraestrutura básica dentro da cidade de Curitiba. Além disso, buscou-se abordar técnicas construtivas pré-fabricadas racionalizadas sem, contudo, deixar de lado os aspectos sociais e humanizados da arquitetura. A presente monografia desenvolveu-se através de pesquisa bibliográfica, web-bibliográfica e documental buscando um maior entendimento a respeito do conceito de habitação social, sua intrínseca associação com os instrumentos urbanísticos que abordam as questões da moradia e da promoção social e, ainda, técnicas construtivas que promovam uma produção mais compatível com as demandas atuais. Todas as abordagens foram exemplificadas através de casos correlatos e, ao fim, serão definidas diretrizes norteadoras para a elaboração do projeto, assim como o seu partido.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social. Habitação Intermediária. Pré-fabricação. Função Social da Terra.

ABSTRACT

This work address the issue of units of housing of social interest in the single-family scale jointly with the urban issues that are responsible for promoting the social function of the land and, also, the use of rationalized constructive techniques for its elaboration. The objective of this study is to look on the fundamentals concepts that involve the social housing issue in order to support the development, at the pre-project level, of housing of social interest typologies in the single-family scale to be implemented in a consolidated urban mesh and provided with basic infrastructure in Curitiba. In addition, this monograph will address rationalized prefabricated constructive techniques without, however, neglecting the social and humanistic aspects of architecture. The presente monograph was developed through a bibliographic, web-bibliographic and documentar research looking for a greater understanding regarding the concepto f social housing, its intrinsic association with the urbanistic instruments that approach the questions of housing and social promotion and, also, constructive techniques solutions that promote a more compatible production with the current demands. All the approaches will be exemplified with related case studies and, at the end, guidelines will be set for the project's design, as will its architectural party.

Keywords: Housing of Social Interest; Intermediate Housing; Prefabrication; Social Function of the Land.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – ARQUITETURA COLONIAL PORTUGUESA EM PARATY/RJ.....	20
FIGURA 02 – TIPOLOGIA DAS VILAS OPERÁRIAS, RIO DE JANEIRO/RJ.....	21
FIGURA 03 – ARQUITETURA SOCIAL MODERNISTA – CONJUNTO PEDREGULHO, A. E. REIDY.....	22
FIGURA 04 – MORADIAS SOCIAIS PRODUZIDAS PELO IAPI EM LAGOINHA/MG.....	23
FIGURA 05 – PORCENTAGEM DO DÉFICIT HABITACIONAL POR FAIXA DE RENDA (2013 e 2014).....	28
FIGURA 06 – EMPREENDIMENTO PADRÃO DO PMCMV PRODUZIDO EM MACAPÁ/AP.....	30
FIGURA 07 – CIDADE DE MUROS: O CONTRASTE DO BAIRRO DO MORUMBI, EM SÃO PAULO.....	33
FIGURA 08 – ALTERAÇÕES A PARTIR DA UNIDADE ORIGINAL.....	39
FIGURA 09 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE HABITAÇÕES INTERMEDIÁRIAS.....	40
FIGURA 10 – CONCEITOS ESQUEMÁTICOS DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA.....	42
FIGURA 11 – CONCEITOS DO AUMENTO DE DENSIDADE NOS PROJETOS HABITACIONAIS.....	44
FIGURA 12 – TIPOLOGIAS URBANAS E SUA RELAÇÃO COM AS DENSIDADES (VANTAGENS DAS HABITAÇÕES INTERMEDIÁRIAS.....	45
FIGURA 13 – EXEMPLAR DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA (<i>CENTRE VILLAGE – 5468796 ARCHITECTURE</i>	45

FIGURA 14 - EXEMPLAR DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA (<i>CENTRE VILLAGE – 5468796 ARCHITECTURE</i>).....	45
FIGURA 15 - EXEMPLAR DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA (<i>CENTRE VILLAGE – 5468796 ARCHITECTURE</i>).....	45
FIGURA 16 – FLUXO OPERACIONAL DO PMCMV ENTIDADES.....	48
FIGURA 17 – <i>VILLA MATTEOTTI – TERNI, ITÁLIA</i>	50
FIGURA 18 – CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES ELEVADA NA <i>VILLA MATTEOTTI</i>	51
FIGURA 19 – DIFERENÇAS TIPOLÓGICAS E DE USO DA <i>VILLA MATTEOTTI</i>	52
FIGURA 20 – PANORAMA DO COMPLEXO EM <i>BYKER WALL – NEWCASTLE, REINO UNIDO</i>	53
FIGURA 21 – VARIABILIDADE DE TIPOLOGIAS EM <i>BYKER WALL</i>	54
FIGURA 22 – FAUUSP E O CONCEITO DE ENCONTRO E SOCIALIZAÇÃO – SÃO PAULO/SP.....	55
FIGURA 23 – EXEMPLAR DE ARQUITETURA SOCIALISTA PRESENTE EM BERLIM ORIENTAL.....	57
FIGURA 24 – CONEXÕES E ARRANJOS DO SISTEMA MODULAR.....	59
FIGURA 25 – CONSTRUÇÃO EM TECNOLOGIA <i>WOOD FRAME</i>	60
FIGURA 26 – CHAPAS DE OSB UTILIZADAS NO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	61
FIGURA 27 – ESTRUTURAÇÃO BÁSICA DE <i>WOOD FRAME</i>	63
FIGURA 28 – <i>MAZZORBO E BURANO</i>	71
FIGURA 29 – ÁREA DE INTERVENÇÃO PARA O PLANO HABITACIONAL EM <i>MAZZORBO</i>	72
FIGURA 30 – IMPLANTAÇÃO DAS 36 RESIDÊNCIAS PROPOSTAS PARA <i>MAZZORBO</i>	73

FIGURA 31 – TIPOLOGIAS DESENVOLVIDAS EM MAZZORBO.....	74
FIGURA 32 – UNIDADES HABITACIONAIS DE MAZZORBO.....	75
FIGURA 33 – UNIDADES HABITACIONAIS DE MAZZORBO.....	75
FIGURA 34 – UNIDADES HABITACIONAIS DE MAZZORBO.....	75
FIGURA 35 – UNIDADES HABITACIONAIS DE MAZZORBO.....	75
FIGURA 36 – IMPLANTAÇÃO DO <i>BLOC_10</i> / GRANT AVENUE, 1530, WINNIPEG, CANADÁ.....	76
FIGURA 37 – COMPLEXO RESIDENCIAL DO <i>BLOC_10</i>	76
FIGURA 38 – DESCONSTRUÇÃO DA TIPOLOGIA TRADICIONAL DE CASA SOBREPOSTA.....	77
FIGURA 39 – CONCENTRAÇÃO DO NÚCLEO CENTRAL DE CIRCULAÇÃO.....	78
FIGURA 40 – ESQUEMA FUNCIONAL DAS UNIDADES DE HABITAÇÃO DO <i>BLOC_10</i>	79
FIGURA 41 – VARIABILIDADE DE VOLUMES E USOS DO <i>BLOC_10</i>	79
FIGURA 42 – JOGO DE CHEIOS E VAZIOS NO CORPO EDIFICADO DO <i>BLOC_10</i>	80
FIGURA 43 – JOGO DE CHEIOS E VAZIOS NO CORPO EDIFICADO DO <i>BLOC_10</i>	80
FIGURA 44 – CORTE ARQUITETÔNICO DO COMPLEXO DE CASAS <i>BLOC_10</i>	81
FIGURA 45 – PLANTA DE UM MÓDULO HABITACIONAL DO <i>BLOC_10</i>	81
FIGURA 46 – PLANTAS DAS UNIDADES HABITACIONAIS DO <i>BLOC_10</i>	82
FIGURA 47 – PERSPECTIVAS DO COMPLEXO DO <i>BLOC_10</i>	83
FIGURA 48 – PERSPECTIVAS DO COMPLEXO DO <i>BLOC_10</i>	83
FIGURA 49 – IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO DE MORADIAS Y: <i>CUBE</i>	84

FIGURA 50 – UNIDADES HABITACIONAIS Y:CUBE.....	85
FIGURA 51 – SISTEMA DE ENCAIXES MODULAR <i>PLUG AND PLAY</i>	86
FIGURA 52 – IMPLANTAÇÃO DAS 36 UNIDADES Y:CUBE.....	87
FIGURA 53 – PLANTA BAIXA DAS TIPOLOGIAS HABITACIONAIS Y:CUBE.....	88
FIGURA 54 – CORTE LONGITUDINAL ESQUEMÁTICO DO CONJUNTO.....	88
FIGURA 55 – CIRCULAÇÃO HORIZONTAL E SUA CONFIGURAÇÃO EM VARANDA.....	89
FIGURA 56 – USO DE PAINÉIS DE DIVERSAS COLORAÇÕES.....	89
FIGURA 57 – UNIDADES AUTÔNOMAS DAS Y:CUBE.....	90
FIGURA 58 – SISTEMA CONSTRUTIVO DAS UNIDADES Y:CUBE.....	90
FIGURA 59 – SISTEMA CONSTRUTIVO DAS UNIDADES Y:CUBE.....	91
FIGURA 60 – DIFERENTES DEFINIÇÕES DAS ZEIS SEGUNDO O PD DE SÃO PAULO.....	93
FIGURA 61 – MAPEAMENTO ESQUEMÁTICO DAS ZEIS 5 DE SÃO PAULO.....	96
FIGURA 62 – Nº DE EMPREENDIMENTOS DO PMCMV POR FAIXA DE RENDA EM CURITIBA.....	102
FIGURA 63 – LOCALIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS DO PMCMV EM CURITIBA.....	103
FIGURA 64 – REGIONAL DO PINHEIRINHO.....	107
FIGURA 65 – Nº DE UH PRODUZIDAS ENTRE 2000 E 2012 E O PERCENTUAL DE SEU USO.....	108
FIGURA 66 – Nº DE UH PRODUZIDAS ENTRE 2000 E 2012 E O PERCENTUAL DE SEU USO.....	108
FIGURA 67 – PERCENTUAL DOS DIFERENTES ZONEAMENTOS DA REGIONAL.....	109

FIGURA 68 – REGIÃO DA CONFIGURAÇÃO DO SUBCENTRO DO PINHEIRINHO.....	110
FIGURA 69 – EQUIPAMENTOS URBANOS DO PINHEIRINHO.....	111
FIGURA 70 – LOCALIZAÇÃO DO TERRENO ESTUDADO.....	112
FIGURA 71 – ÁREA DO TERRENO.....	112
FIGURA 72 – ZONEAMENTO DA LOCALIDADE.....	113
FIGURA 73 – CONFIGURAÇÃO DE VAZIO URBANO NA LOCALIDADE.....	113
FIGURA 74 – ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	115
FIGURA 75 – ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	115
FIGURA 76 – ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	115

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – ESPECIFICAÇÕES DOS EMPREENDIMENTOS DO PMCMV (ATÉ 3 SALÁRIOS MÍNIMOS).....	38
QUADRO 02 – METRAGENS ADOTADAS PARA OS CÔMODOS.....	119

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL EM 2014.....	27
TABELA 02 – DOMICÍLIOS VAGOS EM CONDIÇÕES DE SEREM OCUPADOS NO BRASIL EM 2014.....	33
TABELA 03 – ÁREAS MÍNIMAS (POR CÔMODO) RECOMENDADAS.....	118

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	13
1.2. OBJETIVOS.....	13
1.2.1. Objetivo geral.....	13
1.2.2. Objetivos específicos.....	13
1.3. JUSTIFICATIVAS.....	14
1.4. METODOLOGIA DE PESQUISA.....	16
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
2.1. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO SOCIAL.....	19
2.2. CONDICIONANTES SOCIAIS.....	24
2.3. PRODUÇÃO ATUAL DE MORADIA SOCIAL.....	28
2.4. CONFLITOS URBANOS.....	31
3. CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA.....	35
3.1. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	35
3.1.1. Casas Seriadas.....	35
3.1.2. Habitação Intermediária.....	37
3.1.3. Densidade Populacional.....	43
3.2. ARQUITETURA HUMANIZADA.....	46
3.2.1. Programa Minha Casa Minha Vida – Entidades.....	46
3.2.2. Conceitos Humanizados.....	49
3.3. TECNOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO.....	55
3.3.1. Pré-fabricação.....	55
3.3.2. Sistema Modular.....	58
3.3.3. <i>Wood Frame</i>	60
3.4. INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS.....	64
3.4.1. Estatuto da Cidade.....	64
3.4.2. Zonas Especiais de Interesse Social.....	66
4. CASOS CORRELATOS.....	70
4.1. MAZZORBO – GIANCARLO DE CARLO.....	70
4.2. <i>BLOC_10 – 5468796 ARCHITECTURE</i>	75

4.3. Y:CUBE – ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS.....	84
4.4. ZEIS 5 – PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.....	91
4.5. ANÁLISE COMPARATIVA.....	97
5. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE.....	99
5.1. HABITAÇÃO SOCIAL EM CURITIBA.....	99
5.1.1. Contexto Histórico.....	99
5.1.2. Programa Minha Casa Minha Vida em Curitiba.....	101
5.2. VAZIOS URBANOS DE CURITIBA.....	103
5.3. CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL.....	106
5.3.1. Regional do Pinheirinho.....	106
5.3.2. Local de intervenção.....	112
6. DIRETRIZES DE PROJETO.....	116
6.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	116
6.2. PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	117
6.3. PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	119
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
REFERÊNCIAS.....	122
FONTE DE ILUSTRAÇÕES.....	128

1. INTRODUÇÃO

Esta monografia consiste em uma pesquisa para o Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR e visa, de forma geral, abordar a problemática das Unidades de Habitação de Interesse Social juntamente às questões da pré-fabricação, desenho urbano de qualidade e da promoção da função social da terra em uma parte da malha urbana consolidada. O referente trabalho serve como fundamentação teórica para a elaboração, a nível de anteprojeto, de unidades de habitação de interesse social na escala unifamiliar inseridas em uma malha urbana dotada de infraestrutura e utilizando-se de técnicas construtivas racionalizadas.

A questão da habitação social sempre foi – e ainda é – uma das questões mais desafiadoras da sociedade. Não é de hoje que temos conhecimento acerca do grande déficit habitacional presente no mundo, assim como problemas ligados, também, à precariedade de habitações, coabitação familiar, dificuldade de acesso à casa própria, ocupações irregulares e grandes contingentes populacionais vivendo em situação de rua.

Em face da importância e magnitude de tal temática, o presente trabalho tem como objetivo propor a compreensão de alguns aspectos relacionados a origem histórica e atuais dinâmicas que envolvem a questão habitacional, bem como suas condicionantes e demais fenômenos urbanos envolvidos para, posteriormente, elaborar algumas conceituações temáticas a serem consideradas na elaboração de uma proposta futura a ela relacionada.

A fim de cumprir tais objetivos, a pesquisa inicia uma revisão de bibliografias referentes ao histórico da habitação social no Brasil, as condicionantes legais que as regem, principalmente na atualidade e, ainda, os conflitos urbanos diretamente envolvidos a elas. Em seguida, serão abordadas conceituações temáticas referentes aos objetivos específicos a serem desenvolvidos, exemplificados através do estudo de 4 (quatro) casos correlatos. Espera-se, com isso, que o presente trabalho forneça as ferramentas necessárias para a apreensão do tema e o posterior desenvolvimento de um projeto de unidades de habitação de interesse social inseridas em uma parte da malha urbana dotada de infraestrutura básica na cidade de Curitiba.

1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA

O recorte temático consiste, basicamente, na proposta arquitetônica e urbanística para a elaboração de unidades de habitação de interesse social na escala unifamiliar. Ao mesmo tempo, serão abordados instrumentos urbanísticos responsáveis por promover o uso social da terra (com foco especial às ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL – ZEIS) e o direito à cidade a fim de implantar essas unidades em áreas urbanas servidas de infraestrutura urbana consolidada, dotada de qualidade paisagística e dentro dos limites do município de Curitiba. Por fim, serão contemplados aspectos técnicos relacionados a sistemas construtivos racionalizados a fim de viabilizar uma produção mais efetiva dessas moradias.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

A pesquisa visa elaborar uma proposta, a nível de anteprojeto, de unidades de habitação de interesse social na escala unifamiliar, a serem construídas seguindo padrões racionalizados e, ainda, implantadas em uma parte da malha urbana consolidada e dotada de infraestrutura e serviços básicos. Espera-se, ao final, uma solução espacial que consiga conciliar as questões funcionais, técnicas e estéticas para a elaboração de um projeto de moradias sociais que se utilizem da pré-fabricação como sistema construtivo. Além disso, as unidades deverão estar inseridas dentro de um contexto urbano consolidado seguindo um desenho urbano próprio e apoiando-se nas legislações vigentes que visem a promoção da função social da terra.

1.2.2. Objetivos Específicos

De um modo específico, visando atender os objetivos gerais da pesquisa, o presente trabalho buscará:

- Apresentar as condicionantes que tratam da questão da moradia social em nosso país, além de abordar órgãos e legislações que condicionam sua atual produção;
- Estudar de forma mais aprofundada as diferentes tipologias de habitação social a fim de estabelecer a que melhor concilie a escala da moradia unifamiliar com a questão da densidade populacional;
- Apresentar sistemas construtivos racionalizados que permitam uma produção mais efetiva logística e financeiramente sem, contudo, deixar de ter preocupações humanizadas no que tange as questões de pertencimento e individualidade;
- Abordar os instrumentos urbanísticos responsáveis pela promoção da função social da terra abordando, mais especificamente, os conceitos envolvendo as ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL – ZEIS;
- Analisar exemplos de casos correlatos que reúnam as diretrizes abordadas anteriormente e que possam auxiliar a melhor interpretação da problemática do tema;
- Propor diretrizes básicas de projeto, abordando questões referentes ao local de implantação, legislações vigentes e condicionantes físicos. Abordar, ainda, questões referentes ao programa funcional e seu pré-dimensionamento e, ainda, apresentar alguns pressupostos do partido arquitetônico a ser desenvolvido.

1.3. JUSTIFICATIVAS

O tema deste trabalho foi escolhido devido à grande problemática da questão da habitação social presente no Brasil. Atualmente, nosso país apresenta números agravantes no que diz respeito a quantidade de cidadãos sem moradia adequada e, consequentemente, desprovidos de direitos básicos de habitação. E justamente por sua grande importância e relevância para a produção social e espacial é que este trabalho visa a busca por soluções eficientes visando atender requisitos essenciais para a produção social.

No que diz respeito à tipologia arquitetônica a ser desenvolvida, optou-se pela escala unifamiliar, ou seja, casas individuais seriadas que, embora implantadas próximas umas às outras, são capazes de garantir questões referentes a individualidade e pertencimento. O motivo de tal escolha foi por entender que as questões sociais da relação entre morador e moradia estão diretamente ligadas a questões de privacidade individual e uma melhor definição dos espaços físicos. Ou seja, é bastante importante que cada morador tenha seu próprio acesso a moradia além de ter plena propriedade (e consequentes responsabilidades) pelo seu próprio lote e/ou edificação. As tipologias analisadas têm como objetivo, além de outras prerrogativas, a questão do adensamento populacional aliado à manutenção do conceito de casa. Buscou-se, ainda, analisar uma implantação urbana capaz de fornecer uma melhor qualidade de espaços urbanos e paisagísticos.

A demanda por moradias de cunho social é, atualmente, bastante alta. Tal realidade exige formas construtivas mais eficientes e econômicas para a elaboração destas unidades. Com isso, o presente trabalho busca abordar sistemas construtivos racionalizados pré-fabricados que auxiliem nesses objetivos. É claro que é fundamental que o uso da pré-fabricação não culmine em uma arquitetura inflexível e “engessada”. Diante disso, serão analisados casos correlatos e exemplares que provam que é possível desenvolver uma arquitetura de qualidade, flexível e humanizada, mesmo que se utilizando de técnicas e materiais industrializados.

Além disso, a temática da habitação social exige uma intrínseca e indissociável relação entre arquitetura e urbanismo. Ou seja, é fundamental que o projeto arquitetônico de uma moradia de cunho social esteja inserido em um desenho urbano próprio e condizente com as intenções do projeto. Diante disso, será feito um levantamento a respeito das condicionantes urbanísticas que promovam o cumprimento da função social da terra e proporcionem um adequado funcionamento da questão habitacional à população de baixa renda. As justificativas para isso giram em torno da questão da inclusão social e diversificação de público nas mais diversas porções territoriais da cidade de Curitiba.

Por fim, o tema também se justifica pelo interesse pessoal do autor em realizar um projeto de moradia de cunho social, uma vez que tal questão é um dos grandes

desafios da arquitetura e do urbanismo atuais, além de ser uma temática necessária para uma melhor formação de espaços públicos presentes no contexto urbano.

1.4. METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa apresenta cunho descritivo e será desenvolvida através de revisão bibliográfica e webgráfica advindos da consulta de livros, *sites*, periódicos, artigos, além de outros TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO – TFG, assim como teses e dissertações relacionados ao tema estudado. Será proposto, com isso, uma síntese apoiada sempre em dados oficiais de órgãos competentes, referenciando eventuais diretrizes e legislações, para um melhor entendimento a respeito da temática abordada.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

Como parte constituinte do TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO – TFG de Arquitetura e Urbanismo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR, esta monografia de conclusão de curso serve de embasamento teórico para a elaboração, a nível de anteprojeto, de uma proposta arquitetônica e urbanística para um conjunto de unidades de habitação de interesse social na escala unifamiliar a ser implantado em uma área urbana consolidada da cidade de Curitiba utilizando-se de uma produção industrializada. Este documento, apresentado como exigência para o cumprimento da disciplina “Orientação de Pesquisa” (TA 040), apresenta-se em seis capítulos.

No primeiro capítulo apresenta-se o trabalho e seu respectivo tema. Nele estarão delimitados os objetivos gerais e específicos abordados, além das justificativas de sua escolha, e, por fim, a metodologia de pesquisa que apresentada.

O segundo capítulo traz um panorama da problemática da habitação social no Brasil com o objetivo de conhecer a temática em si e suas mais diversas causas e consequências, desde seus primórdios até os dias atuais. Depois disso, são apresentadas as condicionantes legislativas e organizacionais que regem as diretrizes para a elaboração do tema a nível nacional. Logo após apresenta-se um panorama

geral da produção arquitetônica oriunda do PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA – PMCMV do Governo Federal e, por último, são abordadas questões de conflitos urbanos relacionados com a questão da moradia e o direito à cidade.

Em seguida, no terceiro capítulo, serão apresentados os objetivos específicos que deverão ser prerrogativas projetuais para a elaboração do TFG. No que tange os aspectos arquitetônicos, foram tratadas mais especificamente as temáticas relacionadas às habitações intermediárias (além de breves referências a outras tipologias) e sistemas construtivos racionalizados de fabricação e montagem rápida, ambos atrelados a um conceito humanizado. Já em relação as temáticas urbanísticas, foram tratadas as questões referentes ao Estatuto da Cidade - com atenção especial às ZEIS - e suas recentes aplicações, além de seus objetivos e instrumentos legislativos.

No quarto capítulo, são apresentados os casos correlatos responsáveis por ilustrar os objetivos a serem desenvolvidos no TFG. Ao todo, foram escolhidos 4 (quatro) casos correlatos capazes de abordar questões como a moradia social, a pré-fabricação aplicada à habitação social, a aplicação de instrumentos urbanísticos que promovam a função social da terra e, ainda, a arquitetura mais calcada em aspectos humanizados e associada ao seu contexto urbano.

O quinto capítulo, por sua vez, apresenta a interpretação da realidade, objeto de estudo desta pesquisa. Será feito, inclusive, um panorama da questão referente a habitação social especificamente da cidade de Curitiba, as condicionantes do local escolhido para o desenvolvimento do TFG e a abordagem do recorte locacional do projeto, juntamente de suas características legislativas.

Por fim, no sexto e último capítulo desta monografia, se estabelecem as diretrizes gerais do projeto através da elaboração de um programa funcional básico, além de setorizações e pré-dimensionamento para a elaboração, a nível de anteprojeto, do TFG, que será apresentado à disciplina “Projeto Final de Graduação” (TA 041).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O artigo XIII da DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANO – DUDH¹, organizado por diversas lideranças jurídicas e culturais de todo o mundo, e adotada como princípio básico constitucional pela ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU, estabelece que “todo ser humano tem direito à liberdade de locomoção e residência dentro das fronteiras de cada Estado” (p. 8). A residência passa, então, a ser um direito fundamental do cidadão. É ela que garantirá as condições de segurança e de abrigo necessárias ao ser humano e, ainda, propiciará a realização das atividades sociais fundamentais para o convívio entre pessoas.

Residência significa moradia, e moradia significa o universo da sociabilidade privada. Isso envolve toda e qualquer forma de convivência, sejam elas agradáveis ou não. Moradia é local de alegrias, tristezas, ajuda, rivalidades, sonhos, realizações, decepções. É também abrigo contra as mais diversas intempéries, é o sonho da casa própria em detrimento do aluguel, é onde se arquiteta as estratégias de sobrevivência e suas relações com o meio externo. (KOWARICK, 2009)

Quando falamos de uma casa, não estamos falando só do edifício, mas de um lugar onde podemos nos sentir seguros em algum ponto do planeta. Um lugar que nos pertença, nosso endereço no mundo. [...] Uma casa é sempre diferente da outra, mesmo que o projeto seja idêntico e esteja na mesma vizinhança: as pessoas transformam suas casas com suas atividades e seus pertences. (VIDIGAL, 2016, p. 15)

Para a habitação social, em especial, definida por Abiko (1995) como soluções de moradia voltadas à baixa renda, sua repercussão vai muito além de sua construção. Ela deve ser entendida como um processo que inclui, também, determinantes e condicionantes políticos, sociais, econômicos, jurídicos, ecológicos e tecnológicos. A habitação, assim, não se restringe apenas à sua unidade, mas também aos serviços urbanos, a infraestrutura das cidades e os equipamentos sociais necessários para, com isso, proporcionar condições dignas de vida para as pessoas enquanto integrantes de uma sociedade.

¹ A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) foi aprovada em 1948 na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU). O documento é a base da luta universal contra a opressão e a discriminação, defende a igualdade e a dignidade das pessoas e reconhece que os direitos humanos e as liberdades fundamentais devem ser aplicados a cada cidadão do planeta. (BRASIL, 2009)

2.1. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO SOCIAL

O conceito de habitação no Brasil não possui uma origem cronológica definida. É fato que, antes mesmo da época do descobrimento do país, já existia uma produção de habitações em concordância com as necessidades dos nativos que aqui habitavam, utilizando-se de materiais e técnicas construtivas bastante adequadas às suas necessidades. Com o desembarque dos europeus em solo brasileiro vieram, também, novos conceitos de moradia. E, sem dúvidas, a que mais influenciou a produção residencial no Brasil foi a arquitetura portuguesa. (RIFRANO, 2006)

Quando falamos da tipologia de casa enraizada nas influências lusitanas (Figura 01) aqui inicialmente produzidas, estamos falando de casas bastante simples, localizadas em lotes bastante estreitos e, ainda, pintadas à cal. De acordo com Cabral (1982) *apud* Rifrano (2006), essas casas possuíam baixo gabarito, eram pegadas umas às outras e, ainda, possuíam um aspecto bastante pobre. Geralmente eram feitas utilizando-se pedras moídas e tijolos, sendo a argamassa proveniente de barro, cal e areia (posteriormente, foi utilizado também “azeite de baleia”). Ainda de acordo com o autor, estas casas possuíam telhado em duas águas e seu interior era bastante simples, geralmente resumido em três ou quatro cômodos. O ambiente mais próximo à entrada principal era, comumente, destinado à sala de convívio. Em seguida vinham as alcovas, cômodos-dormitórios de condições bastante insalubres (principalmente devido à ausência de janelas) e, por último o cômodo destinado à cozinha e refeitório. Deste último, tinha-se o acesso ao quintal, localizado nos fundos do lote.

Com o passar dos anos, o processo de urbanização das cidades vai se acelerando e, juntamente a isso, os centros urbanos começam a se adensar e a receber investimentos em infraestrutura. Por consequência, os lotes, outrora de baixo custo, começam a gerar despesas maiores, o que acarreta numa valorização dos mesmos, com a consequente expulsão da parcela populacional que não mais tem condições de pagar pelo seu preço. Começam a surgir, então, os cortiços, as vilas operárias e as primeiras favelas. (RIFRANO, 2006)

FIGURA 01 – ARQUITETURA COLONIAL PORTUGUESA EM PARATY/RJ



FONTE: UOL (2010)

O resultado disso, segundo Kowarick (2009), é a dissipação das moradias (outrora concentradas apenas nos centros urbanos) para as periferias, principalmente nos prolongamentos dos eixos rodoviários e ferroviários. Ainda nessa época, o Brasil passa a receber uma grande leva de imigrantes oriundos da Europa responsáveis também por ocupar estes “novos” bairros recém-criados. Além disso, o transporte público passa a ser um importante aliado para que a população possa ter acesso aos centros urbanos sem, contudo, ter a obrigatoriedade de morar nele.

Surgem, então, novas e emergentes tipologias habitacionais que, de acordo com Bonduki (2011), foram precursoras diretas para os modelos de produção da habitação social vistas, inclusive, até os dias de hoje. Ainda segundo o autor, as vilas operárias (Figura 02) já propunham conceitos como o de casas mínimas destinadas à classe de trabalhadores rentista seguindo, desde então, uma tipologia de compactação das unidades.

FIGURA 02 – TIPOLOGIA DAS VILAS OPERÁRIAS, RIO DE JANEIRO/RJ



FONTE: PINTEREST (2017)

A mais destacada consequência desse processo urbano foi o surgimento das primeiras favelas. Estas geralmente representavam a alternativa mais viável para aqueles que não tinham direito às moradias operárias. Além disso, a produção da moradia por parte dessa população era de responsabilidade própria, ou seja, utilizando-se da autoconstrução. (KOWARICK, 2009)

Concomitantemente com todas essas problemáticas urbanas em eclosão, o período da década de 30 também foi marcante no que tange a produção arquitetônica em nosso país. Para Bruna (2010), o incentivo e a construção de diversos exemplares de habitações sociais da época, principalmente as de grande escala, representaram o pioneirismo da produção arquitetônica modernista do país (Figura 03). Ainda de acordo com o autor, o governo de Getúlio Vargas, após a revolução de 30, inicia um processo de modernização e integração no país visando atingir, principalmente, as

grandes massas proletárias. Além disso, as tipologias das habitações passam por uma significativa mudança: deixa de se produzir, em geral, casas isoladas para construir-se grandes conjuntos habitacionais multifamiliares. Isso porque esta escala permitia uma maior racionalização da produção além de um maior adensamento.

FIGURA 03 –ARQUITETURA SOCIAL MODERNISTA - CONJUNTO PEDREGULHO, A. E. REIDY



FONTE: ARCHIDAILY (2011)

Na esteira disso, surge um importante marco para a produção da habitação social: a inserção dos INSTITUTOS DE APOSENTADORIA E PENSÕES DOS INDUSTRIÁRIOS - IAPI's na produção de moradias de cunho social (Figura 04). Anteriormente, tal produção era atribuição quase que exclusiva dos proprietários de terra, cabendo ao Estado apenas o incentivo de moradias higiênicas. Na contramão do modelo até então vigente, os IAPI's atuavam, juntamente do poder público, através de suas Carteiras Prediais, dando a seus associados a obtenção de atendimento prioritário em empreendimentos residenciais financiados pelo Estado. Ao todo, foram construídos 279 conjuntos entre os anos de 1937 e 1964, o que representou aproximadamente 19.914 unidades de habitações. Conforme afirma Rifrano (2006), o que se viu desse

momento em diante foi “uma nova forma de atuação do Estado: a interferência direta na produção da habitação” (p. 30)

Ainda de acordo com Rifrano (2006), outras instituições que contribuíram decisivamente na construção de habitações sociais foram as COMPANHIAS DE HABITAÇÃO - COHAB's³ e as COOPERATIVAS HABITACIONAIS - INOCOOP's⁴. Suas políticas públicas giravam em torno, também, do financiamento de materiais de construção e, ainda, da urbanização. Por volta da década de 70, houve uma grande produção de habitações populares destinadas principalmente à população de baixa renda. Porém, a crise econômica que o país enfrentou nos anos seguintes acabou enfraquecendo o BNH, culminando, no ano de 1986, com sua falência. Desde então, cabe a CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA) as atribuições relacionadas às questões da produção de habitação social.

No início de 2009, foi lançado pelo Governo Federal um importante aliado à produção de moradias sociais: o PMCMV. Tal programa surgiu com o objetivo, por ele declarado, de atender a demanda por moradia por parte da população de baixa renda, através do financiamento de unidades habitacionais. Mesmo em um contexto econômico não muito favorável, o PMCMV conseguiu retomar a produção de moradias sociais, principalmente com uma grande produção de habitações destinadas a baixa renda. (FERREIRA, 2005)

2.2. CONDICIONANTES SOCIAIS

A Constituição Federal - CF de 1988 defende que é dever das três esferas federativas (nacional, estadual e municipal) garantir a promoção de programas para a construção de moradias destinadas à habitação social, assim como atuar no sentido de garantir infraestrutura e saneamento básico a todos. Cabe, ainda, aos municípios a responsabilidade quanto ao controle do uso e ocupação do solo a fim de garantir o valor social da terra. (FIGUEIREDO; BALTRUSIS; OLIVEIRA, 2013)

³ As COHAB's consistem em empresas de economia mista que atuam no desenvolvimento de soluções habitacionais. Entre seus objetivos estão a promoção humana e o desenvolvimento sustentável. Além disso, suas fontes de financiamento provêm de órgãos públicos e privados, além de Organizações Não-Governamentais (ONGs). Dentre outros, destacam-se o Fundo Federal de Moradia, Fundo Estadual de Habitação Popular, Fundo Municipal de Habitação e a CAIXA. (RIFRANO, 2006)

⁴ Os INOCOOP's atuavam na viabilização de projetos que teriam como propósito solucionar o déficit habitacional no país, relacionando-se prioritariamente com o atendimento aos setores populacionais de baixa renda. (LEMOS, 1992)

Além disso, outro importante marco que permeia diretamente a atual produção das habitações de interesse social é o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257), de 10 de julho de 2001, que busca regulamentar os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais de política urbana. As diretrizes gerais propostas pelo Estatuto são: garantia do direito a cidades sustentáveis, planejamento do desenvolvimento das cidades, proteção do ambiente natural e do patrimônio cultural, produção de bens e serviços em concordância com a sustentabilidade ambiental e, ainda, recuperação de investimentos por parte do poder público para a valorização de imóveis urbanos. (BASSUL, 2001)

De acordo com Santos *et* Montandon (2011), a partir do ano de 2003, através da criação do Ministério das Cidades, o Estado pôde tratar prioritariamente da questão da moradia através da constituição de uma série de medidas legais, financeiras e administrativas compatíveis com a dimensão do problema e afinadas com as propostas da reforma urbana nacional. Ainda segundo os autores, o Ministério das Cidades representou um avanço institucional para a estruturação da política urbana além de ser um grande captador de recursos. Um importante elemento a ser ressaltado é a consequente relação do Ministério com a questão da maior valorização dos Planos Diretores Municipais, importantes aliados das transformações e melhorias urbanas.

No ano de 2005 foram criados, através da Lei nº 11.124, o SISTEMA NACIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - SNHIS, o FUNDO NACIONAL DE INTERESSE SOCIAL - FNHIS⁵ e Conselho Gestor do FNHIS, responsáveis por interferir diretamente nas políticas públicas habitacionais e promover o direito à cidade. Surge, então, importantes condicionantes da “nova” POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO - PNH, responsável por estabelecer o maior aporte de recursos já realizados em produção habitacional no País. (FIGUEIREDO; BALTRUSIS; OLIVEIRA, 2013)

Atualmente, os princípios da PNH são as seguintes:

- Direito à moradia;

⁵ O FNHIS é um fundo de natureza contábil, com o objetivo de centralizar e gerenciar recursos orçamentários para os programas estruturados pelo SNHIS, destinados à implementação de políticas habitacionais direcionadas à população de menor renda. (CAIXA, 2017)

- Moradia digna que garanta a inclusão social, condições mínimas de habitabilidade, infraestrutura, saneamento ambiental, mobilidade, transporte coletivo, equipamentos e serviços urbanos e sociais;
- Garantia da função social da propriedade;
- Questão habitacional como uma política de Estado;
- Gestão democrática entre os diferentes segmentos da sociedade;
- Integrar as políticas urbanas com os demais instrumentos de promoções sociais e ambientais.

Em especial, a PNH recomenda que os subsídios e financiamentos à produção de Habitação de Interesse Social – HIS devem ser aplicados em áreas delimitadas como ZEIS, para evitar ganhos imobiliários especulativos, tendo em vista que: “o valor dos imóveis a serem produzidos num terreno determina o preço que o proprietário pode pedir pelo seu imóvel”. (BRASIL, 2009, p. 13-14)

Entre as principais fontes de investimentos e financiamentos responsáveis pela implementação da PNH estão alguns mecanismos que permitem a disponibilização facilitada de recursos para a produção habitacional, dentre elas destacam-se parcerias através do SISTEMA BRASILEIRO DE POUPANÇA E EMPRÉSTIMO - SBPE, o aporte financeiro do FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO - FGTS e, ainda, a vigência do PLANO DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC 1 e 2), com a instituição do PMCMV. (FIGUEIREDO; BALTRUSIS; OLIVEIRA, 2013)

Para viabilizar o acesso ao solo urbano com infraestrutura, tendo em vista a provisão de habitações de interesse social, a PNH destaca o papel estratégico da política fundiária, a ser implementada mediante aplicação de instrumentos do Estatuto da Cidade, tais como o parcelamento e edificação compulsórios e o IPTU progressivo, o Solo Criado, e o estabelecimento de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). (BRASIL, 2009, p. 7)

O PMCMV surgiu, no ano de 2009, com o propósito de construir um número de um milhão de casas populares distribuídas da seguinte forma: 400 mil seriam destinadas a famílias com renda de até 3 (três) salários mínimos, outras 400 mil seriam destinadas a famílias com renda de 3 (três) a 6 (seis) salários mínimos, enquanto as outras 200 mil seriam destinadas a famílias com renda de 6 (seis) a 10 (dez) salários mínimos. O programa foi considerado como “uma das principais ações do governo Lula em reação à crise econômica internacional – ao estimular a criação de empregos e de investimentos no setor da construção – e também como uma política social em grande escala”. Isto porque, na época, a expectativa era de que a

redução do déficit habitacional chegasse a 7,13% para famílias com renda de até 3 (três) salários mínimos e a 99,63% para famílias com renda de 3 (três) a 10 (dez) salários mínimos. (NASCIMENTO; TOSTES, 2011)

O conceito de déficit habitacional, de acordo com Ribeiro et Pechman (1983), consiste na “existência de uma defasagem entre o ritmo de crescimento da população urbana e o da construção de novas residências” (p. 8). O resultado disso seria o surgimento de moradias precárias, além da segregação social do espaço urbano e a elevação do preço da terra. Apesar disso, os autores defendem que a população de baixa renda não é a principal responsável por esse fenômeno. Os verdadeiros responsáveis seriam a má distribuição de renda e, ainda, a produção capitalista. Esta última, exclui essa população do mercado da produção de moradias ao impor um elevado preço ao direito de habitar nas cidades.

A respeito do atual déficit habitacional brasileiro, a FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP, em seu mais recente relatório (números referentes aos anos de 2013 e 2014), publicado no ano de 2016, estima que existe uma demanda por 6,068 milhões de unidades de habitação (Tabela 01), sendo o déficit habitacional nas áreas urbanas as responsáveis por 87,6% desse número.

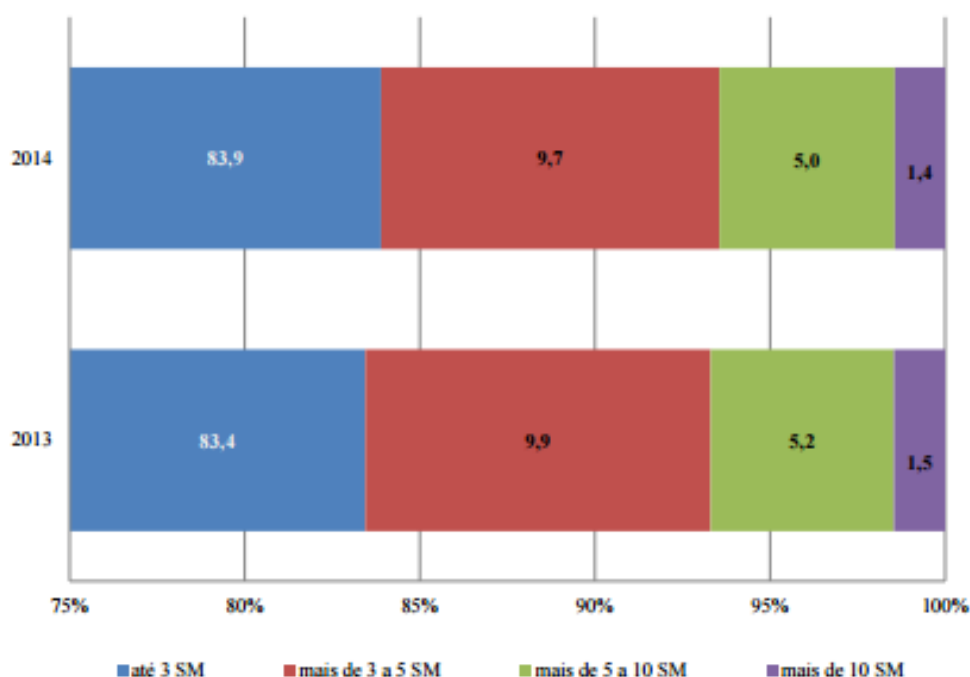
Ainda de acordo com a FJP (2016), a faixa de renda com maior demanda por moradias é a de até 3 (três) salários mínimos, com uma porcentagem 83,9% de todo o déficit nacional (Figura 05). Já a faixa de renda de 3 (três) a 5 (cinco) salários mínimos representa 9,9% da carência, enquanto que 5,2% são representados por famílias de renda mensal de 5 (cinco) a 10 (dez) salários mínimos e, ainda, 1,5% compreendem as famílias com renda superior a 10 (dez) salários mínimos.

TABELA 01 – DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL EM 2014

Especificação	Total	Urbana	Rural	Total Relativo
Brasil	6.068.061	5.315.251	752.810	9,0
Total das RMs	1.715.186	1.695.413	19.773	8,4
Demais áreas	4.352.875	3.619.838	733.037	9,3

FONTE: Adaptado de FJP (2016)

FIGURA 05 – PORCENTAGEM DO DÉFICIT HABITACIONAL POR FAIXA DE RENDA (2013 e 2014)



FONTE: FJP (2016)

2.3. PRODUÇÃO ATUAL DE MORADIA SOCIAL

A produção atual das unidades de habitação de interesse social é desenvolvida por meio de parcerias (ou não) entre construtoras com estados, municípios, cooperativas e movimentos sociais, sendo a CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF a responsável por intermediar ambas as partes. (NASCIMENTO; TOSTES, 2011)

Ainda de acordo com os autores, algumas regras devem ser atendidas para a construção dessas moradias. São elas: (i) funcionalidade e segurança (aspectos de acessibilidade, compartimentação, iluminação e ventilação), (ii) avaliação do valor de mercado, (iii) orçamento da obra e (iv) análise do cronograma físico-financeiro. Os empreendimentos são divididos entre casas e apartamentos e devem seguir algumas premissas básicas, previstas pela própria CAIXA.

Embora ainda tenhamos este “padrão” estabelecido para atender o perfil de família ainda majoritário no Brasil (casal mais filhos), há também a consciência de que, na atualidade, existe uma série de variações em tais conceitos, que demandam uma

maior flexibilidade por parte da organização espacial de seus programas. Portanto, a produção de moradia atual deve atender satisfatoriamente a todos os grupos a qual ela se destina. Ainda assim, premissas como a rígida separação entre programas específicos de habitações (dormir, cozinhar, descansar e circular) devem ser mantidas. Nesse caso, é nítida a abordagem generalista da arquitetura, herdada desde os padrões modernistas concebidos desde as primeiras décadas do século XX. (NASCIMENTO; TOSTES, 2011)

Sendo assim, as abordagens típicas para a produção das habitações de interesse social seguem algumas condicionantes relacionadas às necessidades humanas universais, devendo haver, por exemplo, uma setorização tripartida entre área social, de serviços e íntima. Tal concepção é amplamente empregada nos empreendimentos do PMCMV. Ainda de acordo com Nascimento *et Tostes* (2011), as moradias hoje produzidas seguem parâmetros mínimos (herdados da cultura europeia do *Existenzminimum* alemão) que se configuram em seus limites máximos, já que as mesmas são entregues já prontas e de forma definitiva. Ou seja, a produção é baseada em uma área funcional mínima, o que gera, futuramente, ônus aos moradores que desejarem ou necessitarem de qualquer tipo de ampliação e/ou adequação. Surge, então, um grau considerável de insatisfação por partes dos supostos beneficiados, já que os mesmos veem o sonho da casa própria resumido à uma mera compra de um produto, como outro qualquer.

O PMCMV recebeu uma série de críticas em seu período de funcionamento. Após o fim da primeira etapa do programa, foram questionados uma série de elementos referentes à inserção urbana dos empreendimentos, a tipologia, as tecnologias adotadas na construção das unidades habitacionais e, ainda, a carência de infraestrutura e serviços urbanos próximos aos empreendimentos (Figura 06). (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2011)

Além disso, Cardoso (2013) salienta que as construtoras atuam como grandes controladoras da produção imobiliária do Programa trabalhando com valores já pré-estabelecidos vindos do Estado. Logo, isso abre a prerrogativa para que as mesmas reduzam ao máximo os gastos com a produção dos empreendimentos para obter o maior lucro possível, seja comprando terrenos mais baratos, seja através da massificação ou, ainda, da piora de sua qualidade arquitetônica.

FIGURA 06 – EMPREENDIMENTO PADRÃO DO PMCMV PRODUZIDO EM MACAPÁ/AP



FONTE: MINHA CASA MINHA VIDA (2017)

O programa enfrenta, ainda, problemas relacionados à sua articulação com as políticas urbanas públicas. Nesse sentido, é notável a falta de aplicabilidades dos estatutos, em teoria existentes, responsáveis por ajudar a enfrentar a questão fundiária. Além disso, o repasse de recursos é feito de maneira desigual aos municípios, que tratam sempre a questão da habitação social como não prioritária. (CARDOSO, 2013)

No que diz respeito à implantação dessas unidades habitacionais, muito pouco se evoluiu desde os tempos em que teve início os processos de construção dessas unidades. Rubano (2008) afirma que os modelos produzidos tendem a ser inadequados no que se refere à otimização das infraestruturas, às perspectivas de expansão e as densidades urbanas.

O modelo da casa isolada no lote, dos conjuntos habitacionais implantados pelo Estado em áreas distantes e sem urbanidade, a repetição de tipologias, as baixas densidades e a não racionalização da obra perduram como hipóteses falidas nas cidades brasileiras de hoje. (RIFRANO, 2008)

2.4. CONFLITOS URBANOS

Sob uma ótica de desenho urbano, a implantação das habitações sociais produzidas pelo PMCMV não difere muito daquele produzido no século XX. Primeiro por sua localização longe dos grandes centros urbanos, intrinsecamente ligada a demanda especulativa de quem constrói o empreendimento, que prefere pagar menos por uma determinada área, ainda que a mesma não conte com infraestrutura mínima para sua implementação. (NASCIMENTO; TOSTES, 2011)

Ainda segundo os autores, tal processo tende a gerar uma consequência bastante comum, que é um aumento progressivo no preço da terra a partir do momento em que estas áreas, antes ausentes de equipamentos e infraestrutura básica, passam a contar com elas, gerando, assim, um custo que, nem sempre, pode ser assumido por essas famílias.

Alguns instrumentos atuam no sentido de tentar combater esse fenômeno bastante tendencial quando se trata de habitação social. O grande problema é que nem sempre estes instrumentos são colocados em prática, principalmente quando se tem uma grande pressão por parte do setor privado. Diante disso, Maricato (2006) afirma que é fundamental a aplicação do Estatuto da Cidade, principalmente no que tange à função social da propriedade e a regularização fundiária, porém, é igualmente fundamental o aprendizado do setor privado a respeito da produção de arquitetura para famílias de baixa renda e sua correta forma de abordagem.

Um importante fator que contribui para o processo de “periferização” da população de baixa renda é que, dentre as regras estabelecidas pela CEF e pelo PMCMV, não existe qualquer diretriz específica que trate somente da questão do espaço público no que diz respeito à sua implantação. Além disso, Nascimento et Tostes (2011) afirmam que a arquitetura vem contribuindo tanto para o controle do estranho quanto para o estímulo da vigilância, ou seja, a cidade vem se fechando cada vez mais em torno de si, criando uma série de barreiras em seu entorno (representados, aqui, por condomínios fechados, *shopping centers*, clubes, muros, cercas) criando, assim, duas realidades: uma que está “dentro” dessas barreiras e outra que está “fora”. Ou seja, o centro e a periferia.

A respeito desse fenômeno, Caldeira (2003) defende que, atualmente, ele é muito evidenciado como um terceiro viés no que tange a segregação social no espaço urbano. A autora afirma que o primeiro viés é relacionado à compressão de diferentes classes sociais que habitavam um mesmo espaço urbano: o centro. Este fenômeno estendeu-se do final do século XIX até a década de 1940. Depois disso, veio o segundo viés: a relação centro-periferia. Esta, por sua vez, separa substancialmente os diferentes grupos sociais através de grandes distâncias físicas, com a população mais abastada vivendo nas áreas centrais (dotadas de infraestrutura) enquanto que as classes mais pobres são relegadas às periferias. Contudo, hoje em dia, surge o conceito dos “enclaves fortificados” (Figura 07), que consiste na proximidade dos diferentes grupos sociais, porém, circundados por muros e tecnologias de segurança, justificados pelo medo. Tal fenômeno gera uma evidente segregação e falta de interação entre as diferentes classes além de criar espaços privatizados, fechados e monitorados para lazer, consumo, moradia e trabalho.

Juntamente às questões anteriormente apresentadas, outro fenômeno bastante marcante nas cidades atuais é o grande número de lotes e/ou moradias vazios, geralmente localizados próximos às áreas centrais. Tal informação chega a parecer até mesmo contraditória, uma vez que ao mesmo tempo que há uma grande demanda por moradias, há também um número considerável delas em condições de subutilização. (RUBANO, 2008)

De acordo com Kowarick (2009), estas áreas “desocupadas” próximas às áreas centrais das cidades são retidas para fins especulativos, a fim de receber, posteriormente, serviços e infraestrutura com recursos oriundos do poder público. Isso fez com que se criasse um vasto estoque de terrenos cada vez menos acessível à população mais necessitada. O autor afirma ainda que “essa modalidade de produção do espaço gera, ao mesmo tempo, extensa especulação imobiliária e segregação socioespacial”. (p. 45)

A FJP (2016) afirma que, no ano de 2014, os domicílios vagos no Brasil somavam 7,241 milhões de unidades, dentre as quais, 6,354 milhões em condições de serem ocupadas. Desse montante, 79% estão localizados em áreas urbanas e 21% em áreas rurais (Tabela 02).

FIGURA 07 – CIDADE DE MUROS: O CONTRASTE DO BAIRRO DO MORUMBI, EM SÃO PAULO



FONTE: VIEIRA (2012)

TABELA 02 – DOMICÍLIOS VAGOS EM CONDIÇÕES DE SEREM OCUPADOS NO BRASIL EM 2014

Especificação	Total	Urbano	Rural
Brasil	7.241.419	5.701.608	1.539.811
Total das RMs	1.896.548	1.850.440	46.108
Demais áreas	5.344.871	3.851.168	1.493.703

FONTE: Adaptado de FJP (2016)

Os números do ano de 2014 levantados pela FJP (2016) direcionam para uma discussão bastante pertinente: é a falta de moradia o único problema para o déficit habitacional brasileiro? Aparentemente, tem-se cometido, sim, erros em relação a produção de moradias populares, porém, há também que se ressaltar que as mesmas podem ser incorporadas em áreas já dotadas de habitabilidade ou, ainda, de infraestrutura básica para tal. É preciso que essas moradias desocupadas e as áreas

metropolitanas “vazias” sejam destinadas à parcela da população que mais necessita e que mais encontra dificuldades em acessá-las. Para isso, questões como a promoção da função social da propriedade devem deixar de ser apenas legislativas, para incorporarem toda a produção de habitação social, seja por parte do poder público ou privado.

Além disso, outro grande potencial capaz de contribuir para resolver a questão das moradias sociais são os vazios urbanos. Conforme explicação de Rubano (2008), os vazios urbanos são caracterizados por áreas, geralmente em regiões centrais, onde existe a infraestrutura básica para o funcionamento habitacional, mas que têm passado por processos de deslocamento de atividades econômicas e/ou falta de manutenção, que resultam em sua subutilização.

Para Kowarick (2009), estes vazios urbanos tiveram sua origem desde a expansão de novas linhas do sistema de transporte coletivo, responsável por viabilizar o êxodo das famílias de baixa renda, atraídas por um menor preço da terra, para a periferia. Tal fator contribuiu também para impulsionar os loteamentos ao longo de tais linhas estruturais. Enquanto esse fenômeno se intensificava nas periferias, o que se via nos centros urbanos era uma retenção, por parte da especulação imobiliária, das áreas equipadas de infraestrutura com finalidades especulativas.

Estas áreas apresentam um índice grande de apropriações informais, que acabam gerando, muitas vezes, novos cortiços. Com isso, surge um novo agravante: a desapropriação dessa população ali estabelecida em detrimento dos interesses do capital. Pressupõe-se, então, a necessidade de uma ação pública capaz de qualificar essas áreas sem, contudo, expulsar sua população. Até porque, ocupar os vazios urbanos centrais pode causar, seguramente, uma nova atribuição de vitalidade e resgate à função social aos bairros centrais das nossas cidades. Entretanto, devido à ausência de programas que possibilitem outra forma de acesso à moradia que não pela aquisição, isso geralmente não acontece. (RUBANO, 2008)

Possuir uma moradia é, sem dúvida, uma necessidade da população trabalhadora, pois, dadas as intempéries do sistema econômico, representa a possibilidade de não pagar aluguel. Mas nem todos podem ou querem construir suas moradias. Não podem pelo elevado preço dos terrenos e não querem porque os sacrifícios para confeccionar uma casa, as horas gastas com transporte coletivo e a precariedade dos bairros periféricos podem parecer muito mais elevados do que a insegurança presente e futura. (KOWARICK, 2009)

3. CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA

3.1. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

3.1.1. Casas Seriadas

A tipologia de casas seriadas está embasada no princípio da repetição, no melhor sentido, desde que o mesmo não seja monótono. Além disso, tal tipologia permite diversas possibilidades de união entre si gerando, portanto, uma ocupação residencial mais densa além de adequadas a estruturas urbanas mais sustentáveis. (PFEIFER; BRAUNECK, 2009)

É bem verdade que nem sempre o conceito de repetição foi positivo. As vilas operárias do período inicial da industrialização utilizaram tal artifício em busca, quase que exclusivamente, de lucro sem, contudo, atender as necessidades mínimas dos moradores. Além disso, ordenar tipologias habitacionais idênticas uma ao lado das outras pode gerar estruturas lineares bastante ruins além de uma péssima qualidade urbanística, sem contar com a questão da falta da individualidade. (PFEIFER; BRAUNECK, 2009)

Entretanto, a tipologia residencial seriada possui uma série de potenciais quando bem desenvolvida. A principal delas é sua vantagem econômica, já que o princípio da repetição permite a construção de um grande número de unidades em um curto espaço de tempo. Além disso, de acordo com Pfeifer et Brauneck (2009), “a junção de casas possibilita uma relação bem equilibrada entre espaço habitável, superfície e volumetria, gerando características muito vantajosas em termos de eficiência energética” (p. 16). E, ainda, tal tipologia permite uma grande flexibilidade em relação a acréscimos e/ou subtrações de unidades residenciais. Portanto, um bom projeto deve, segundo os autores, conseguir solucionar as deficiências mencionadas, associadas à individualidade e à privacidade.

A habitação seriada possui uma série de singularidades características de projeto. Um dos grandes desafios dessa tipologia é conciliar as questões de privacidade e da individualidade associados à criação de espaços de convívio. A solução adotada comumente são os muros de divisa. Entretanto, Pfeifer et Brauneck (2009) afirmam que as melhores soluções para essa problemática se dão pela criação

de espaços abertos nos terraços, liberando, assim, o térreo dessas grandes barreiras físicas. Além disso, é fundamental uma atenção especial para o acesso às diferentes unidades. Ainda de acordo com os autores, estes devem corresponder com a necessidade de individualidade dos moradores. E uma boa forma de se resolver isso é através de uma transição suave entre o espaço público e o espaço privado, adotando-se, por exemplo, “uma área aberta reservada, protegida das intempéries, em frente à porta de entrada” (p. 16) responsável por preservar a sensação de estar chegando em sua própria casa.

A configuração das entradas das unidades dá as diretrizes para a orientação externa e as zonas de acesso, podendo, inclusive, conformar o espaço público. Esse é um problema da estrutura linear monótona, que precisa ser resolvido mediante o desenvolvimento adequado das esquinas ou das casas das extremidades. Variações nas fileiras das casas podem produzir mudanças de direção e interrupções. O ritmo é gerado pelas modificações no tipo básico da casa. (PFEIFER; BRAUNECK, 2009, p. 16)

Uma das características mais peculiares das casas em série, quando geminadas, é a disponibilidade de apenas duas fachadas “livres”. Isso exige um planejamento de orientação para que estas fachadas recebam a maior quantidade de insolação possível para, assim, desempenhar melhor suas funções de habitação permanente. Em grande parte do território nacional, a orientação ideal é a Norte-Sul, onde as áreas de estar e lazer devem se localizar juntamente à fachada Norte enquanto que cômodos secundários, áreas de acesso e demais programas, que podem ser desenvolvidos em zonas de temperatura intermediária, podem ser implantados juntamente à fachada Sul. Já as casas com orientação Leste-Oeste, embora não tenham o melhor aproveitamento da insolação, por outro lado, podem ser mais profundas que as de orientação Norte-Sul. (PFEIFER; BRAUNECK, 2009)

Ainda de acordo com os autores, a largura da habitação está atrelada geralmente à quantidade de quartos, por pavimento, a serem projetados. Isto porque é primordial que os mesmos obtenham o maior aproveitamento de insolação possível. Sendo assim, pavimentos com dois quartos possuem medição de no mínimo 4,5m e no máximo 7,3m. Uma largura livre de 5,2m aproximadamente garante, ainda, a disposição de uma escada transversal, admitindo, assim, maiores variações tipológicas que a disposição de uma escada longitudinal.

É justamente a disposição da escada que, segundo Pfeifer *et* Brauneck (2009), se configura no mais importante fator que influencia a disposição em planta das casas seriadas geminadas. A posição das escadas pode destinar mais ou menos áreas de circulação nos pavimentos da edificação, além de proporcionar variados graus de flexibilidade.

As diversas possibilidades de organização em planta das casas geminadas dependem, fundamentalmente, da circulação interna. O posicionamento da escada é o fator que define os diferentes tipos de casa geminada. Juntamente com a localização da entrada e as proporções da casa, a escada determina a especificidade dessa tipologia. Um arranjo em planta consciente, sob o ponto de vista energético, pode gerar uma multiplicidade de tipos de unidades residenciais. (PFEIFER; BRAUNECK, 2009, p. 20)

3.1.2. Habitação Intermediária

A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, através do PMCMV, estabelece alguns critérios para a construção de suas unidades habitacionais (Quadro 01). Os projetos de loteamento devem atender os seguintes requisitos: inserção na malha urbana, existência de infraestrutura prévia (como abastecimento de água, esgotamento sanitário, vias de acesso, transporte público, coleta de lixo e drenagem urbana) e, ainda, a existência de equipamentos de saúde, educação e de lazer em suas proximidades (BRASIL, 2010). Para loteamentos, o limite é de 500 unidades por empreendimento, seguindo a metragem mínima aproximada de 35 m². Tais especificações podem sofrer pequenas variações em decorrência da faixa de renda para qual o imóvel será produzido.

De acordo com Burguière *et al.* (2016), os projetos feitos pela Caixa através do PMCMV seguem as seguintes tipologias arquitetônicas: casa isolada, casa geminada, casa em fileira, casa sobreposta, sobrado geminado, bloco isolado, bloco linear, bloco agrupado, torre e, ainda, requalificação.

No que diz respeito a tipologia na escala da casa, Burguière *et al.* (2016) afirmam que boa parte dos empreendimentos do PMCMV as constroem seguindo uma implantação de centro do lote, de forma isolada. Com isso, é muito comum que o consumidor, diante do exíguo espaço das unidades de habitação, incremente a sua própria casa a seu próprio modo através de expansões verticais e/ou horizontais, de

modo a atender suas demandas espaciais ao longo do tempo (Figura 08). Embora isso represente uma flexibilidade física em correspondência às dinâmicas da vida do cidadão, essas modificações (em sua maioria sem planejamento) acabam por trazer resultados negativos para o morador e para a comunidade em geral, uma vez que a “autoconstrução” não planejada pode gerar cômodos com pouca ou nenhuma iluminação e, ainda, sem ventilação direta. Além disso, estes “anexos” podem, ainda, prejudicar a qualidade dos ambientes originalmente projetados.

QUADRO 01 – ESPECIFICAÇÕES DOS EMPREENDIMENTOS DO PMCMV (ATÉ 3 SALÁRIOS MÍNIMOS)

CASAS (valor entre R\$ 37.000,00 a R\$ 48.000,00)	APARTAMENTOS (valor entre R\$ 41.000,00 a R\$ 52.000,00)
Casa com sala / 1 dormitório para casal e 1 dormitório para 2 pessoas / cozinha / área de serviço (externa) / circulação / banheiro.	Apartamento com sala / 1 dormitório para casal e 1 dormitório para 2 pessoas / cozinha / área de serviço / banheiro.
DIMENSÕES DOS CÔMODOS	
Mobiliário mínimo dormitório casal: 1 cama (1,40mx1,95m); 1 criado-mudo (0,50mx0,50m); 1 guarda-roupa (1,50mx0,55m) e circulação de 0,50m.	
Mobiliário mínimo dormitório duas pessoas: 2 camas (0,80mx1,95m); 1 criado (0,50mx0,50m); 1 guarda-roupa (1,50mx0,55m) e circulação de 0,80 m entre as camas e restante com 0,50 m.	
Mobiliário mínimo Cozinha: Largura mínima da cozinha: 1,60m. Quantidade mínima: pia, fogão (0,60mx0,60m) e geladeira (0,70mx0,70m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.	
Sala de estar/refeições: Largura mínima sala de estar/refeições: 2,40m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos, mesa para 4 pessoas e Estante/Armário TV.	
Área de Serviço: Quantidade mínima: 1 tanque (0,60mx0,55m) e 1 máquina (0,60mx0,65m).	

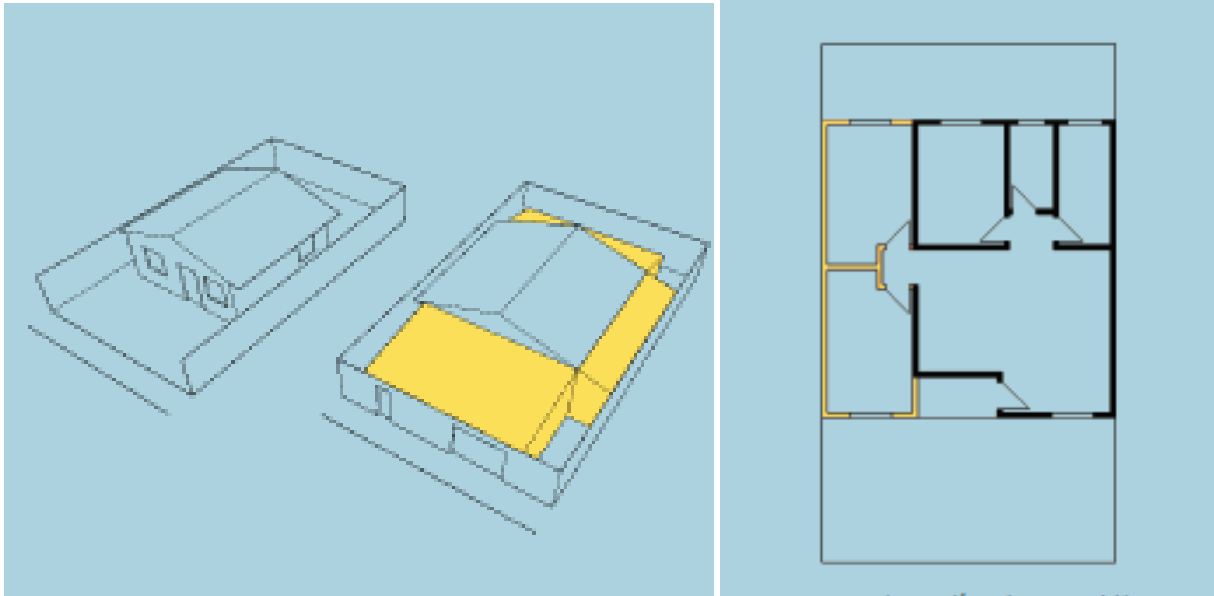
FONTE: Adaptado de NASCIMENTO et TOSTES (2011)

Diversas pesquisas apontam a localização dos empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida, seja na modalidade empresarial ou entidades, como uma questão que tem causado grandes impactos negativos nas nossas cidades. (FERREIRA, 2012; CARDOSO, 2013; ROLNIK, 2014 *apud* BURGUIÈRE et al., 2016)

Diante disso, a casa geminada surge como uma solução de grande potencial no sentido de conciliar a tipologia térrea com as questões relacionadas à escala de individualidade da moradia sem a criação de áreas “residuais” entre lotes. Entretanto, tal tipologia deixar a desejar no que tange ao ganho de densidade populacional e na qualidade do espaço urbano. Conforme Burguière et al. (2016), densidade populacional é o “número de pessoas que habitam uma determinada área. Ela pode

se expressar pela razão entre a quantidade de habitantes (hab) distribuídas em uma área (hectares-ha)” (p. 75).

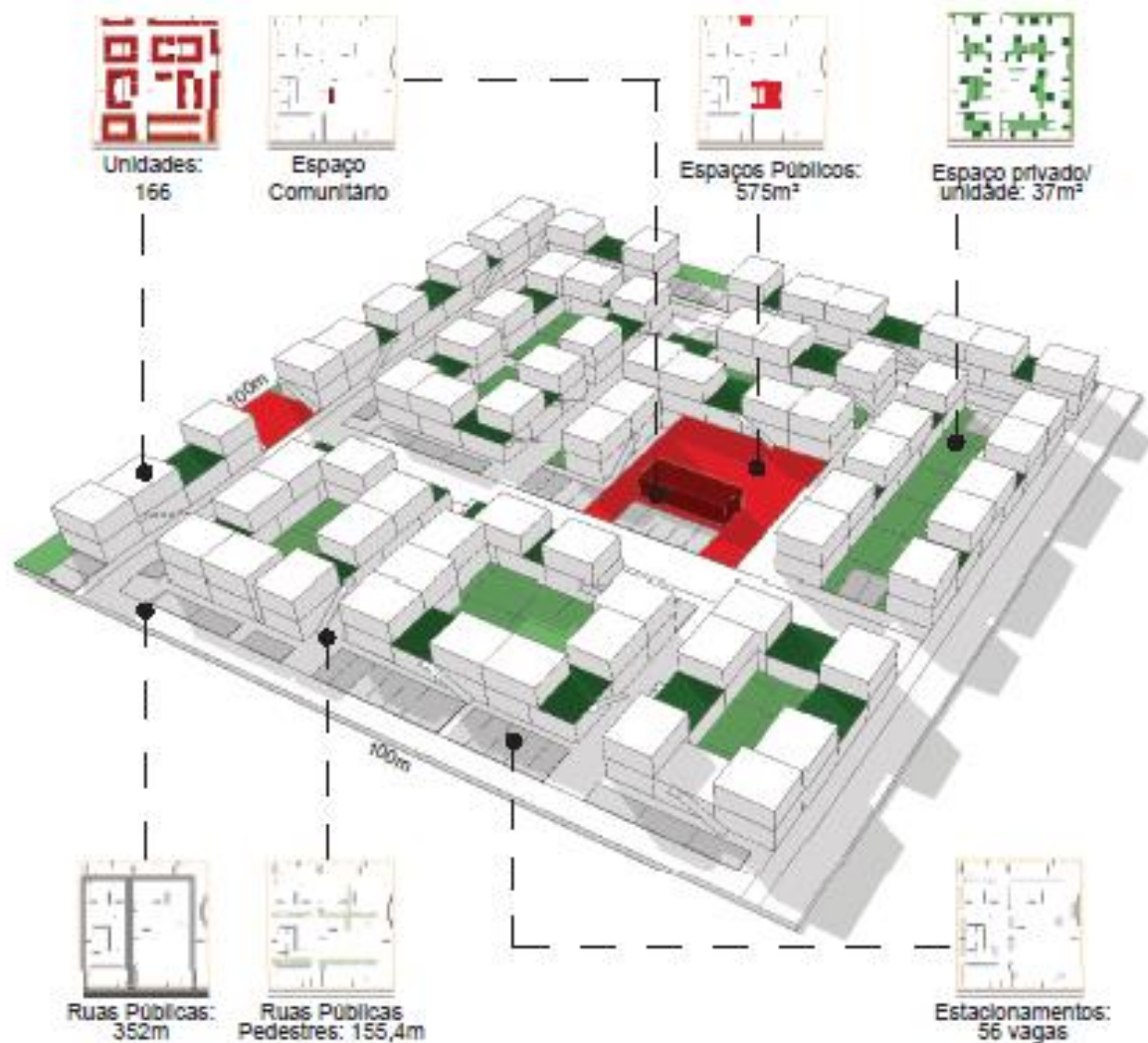
FIGURA 08 – ALTERAÇÕES À PARTIR DA UNIDADE ORIGINAL



FONTE: BURGUIÈRE et al. (2016)

Normalmente, densidades elevadas estão relacionadas diretamente a edifícios-torre com unidades habitacionais de apartamentos. Entretanto, esta não é a única solução. E, em muitos casos, ela, tampouco, é a mais recomendada. É possível conseguir densidades populacionais elevadas através de formas bastante distintas. Atualmente, estão sendo desenvolvidas propostas bastante interessantes que utilizam casas geminadas de formas sobrepostas (Figura 09) a fim de obter um maior coeficiente habitacional além de uma maior diversidade tipológica. (BURGUIÈRE et al., 2016)

FIGURA 09 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE HABITAÇÕES INTERMEDIÁRIAS



FONTE: ARCHE CONSULTORIA PLANEJAMENTO E PROJETOS *apud* BURGUIÈRE et al. (2016)

Burguière et al. (2016) adotam o conceito de habitação intermediária como uma tipologia que está no meio termo entre os edifícios-torre e as casas geminadas térreas. As soluções espaciais preconizadas por esse conceito são:

- Toda unidade habitacional deve contar com uma área externa privativa (recomendando-se uma área equivalente a 25% da área interna/fechada);
- As unidades devem possuir acessos individuais ligados diretamente ao exterior;

- A altura máxima fica limitada a 4 pavimentos, numa média de 12 metros de altura;
- As casas não devem se desenvolver apenas de forma térrea, mas, sim, sobrepostas umas às outras;
- As unidades devem ser fisicamente próximas umas às outras;
- Além de espaços individuais, devem ser criados espaços coletivos para interações de qualidade.

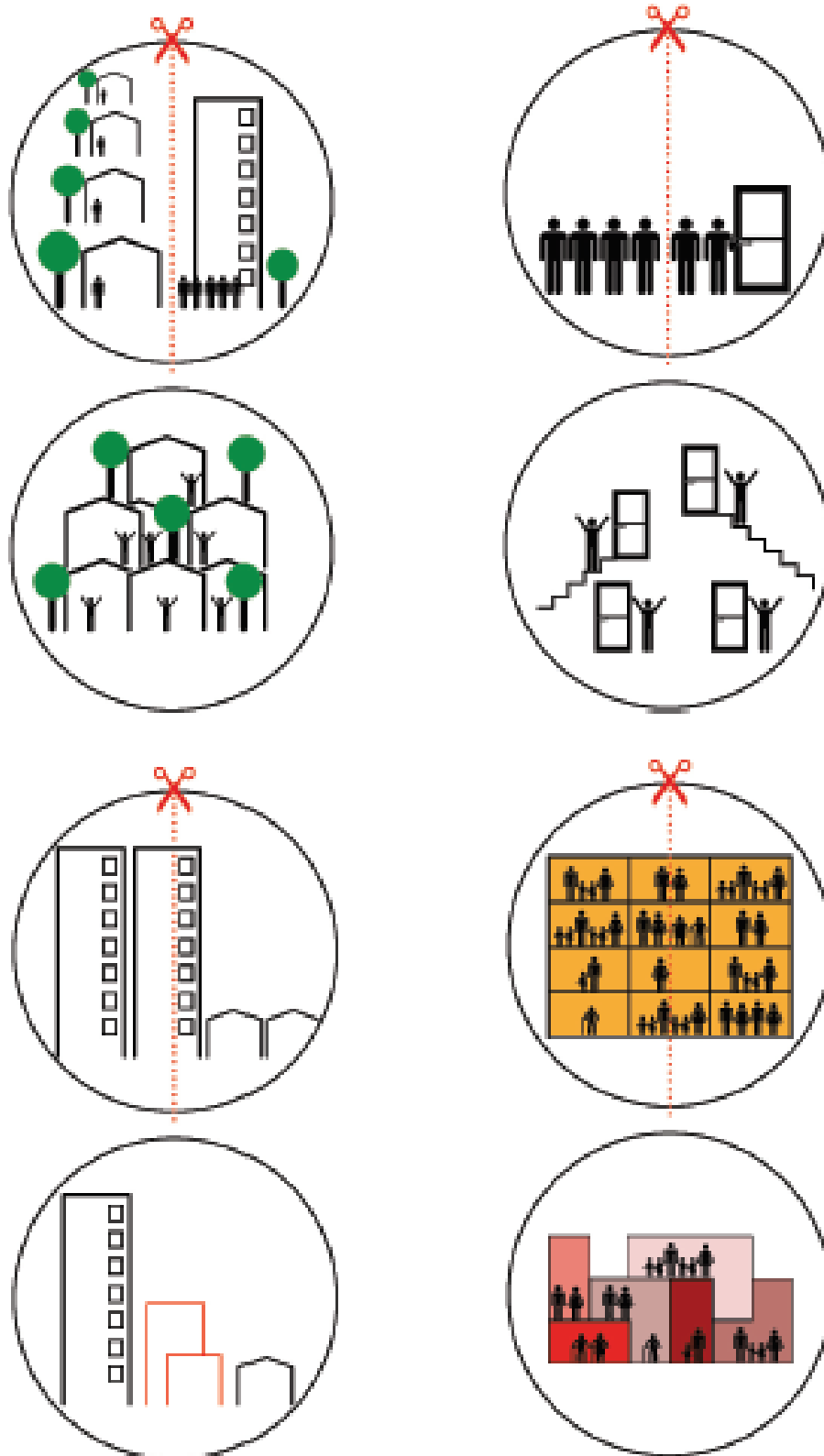
Tal tipologia atua no sentido de quebrar paradigmas da produção habitacional corrente como a repetição de pavimentos tipos, o alinhamento predial, a disposição em quadras, entre outros. As habitações intermediárias possibilitam, ainda, uma maior variação das tipologias residenciais em relação às suas diferentes escalas (Figura 10). (BURGUIÈRE et al., 2016)

A estrutura das habitações intermediárias permite uma boa integração entre as moradias, comércios e serviços. Para que essa integração aconteça, é necessário que a lei de uso e ocupação do solo, e de financiamento habitacional permitam a mistura de usos. (BURGUIÈRE et al., 2016, p. 83)

As habitações intermediárias têm possibilitado, ainda, uma maior liberdade de composição projetual justamente por não reproduzir os padrões de torres ou de casas rigorosamente seriadas. Além disso, permanece estabelecida a característica de casa individualizada, o que faz com que os moradores possam melhor se apropriar dos espaços abertos de uso comum ou privativos. Outro importante fator é a possibilidade de uma maior interação entre vizinhos devido à proximidade entre as residências, porém, respeitando a individualidade de cada um. Há, portanto, uma conciliação entre a proximidade espacial e a distância social. (BURGUIÈRE et al., 2016)

No entanto, a “distância social” pretendida de forma alguma pode ser vista como um isolamento do indivíduo em sua unidade habitacional. Para isso os espaços devem ser hierarquizados: do público até o privado, com espaços coletivos de transição. Essa variedade de tipos e número dos espaços permite aos moradores uma apropriação diversa. Cada espaço deve estar projetado com qualidades diferentes correspondendo às condições de uso futuras (íntimo, de convívio, coletivo, público e etc.). (BURGUIÈRE et al., 2016, p. 83)

FIGURA 10 – CONCEITOS ESQUEMÁTICOS DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA



FONTE: ARCHE CONSULTORIA PLANEJAMENTO E PROJETOS *apud* BURGUIÈRE et al. (2016)

3.1.3. Densidade Populacional

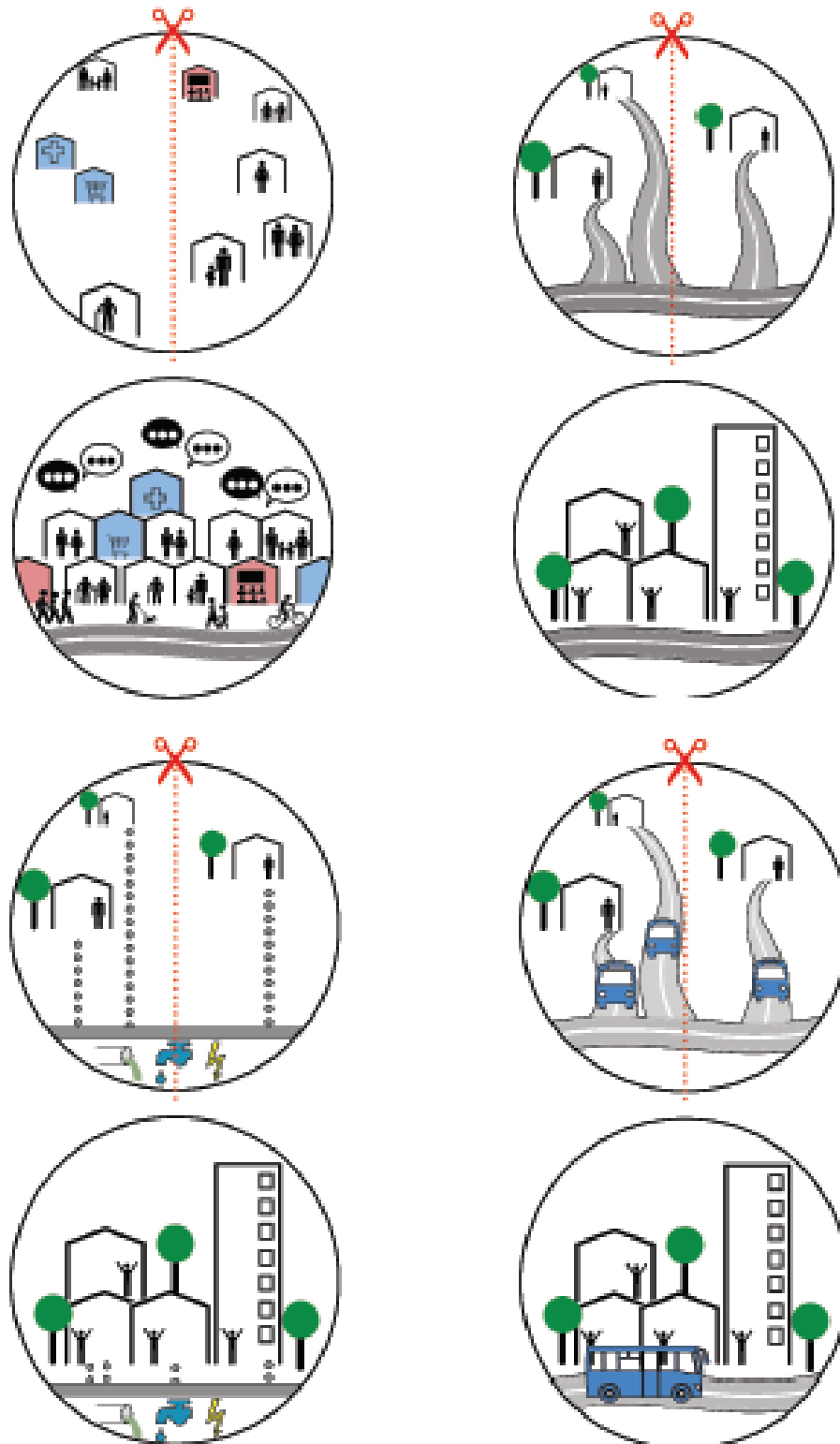
De acordo com Burguière et al., existe uma grande relação entre o adensamento populacional e o planejamento urbano nas cidades. Enquanto que, por muito tempo existiu um conceito de monocentralidade de comércios e serviços e a dispersão periférica do uso habitacional, atualmente muitos autores vêm defendendo a ideia de uma cidade cada vez mais compacta e integrada (Figura 11). Tal estratégia tem como objetivo o controle da expansão da mancha urbana, aumentando, com isso, a sustentabilidade desses ambientes, evitando consumo excessivo e simplificando os problemas de mobilidade. Entre as recomendações propostas para o novo modelo de produção de cidades estão:

- Sobreposição de usos e atividades – multifuncionalidade;
- Mistura social e criação da cidade;
- Possibilidade de otimização das redes de infraestrutura;
- Facilidades para utilização de transportes coletivos em massa;
- Redução da pressão sobre áreas agrícolas e de reserva florestal;

Ainda no que tange às questões de densidade populacional, Burguière et al. (2016) propõem um estudo comparativo entre as diferentes tipologias aplicáveis às unidades de habitação de interesse social que provam que, na escala da casa unifamiliar, a melhor solução são as chamadas habitações intermediárias. Para sua elaboração, foram considerados lotes de 100 x 100 metros, equivalentes a 1 hectare. Além disso, a metragem de tipologia adotada foi a padrão concebida pela CAIXA. Foram previstas, ainda, vagas de estacionamento e áreas de lazer coletivos públicos e privados (Figura 12).

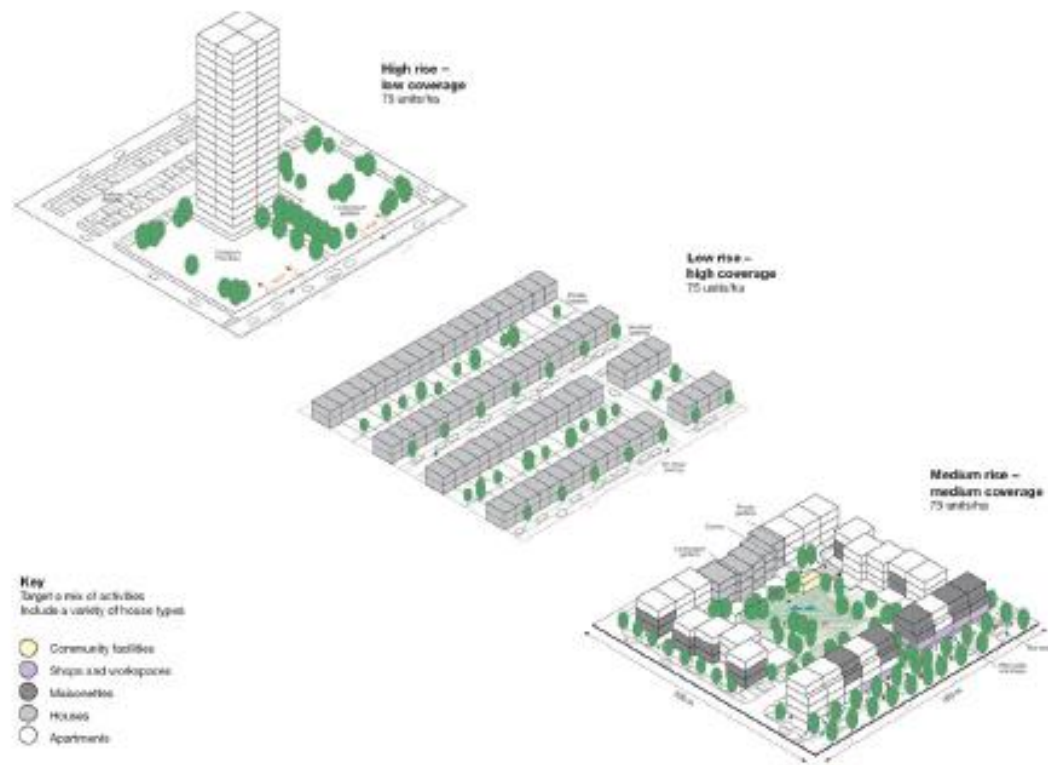
Diante disso, a tipologia de casas e sobrados sobrepostos - habitação intermediária (Figuras 13, 14 e 15) é a que apresenta melhores resultados referentes a densidade populacional sem, contudo, perder as características de individualidade e privacidade da casa. Além disso, tal tipologia permite a criação de vários espaços abertos de uso público/comunitário e, ainda, de um espaço urbano de qualidade. (BURGUIÈRE et al., 2016)

FIGURA 11 – CONCEITOS DO AUMENTO DE DENSIDADE NOS PROJETOS HABITACIONAIS



FONTE: ARCHE CONSULTORIA PLANEJAMENTO E PROJETOS *apud* BURGUIÈRE et al. (2016)

FIGURA 12 – TIPOLOGIAS URBANAS E SUA RELAÇÃO COM AS DENSIDADES (VANTAGENS DAS HABITAÇÕES INTERMEDIÁRIAS FRENTE ÀS TIPOLOGIAS-PADRÕES)



FONTE: MOZAS et PER *apud* BURGUIÈRE et al. (2016)

FIGURAS 13, 14 E 15 – EXEMPLAR DE HABITAÇÃO INTERMEDIÁRIA (CENTRE VILLAGE – 5468796 ARCHITECTURE)



FONTE: 5468796 ARCHITECTURE (2017)

3.2. ARQUITETURA HUMANIZADA

De acordo com Kowaltowski (1989), o conceito de humanização busca enfatizar as necessidades da escala humana, variações e ordens espaciais, manipulação dos espaços pelos próprios usuários, harmonia de cores e formas, entre outros. A humanização torna-se, assim, um princípio projetual que atua justamente na inclusão de um conjunto de valores em sua proposta de remodelação dos espaços do homem, anteriormente desprezados pelo modernismo.

Nesse capítulo serão tratados alguns aspectos humanizados que serão incorporados na elaboração do TFG. Uma delas é a modalidade do PMCMV Entidades, que se destaca como uma tipologia que busca construir empreendimentos através de um processo participativo que inclui os próprios beneficiários. Além disso, serão destacados alguns aspectos adotados por arquitetos adeptos de um processo participativo e que, como um todo, promovem o encontro entre pessoas através de uma metodologia projetual mais horizontal, ou seja, sem muitas hierarquias que diferem quem concebe o empreendimento de e quem o utiliza.

3.2.1. Programa Minha Casa Minha Vida - Entidades

O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA – ENTIDADES é uma modalidade do programa habitacional do Governo Federal onde os grupos de moradores e/ou suas associações podem fazer parte da gestão do processo de construção de suas moradias, desde a sua concepção até a sua execução. Isto permite, além da redução de custos e uma utilização mais eficiente dos recursos disponibilizados, também uma maior sensação de propriedade e pertencimento por parte dos construtores/moradores. (BRASIL, 2016)

Para que essas famílias possam fazer parte do processo construtivo de suas residências, elas devem estar organizadas por meio de cooperativas habitacionais, associações, movimentos sociais e demais entidades privadas sem fins lucrativos que visem atender única e especificamente aos interessados em adquirir a casa própria. Nesse processo de contratação, as famílias beneficiadas passam a participar

diretamente do processo de construção e da gestão dos recursos durante todas as etapas da obra. (BRASIL, 2016)

Assim, a modalidade do PMCMV Entidades gera uma série de diferenciais em relação às demais modalidades como o fortalecimento de organizações sociais comunitárias, a criação do acesso a moradia por parte de grupos sociais organizados e, ainda, a gestão de recursos com participação direta dos futuros moradores, o que permite um grande controle social. (BRASIL, 2016)

O papel das entidades torna-se, com isso, fundamental para o desenvolvimento e execução do empreendimento e entre suas principais atribuições estão: desenvolver e apresentar à CAIXA o projeto habitacional; cadastro de seus associados interessados pelo benefício; seleção e orientação necessária aos beneficiados; fiscalização e acompanhamento da obra e, ainda, legalização do empreendimento perante os órgãos públicos. (CAIXA, 2013)

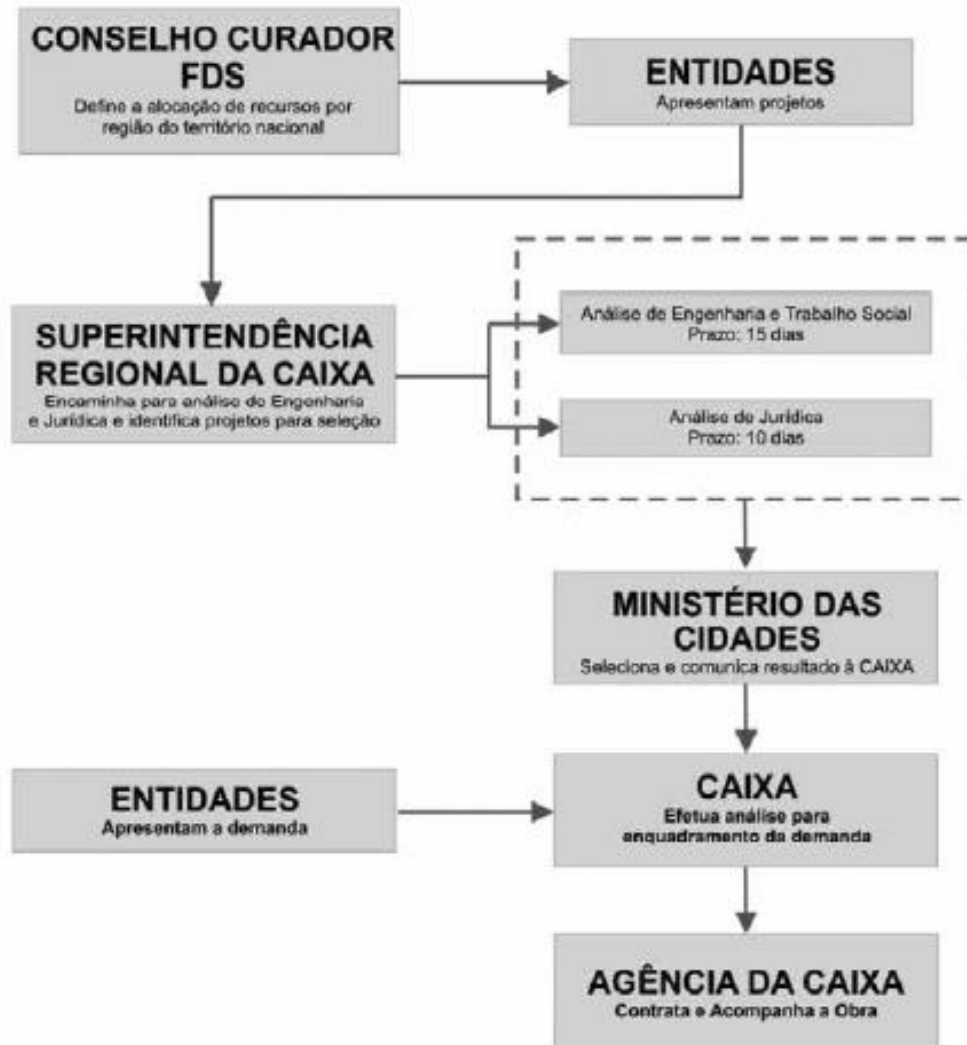
Para fortalecer e garantir o acompanhamento da execução do projeto, é exigida a criação de duas comissões: a CRE (Comissão de Representantes), responsável pelo acompanhamento e gestão financeira do empreendimento; e a CAO (Comissão de Acompanhamento de Obras), responsável por participar das fases de elaboração, apresentação, aprovação e execução do empreendimento. Cada comissão deve ser formada por um número mínimo de 3 pessoas, sendo uma advinda da Entidade Organizadora e as outras duas do grupo de beneficiários. (CAIXA, 2013)

Ainda de acordo com a cartilha do PMCMV Entidades (2013), são propostos 5 diferentes tipos de regimes de construção: autoconstrução pelos próprios beneficiários: mutirão ou autoajuda; administração direta; autogestão e, ainda, empreitada global. Todas elas exigem a contratação de assistência técnica especializada.

O financiamento das unidades é feito através do FUNDO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL – FDS, e os projetos devem ser apresentados à CAIXA que, após a análise, os envia ao Ministério das Cidades. Os projetos são, então, selecionados pelo Ministério e reencaminhados para a CAIXA, que deverá aguardar o envio, por parte das entidades selecionadas, da lista de beneficiários a serem atendidos. A CAIXA

realiza, então, uma avaliação destes nomes, contrata a operação e executa a obra (Figura 16). (CARDOSO, 2013)

FIGURA 16 – FLUXO OPERACIONAL DO PMCMV ENTIDADES



FONTE: CAIXA *apud* CARDOSO (2013)

De acordo com Rolnik (2016), a modalidade do PMCMV Entidades obedece praticamente aos mesmos procedimentos que as demais modalidades. A diferença substancial está no fato de que, como os integrantes das cooperativas são os próprios beneficiários, não há uma intenção mercadológica pelo lucro. Logo, muitas vezes se consegue, com os mesmos recursos, elaborar projetos de maior qualidade nesses empreendimentos, em detrimento com as demais modalidades.

A autora destaca, ainda, que uma das maiores vantagens da modalidade Entidades é em relação a gestão dos condomínios. Isto porque, como os moradores/beneficiários já estão previamente organizados em cooperativas ou associações, existe, então, uma maior capacidade de gestão por parte dos mesmos, culminando em uma maior organização e em um maior zelo por parte dos moradores.

3.2.2. Conceitos humanizados

Na contramão dos ideais de uma arquitetura universal oriundas dos conceitos modernos e tardomodernos, alguns arquitetos, críticos desse *International Style*, decidiram não mais entrar em conformidade com a continuação do pensamento racional funcionalista e, diante disso, rompem definitivamente com as correntes até então vigentes buscando desenvolver uma nova orientação projetual. Surge, então, no ano de 1956, dentro dos CIAM's, o *Team X* que, de acordo com Castelnou (2010), procurou adotar novos paradigmas no que tange à exploração plástica dos meios expressivos do projeto ajudando a decretar, com isso, o fim do modernismo. Dentre alguns dos principais expoentes do *Team X* estão os arquitetos Giancarlo de Carlo (1919-2005) e Ralph Erskine (1914-2005).

Giancarlo de Carlo destacou-se por sua forma de enfrentar a dimensão social e política dos projetos de interesse coletivo, conhecendo a opinião dos usuários, com a finalidade de promover uma maior cidadania e democracia na concepção dos espaços urbanos. Suas obras apresentaram-se como ícones da chamada “Arquitetura Participativa” e foram fundamentais para as posteriores implementações de procedimentos de trabalho para o projeto participativo. (BARONE; DOBRY, 2004)

De Carlo traduziu a participação dos usuários no processo de projeto como uma oportunidade tríplice: oferecer ao habitante da cidade uma opção de escolha, ampliar seu repertório arquitetônico e mostrar ao cidadão seus direitos em termos urbanísticos e como reivindicá-los, com base em suas próprias necessidades. O sentido de participação é incluir quem nunca fez parte de processos de decisão, além de garantir respeito ao espaço existente e à sociedade, como história, como cultura. (BARONE; DOBRY, 2004, p.27)

Em termos participativos, uma de suas principais obras foi a *Villa Matteotti* (Figura 17), na cidade italiana de Terni, situada a aproximadamente 100 km a noroeste da capital, Roma. A *Villa Matteotti* era, anteriormente, um vilarejo operário construído

em 1934 bastante afastado do tecido urbano e com construções de baixo padrão. Tal região foi estudo para um grande projeto, na época, de aumento da densidade populacional impulsionados principalmente pela especulação imobiliária. Os moradores, em consenso, optaram por resistir à pressão e não abandonar o seu espaço. Decidiu-se, então, que caberia a Giancarlo de Carlo a elaboração de uma proposta que resolvesse o impasse entre a prefeitura de Terni e os moradores da *Villa Matteotti*. (BARONE; DOBRY, 2004)

FIGURA 17 – VILLA MATTEOTTI – TERNI, ITÁLIA

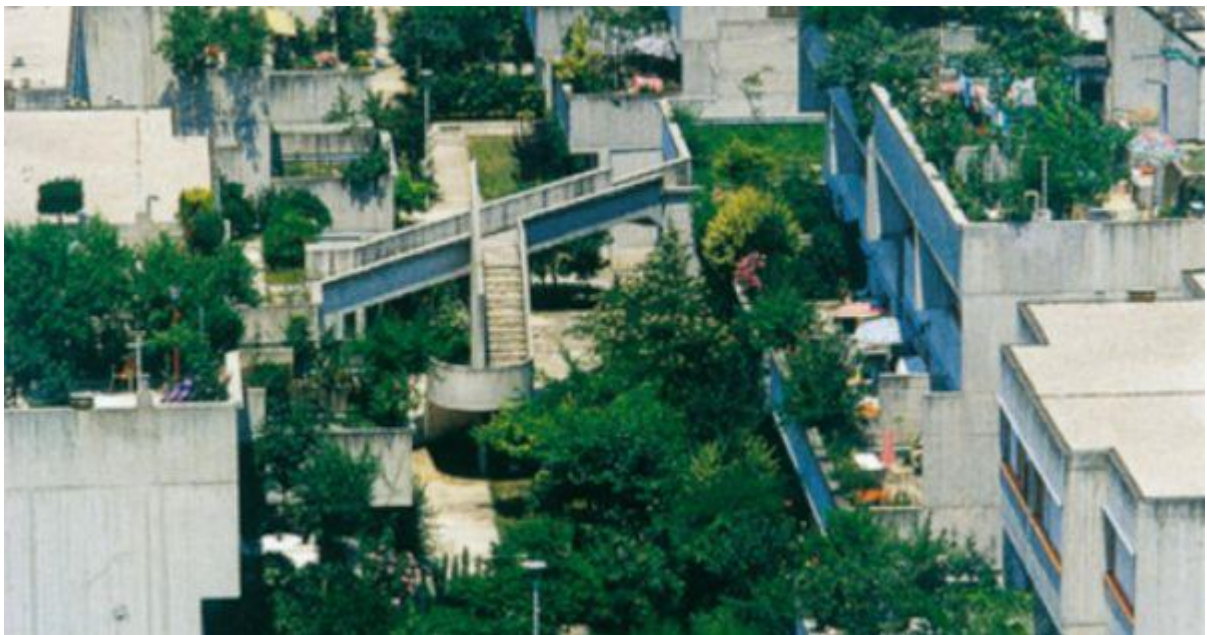


FONTE: PINTEREST (2017)

Ainda segundo as autoras, a primeira atitude tomada por de Carlo foi a inclusão dos moradores no processo de elaboração projetual. O primeiro passo foi apresentar aos cidadãos 5 (cinco) diferentes soluções referentes a manutenção - ou não - dos edifícios preexistentes, a construção das novas tipologias e, ainda, as interrelações entre as escalas do pedestre com o bairro. Em seguida, o arquiteto buscou municiar os moradores com diversas referências de projetos habitacionais desenvolvidos em outras localidades, de diferentes custos, a fim de fomentar discussões mais conscientes entre os próprios moradores. Diante disso, de Carlo procurou estudar profundamente as necessidades reais dos usuários e moradores,

tanto em relação ao espaço urbano de uso coletivo quanto nas habitações de uso privado. O resultado foi a criação de uma grande variedade de tipologias habitacionais dispostas de forma que o acesso à circulação de veículos não entrasse em conflito com os espaços de circulação dos pedestres (Figura 18). Estes últimos se apresentam como elementos destacados a fim de proporcionar uma maior estruturação dos espaços coletivos.

FIGURA 18 – CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES ELEVADA NA VILLA MATTEOTTI



FONTE: PINTEREST (2017)

Ao todo, foram desenvolvidas 15 diferentes tipologias habitacionais, modulares, mas, com grande variabilidade e adaptabilidade às diferentes demandas de seus moradores. Além disso, o projeto objetivava criar uma grande variedade de espaços e tipo de uso, enriquecendo a paisagem e as relações de vizinhança (Figura 19). (BARONE; DOBRY, 2004)

Outro arquiteto que se destacou bastante por seus conceitos humanizados apoiados pela participação popular foi Ralph Erskine. O arquiteto, nascido no Norte de Londres, na Inglaterra, teve grande parte de sua carreira marcada pela sua atuação

na Suécia e ganhou notoriedade por suas abordagens de extrema relação entre a obra arquitetônica e o lugar enquanto espaço urbano. (SHARP, 2005)

FIGURA 19 – DIFERENÇAS TIPOLÓGICAS E DE USO DA VILLA MATTEOTTI



FONTE: PINTEREST (2017)

Erskine se destacou por seu projeto chamado *Byker Wall* (Figura 20), localizado no distrito de mesmo nome em *Newcastle upon Tyne*, no Norte da Inglaterra. A área de *Byker* passou por mudanças drásticas na década de 60, uma vez que a mesma se encontrava em situação de grande deterioração, culminando em desapropriações e demolições de antigos casebres fabris. Diante disso, houve uma grande necessidade, por parte do poder público, de revitalizar a região e, para isso, o arquiteto designado foi Ralph Erskine. (FUTURE COMMUNITIES, 2009)

Uma das primeiras atitudes tomadas por Erskine foi a preservação da integridade da comunidade existente no local. Houve um encorajamento por parte do arquiteto em fazer a comunidade participar do processo criativo do projeto, o que gerou uma grande particularidade do empreendimento. Foram feitos inúmeros

debates entre arquiteto e comunidade a fim de definir critérios referentes a tipologia habitacional, presença ou não de áreas abertas privativas, disposição dos espaços abertos de uso coletivo, empreendimentos de caráter vicinal, locais de recreação, entre outros. O complexo foi desenvolvido em etapas a fim de não necessitar de uma mudança completa (ainda que temporária) dos moradores. Conforme algumas unidades habitacionais ficassem prontas, seus moradores eram paulatinamente relocados para suas novas casas sem, contudo, se afastar de sua vizinhança. (FUTURE COMMUNITIES, 2009)

FIGURA 20 – PANORAMA DO COMPLEXO EM BYKER WALL – NEWCASTLE, REINO UNIDO



FONTE: CHRONICLE LIVE (2016)

O resultado arquitetônico foi a criação de uma série de diferentes tipologias habitacionais (Figura 21), destinados às mais diferentes demandas dos moradores. Cada habitação ou apartamento possui uma certa peculiaridade que reforça as questões de individualidade e pertencimento. A obra é considerada até hoje um dos principais expoentes da arquitetura produzida na Grã-Bretanha. O complexo contou,

ainda, com a instalação de um empreendimento capaz de reaproveitar fontes renováveis de resíduos para, assim, gerar calor e energia para a própria comunidade, uma grande conquista para sua sustentabilidade e autogerenciamento. (FUTURE COMMUNITIES, 2009)

FIGURA 21 – VARIABILIDADE DE TIPOLOGIAS EM *BYKER WALL*



FONTE: MUNICIPAL DREAMS (2013)

Em nível nacional, destaca-se o arquiteto curitibano Vilanova Artigas (1915-1985), grande defensor de uma visão humanizada das construções, integradas aos espaços e voltados para o encontro de pessoas (Figura 22). O arquiteto deixou, ainda, um legado para a arquitetura que problematiza as questões referentes às realidades das cidades, como a especulação imobiliária, a falta de moradias populares e o abismo social responsável pelas mais diversas segregações socioespaciais. Seus projetos primavam pelo uso humano e pela sensibilidade da criação, renegando o

pensamento mercadológico para dar lugar à valores culturais. Para Artigas, a democratização aos espaços urbanos, à moradia e a uma urbanidade humanizada deveria ser elaborada e efetivada como um desejo popular, com o qual se construiria uma mais eficiente linguagem arquitetônica. (IPHAN, 2015)

FIGURA 22 – FAUUSP E O CONCEITO DE ENCONTRO E SOCIALIZAÇÃO – SÃO PAULO/SP



FONTE: FAUUSP (2017)

3.3. TECNOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO

3.3.1. Pré-fabricação

O termo pré-fabricação refere-se especificamente a uma construção concebida fora de seu local de implantação, seja parcial ou totalmente. Sua origem, relacionada à produção de habitações de interesse social, está diretamente ligada às heranças da arquitetura socialista realizada pela extinta UNIÃO DAS REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS (URSS) nas porções territoriais do leste europeu. Seus

principais referenciais estavam em acordo com as diretrizes apresentadas nos CIAM's (Congressos Internacionais pela Arquitetura Moderna) e seus diversos desmembramentos. Além disso, todo o continente europeu demandava uma grande e rápida reconstrução após a 2ª Guerra Mundial. Surgia, assim, a necessidade de racionalizar o processo de produção e montagem de peças na construção civil. (MOREIRA, 2001)

A vigência do sistema socialista fez com que fosse realizado um intenso esforço no sentido de reduzir o déficit habitacional presente no leste europeu. De acordo com Moreira (2001), atualmente mais de 170 milhões de pessoas vivem em moradias produzidas naquela época. Isso equivale a um número de aproximadamente 70 milhões de unidades pré-fabricadas espalhadas por toda a Europa Oriental, sendo 2,2 milhões apenas na região de Moscou. Outros exemplares podem ser, ainda, encontrados na China, Coreia do Norte e Cuba.

A influência da produção soviética pode ser vista também na porção leste da cidade de Berlim - dividida em duas durante a Guerra Fria (Figura 23). Ainda com a República de Weimar em vigência, houve uma predileção por ocupar vazios urbanos para a implantação das unidades habitacionais. Isso porque a cidade se encontrava bastante arrasada pelo pós-guerra e necessitava uma reconstrução de todo o tecido urbano. Ainda que o resultado não tenha sido de grande qualidade devido ao estágio embrionário da pré-fabricação e a falta de recursos financeiros na época, tal iniciativa foi fundamental para impulsionar a construção, no final dos anos 60, de uma série de grandes conjuntos habitacionais nas periferias urbanas de Berlim e demais cidades. (MOREIRA, 2001)

O uso de materiais pré-fabricados na arquitetura foi e ainda é bastante controverso. Quando na época de sua criação, eles vieram como uma grande esperança para reduzir a crise da habitação e, ainda, servir como apoio aos ideais modernistas e seus conceitos de produção em massa. E, embora alguns os rotulem como inflexíveis, rígidos e monótonos, a pré-fabricação permite a produção de peças mais leves, resistentes e com diferentes formatos, especificidades e tamanhos. (SAYEGH, 2005)

FIGURA 23 – EXEMPLAR DE ARQUITETURA SOCIALISTA PRESENTE EM BERLIM ORIENTAL



FONTE: SKY SCRAPER CITY (2011)

A industrialização pressupõe diminuições de custos, prazos e desperdícios ao empreendimento e ela pode ocorrer tanto no canteiro de obras quanto em indústrias fornecedoras especializadas. Os fatores que colaboram para a decisão de produzir *in loco* ou na fábrica estão diretamente ligados a questões como tamanho da área do terreno, demanda das peças a serem produzidas, distância física entre origem e destino dos materiais e, ainda, a oferta de mão-de-obra especializada. A exceção é quando se trata de pré-fabricados em aço, uma vez que estes exigem equipamentos específicos que só podem ser produzidos na indústria. (SAYEGH, 2005)

Atualmente é possível encontrar peças mais leves, resistentes e com diferentes formatos, especificidades e tamanhos no mercado. O que atua como uma resposta ao rótulo do pré-fabricado como um produto monótono, rígido e inflexível. Conforme afirma Sayegh (2005), vivemos um momento que na Europa chama-se “segunda geração tecnológica”, onde deixou-se de consumir elementos pré-fabricados apenas comercializados em pacotes com a obra completa para poder obtê-los isoladamente e com maior valor agregado.

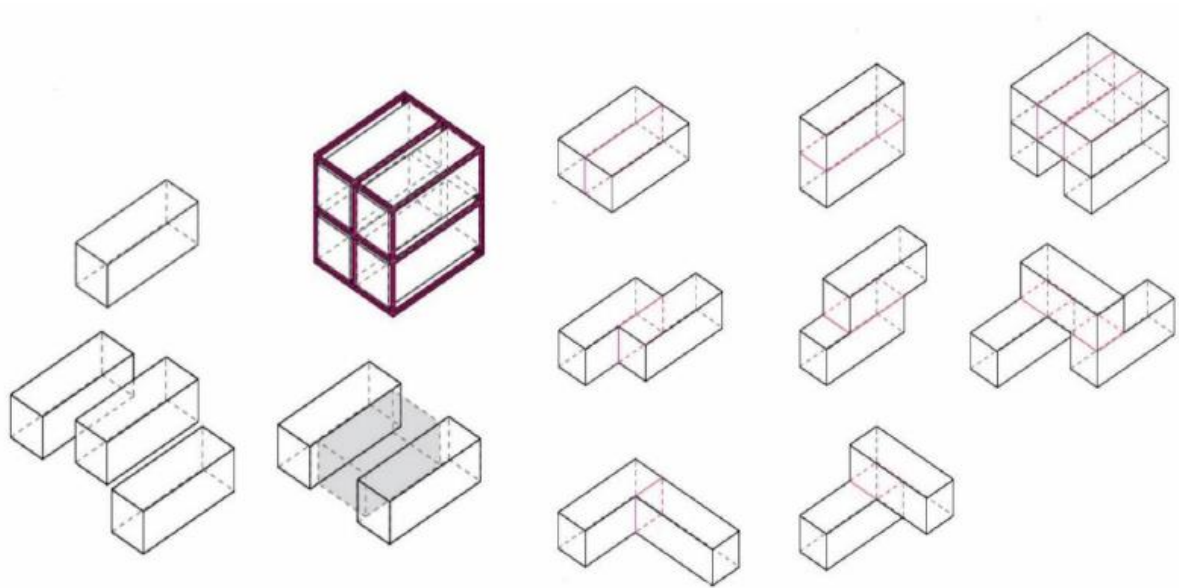
A autora afirma, ainda, que é imprescindível que o arquiteto incorpore os conceitos de modulação, repetição e racionalização desde o início da concepção projetual, já que se assim não o fizer, pode resultar em perdas de dinheiro, tempo e eficiência. Isto porque os sistemas construtivos mais amplamente empregados na construção civil atualmente, chegam a gerar, em média, cerca de 30% do valor da obra em desperdícios, principalmente devido a materiais construtivos inicialmente mais baratos, além de uma mão-de-obra mal remunerada e desqualificada.

3.3.2. Sistema Modular

Sistema modular pode ser definido como unidades tridimensionais independentes. De acordo com Chung-Klatte, Hasselbach e Knaack *apud* Rocha (2016), o sistema modular consiste no mais completo sistema pré-fabricado, uma vez que seus componentes já chegam praticamente prontos (equipados com cozinha, banheiro e instalações) devendo apenas haver o trabalho de ligar essas partes às fundações e demais usos de ligação às redes de luz, esgoto e água, por exemplo.

A modulação permite, ainda, uma maior liberdade compositiva da obra, uma vez que sua estrutura possibilita expansões em diversas direções, seja horizontal ou vertical (Figura 24). A composição dos módulos depende basicamente de fatores ligados a logística do sítio, ou seja, as peças – advindas, muitas vezes, de caminhões-gruas – devem ser possibilitadas pelas vias de acesso aos lotes edificadas. (NEU ARCHITECTURE, 2010; JORGE, 2012 *apud* ROCHA, 2016)

FIGURA 24 – CONEXÕES E ARRANJOS DO SISTEMA MODULAR



FONTE: NEU ARCHITECTURE *apud* ROCHA (2016)

Ainda de acordo com *NEU Architecture apud Rocha* (2016), os módulos compositivos seguem as seguintes estruturas:

- Steel frame: estruturas de aço soldados com fechamentos em painéis com acabamentos tanto para o interior quanto para o exterior. Essa estrutura permite, normalmente, edifícios com altura de até 12 pavimentos;
- Wood frame: estruturas de madeira com fechamento em painéis com acabamentos internos e externos. Nesse caso, as vigas e pilares atuam como a estrutura principal, cabendo aos fechamentos atuarem como estruturas de contravento;
- Container: estes elementos possuem estrutura em aço com fechamento em chapas onduladas do mesmo material. Estas unidades podem ser reaproveitadas e, logo após, personalizadas para projetos específicos. Como todo seu fechamento possui função estrutural, toda e qualquer intervenção (no sentido de aberturas) deve prever reforços em sua estrutura;
- Concreto armado: pouco usuais devido principalmente ao seu peso-próprio, os módulos em concreto armado são utilizados mais usualmente em partes específicas da construção, como banheiros e cozinhas por exemplo.

3.3.3. Wood Frame

Uma das aplicações em madeira que vêm crescendo significativamente na construção civil é a chamada *Wood Frame* (Figura 25). Esta tecnologia proveniente de madeira reflorestada tratada consiste em um sistema construtivo altamente sustentável, o qual Silva (2010) descreve como uma estrutura de perfis leves de madeira maciça de *pinus spp*, contraventados com chapas estruturais de madeira transformada tipo OSB.

As chapas de OSB (Figura 26) são constituídas de tiras de madeira reflorestada, orientadas em três camadas cruzadas, perpendiculares entre si. Essas tiras de madeira são unidas com resinas e prensadas. A espessura da placa LP OSB a ser utilizada é determinada conforme espaçamento entre montantes e tipo de revestimento. O mais comum é a utilização de painéis de 11,1 mm nas paredes e telhados e painéis de 18,3 mm para pisos e lajes. A principal função das chapas de OSB é contra ventar estruturas de paredes, de construções de até dois pavimentos, e auxiliar na rigidez da estrutura, compondo diafragmas horizontais na laje de piso. (SILVA, 2010)

FIGURA 25 – CONSTRUÇÃO EM TECNOLOGIA WOOD FRAME



FONTE: PINTEREST (2017)

FIGURA 26 – CHAPAS DE OSB UTILIZADAS NO SISTEMA CONSTRUTIVO



FONTE: LP BRASIL (2017)

Nesse sistema, os perfis de madeira, as chapas de madeira estruturais e as de contraventamento formam o conjunto estrutural, sujeito às cargas verticais permanentes e acidentais, cargas de ventos e cargas eventuais devidas a sismos. Ainda de acordo com Silva (2010), as chapas estruturais de contraventamento auxiliam na estabilidade da edificação, reduzindo o comprimento de flambagem dos montantes, fazendo com que, por exemplo, uma unidade típica térrea ou assobradada, de pé-direito da ordem de 2,60 m, o comprimento de flambagem dos montantes possa ser reduzido para um valor próximo de 30 cm.

Quando a questão da sustentabilidade é levantada, o sistema de construção em *Wood Frame* destaca-se por vários motivos, como pelos fatos de: seu material ser composto por diversas camadas de materiais renováveis e sua execução ser capaz de reduzir em até seis vezes o prazo da entrega da obra, além de haver a diminuição de resíduos que vão diretamente para o lixo, sendo seu emprego limpo e seco. Outra

vantagem interessante é o conforto térmico ocasionado por suas paredes, tanto em regiões mais frias quanto em locais mais quentes. (CONSTRUINDO DECOR, 2016)

As etapas da produção de uma construção em *wood frame* (Figura 27) são as seguintes:

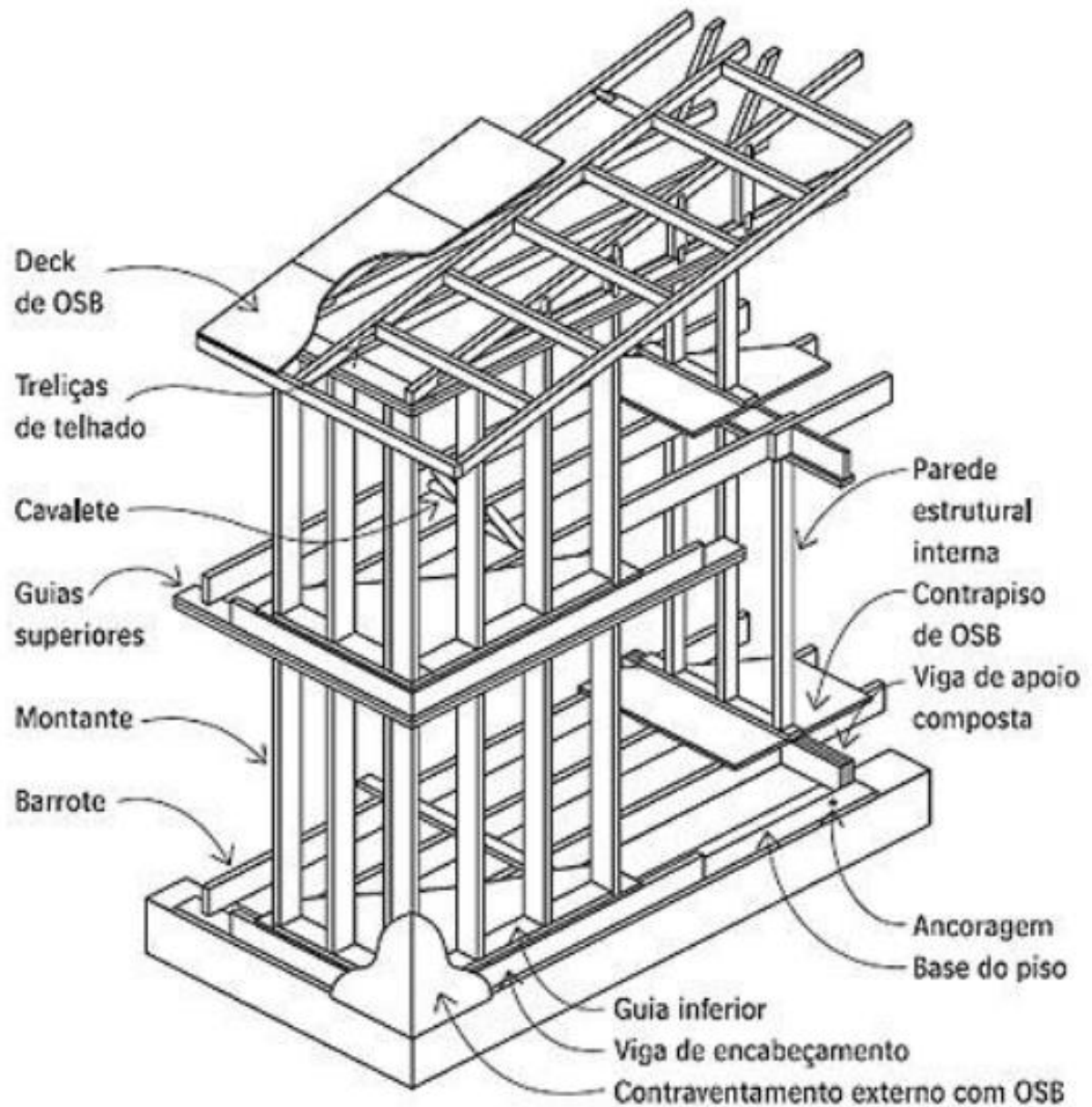
- Definição dos planos de corte dos perfis estruturais de madeira e das chapas de OSB baseados no projeto executivo;
- Recebimento dos perfis previamente tratados contra a ação de fungos e insetos e controle visual das peças estruturais;
- Corte dos perfis estruturais e das chapas OSB, chapas de gesso, chapas cimentícias, dentre outras;
- Montagem dos quadros estruturais *in loco*;
- Fixação da fita impermeabilizante nas peças estruturais em contato com a estrutura da fundação;
- Montagem dos quadros estruturais sobre a fundação já com a impermeabilização concluída;
- Ancoragem dos quadros à fundação utilizando chumbadores de aço galvanizado ou *inox*;
- Fixação das chapas OSB;
- Fixação entre as chapas OSB através de pregos anelados;
- Determinar o posicionamento das instalações hidráulicas e elétricas;
- Fixação das placas e mantas de isolamento térmico e acústico;
- Fixação da membrana impermeável sobre as chapas OSB;
- Instalação dos revestimentos internos e externos;
- Execução da laje apoiada sobre as paredes, adotando-se o processo de laje seco, laje mista ou laje pré-moldada.

De acordo com Silva (2010), o tempo médio para execução de um projeto que utiliza *wood frame* é de aproximadamente 10 semanas, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da escala da edificação.

A produção de empreendimentos utilizando-se *wood frame* devem seguir algumas especificações como da NBR 15575 (referente aos desempenhos térmicos e ambientais da obra) e ainda a NBR 7190:1997 referente a projetos estruturais em

madeira. Esta última não apresenta critérios muito apropriados no que diz respeito as estruturas leves em madeira em relação a segurança de suas estruturas isostáticas e de treliças. Faz-se necessário, então, consultas em normas de outros países a fim de um mais eficiente dimensionamento estrutural. (SILVA, 2010)

FIGURA 27 – ESTRUTURAÇÃO BÁSICA DE WOOD FRAME



FONTE: TÉCHNE *apud* ROCHA (2016)

3.4. INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS

3.4.1. Estatuto da Cidade

A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, também conhecido como o Estatuto da Cidade, “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. Os instrumentos de política urbana previstos pelo Estatuto serão aplicados principalmente pelo Poder Municipal, que será responsável, também, pelo controle e fiscalização a respeito do uso do solo a fim de garantir um crescimento mais igualitário da cidade. (CASTRO, 2000)

O Estatuto da Cidade tem sua origem desde a formulação da Lei de Desenvolvimento Urbano, gestada desde 1982 e, no Brasil, suas inovações situam-se em três áreas: (i) criação e implementação de um conjunto de instrumentos voltados para induzir as formas de uso e ocupação do solo, (ii) formular uma nova estratégia de gestão, incorporando o cidadão como parte dos processos de construção e destino das cidades (gestão democrática) e (iii) ampliar as possibilidades de regularização de áreas urbanas hoje consideradas ilegais. (SOMEKH, 2008)

Segundo Bassul (2001), os principais instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade são os seguintes:

- Gestão democrática: participação popular na aprovação e implementação dos planos diretores através de ações de política urbana, da iniciativa popular de leis e, ainda, realização de debates;
- Plano Diretor: instrumento que visa o cumprimento da função social da propriedade, devendo ser obrigatório para municípios com população superior a vinte mil habitantes, municípios integrantes de áreas de especial interesse turístico e, ainda, para aqueles influenciados por empreendimentos ou atividades que resultem em um significativo impacto ambiental;
- Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios: embora careça de legislação federal para tornar-se aplicável, este é o primeiro instrumento que visa penalizar vastas extensões de terrenos urbanos já dotados de infraestrutura que estejam em desacordo com suas funções sociais;

- IPTU progressivo no tempo: este é o segundo instrumento que visa penalizar terrenos em desacordo com sua função social. Seu funcionamento se dá através de um aumento fiscal progressivo aos proprietários de lotes que continuam a descumprir as recomendações sócio urbanísticas desejadas;
- Desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública: último instrumento de penalidade constitucional prevista que visa desapropriar imóveis urbanos de forma semelhante às adotadas para a Reforma Agrária;
- Usucapião especial: regularização de lotes urbanos - não reclamados por seus anteriores proprietários – destinados aos moradores que as utilizam de forma contínua e ininterrupta passando, com isso, a ter direito a posse dos mesmos (desde que o morador não tenha outro imóvel em seu nome);
- Direito de superfície: permite a transferência, gratuito ou onerosa, do direito de construir referente ao potencial construtivo do terreno, tornando mais flexíveis o uso de terrenos urbanos;
- Direito de preempção: assegura a preferência ao poder público na aquisição de imóveis urbanos à venda e que apresentem potencialidades urbanas no que tange o cumprimento de sua função social. Tal direito é válido por até trinta dias após a intenção de venda por parte do proprietário;
- Outorga onerosa do direito de construir: é o coeficiente de aproveitamento excedente àquele estabelecido pelo zoneamento.
- Operações urbanas consorciadas: possibilita parcerias entre o poder público e companhias da iniciativa privada com objetivo de promover melhorias urbanas em grande escala;
- Transferência do direito de construir: possibilita a permuta dos direitos de construção, anteriormente pertencentes a um, para outro imóvel. Suas principais justificativas giram em torno dos impactos que o empreendimento poderia causar em seu contexto urbano, seja no sentido do descumprimento de sua função, seja por desrespeito ao contexto urbano consolidado ou, ainda, por fins de preservação patrimonial;
- Estudo de impacto de vizinhança: documento técnico exigido com estudos feitos sobre as consequências sócio urbanas de empreendimentos ou atividades a serem implantados em determinado lote urbano.

De acordo com Castro (2000), o controle do uso e ocupação do solo permitirá que os Municípios apliquem 1) o parcelamento e edificação compulsória de áreas e imóveis urbanos, 2) o imposto progressivo no tempo sobre a propriedade urbana e 3) a desapropriação de terras ociosas a fim de promover os interesses sociais da terra.

Ainda segundo a autora, os regulamentos propostos para a ordenação da cidade são os seguintes: direito de superfície, direito de preempção, outorga onerosa do direito de construir, transferência da outorga onerosa do direito de construir, Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), operações urbanas consorciadas e estudos de impacto de vizinhança. Todas elas possuem efeitos de médio e longo prazo e devem constituir ferramentas do planejamento urbano municipal.

O planejamento municipal deve, ainda, seguir o princípio constitucional de participação popular cabendo aqui a garantia da criação de órgãos colegiados das três esferas de governo que promovam audiências públicas e um maior contato com as partes envolvidas pelo interesse urbano em questão. (CASTRO, 2000)

3.4.2. Zonas Especiais de Interesse Social

AS ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL – ZEIS são definidas como porções de terra da malha urbana destinadas a população de baixa renda visando assegurar a manutenção da diversidade e convívio entre as diferentes classes sociais. Além disso, visa garantir um uso mais democrático do espaço urbano, mais heterogêneo e menos segregado tanto socialmente quanto espacialmente. (PEDRASSA NETO; VILLAC, 2013)

Em Curitiba, o mais recente Plano Diretor (2015), define o SETOR ESPECIAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – SEHIS como um instrumento de política urbana que tem objetivo fazer cumprir a função social da propriedade. Ela será destinada a empreendimentos de interesse social e estará sujeitas a regras específicas referentes ao parcelamento, uso e ocupação do solo.

As SEHIS são assim divididas, de acordo com o PD de Curitiba:

- SEHIS de Regularização Fundiária, a ser demarcada em área ocupada por assentamentos urbanos irregulares passíveis de consolidação com o objetivo de implantação de regularização fundiária de interesse social;
- SEHIS de Vazios, a ser demarcada em imóvel público ou privado, dotado de infraestrutura urbana, com objetivo de implantação de empreendimento de interesse social;
- SEHIS de Produção, em área ocupada por empreendimentos de interesse social.

As ZEIS de Vazios Urbanos são constituídas por instrumentos estratégicos que visam baratear a viabilizar a produção habitacional para famílias de média e baixa renda, especialmente por meio do PMCMV. A criação delas é de suma importância estratégica para a potencialização do Programa do Governo Federal, uma vez que contribui para o maior acesso às demandas por terrenos urbanos além de favorecer as condições de aprovação de instrumentos ligados ao direito constitucional de moradia digna. (MAGALHÃES *apud* ANCONA, 2009)

Para que as ZEIS atuem efetivamente para a produção de HIS (Habitações de Interesse Social) é fundamental que seja especificada em que condições e proporções elas devem ocorrer, disciplinando, assim, o processo de aprovação de seus novos empreendimentos. Para isso, é necessário que a lei municipal estabeleça uma medida objetiva a respeito do entendimento do instrumento e que ela esteja vinculada diretamente com o uso habitacional de interesse social. (ANCONA, 2009)

De acordo com Ancona (2009), as ZEIS de vazios direcionadas a HIS podem ser aplicadas seja pela área do terreno, ou ainda pela área passível de ser edificada no terreno, de acordo com o coeficiente de aproveitamento que a legislação urbanística a permite. A autora afirma, ainda, que elas podem abranger tanto a escala do imóvel isolado quanto do perímetro que o delimita. Além disso, sua vinculação só será possível quando o imóvel for não-edificado, subutilizado, não utilizado ou, ainda, quando ocupado por assentamentos precários.

Como vemos, o que se busca com esse conjunto de dispositivos, é fazer com que as ZEIS funcionem como uma espécie de rede ou peneira, que vai “pescar” os imóveis que não estão cumprindo a sua função social e vincular parcela do seu potencial de aproveitamento à produção de HIS, criando uma reserva de solo urbano para essa finalidade. (ANCONA, 2009, p. 30-31)

Construir habitações de interesse social inseridas em uma malha urbana consolidada significa proporcionar à população de baixa renda sua inserção em áreas providas de equipamentos urbanos de saúde, educação, lazer e cultura. Isso faz com que exista um ganho significativo no que tange a garantia do acesso democrático ao espaço da cidade, uma vez que é justamente nessas localidades que se concentram as maiores oportunidades de empregos formais além das principais opções de lazer e cidadania destinadas à população como um todo. O resultado disso tende a ser uma mudança de mentalidade nos segmentos da sociedade em prol de uma diversidade do conceito da cidade, possibilitando, assim, a inclusão de métodos mais horizontalizados para o planejamento urbano. (PEDRASSA NETO; VILLAC, 2013)

No caso das HIS, a aplicação das ZEIS deve definir o tipo de moradia a ser produzido e a quem ela irá se destinar. Isso leva a uma definição de duas categorias de condicionantes de produção social: (i) do padrão da moradia, caracterizado por área útil e (ii) da faixa de renda das famílias beneficiárias, com um máximo de até seis salários mínimos. Adicionalmente, os municípios poderão estipular um preço máximo das unidades ou, ainda, condicionar garantias de acesso facilitado para a aquisição dos imóveis por parte do público alvo. (ANCONA, 2009)

A legislação municipal é responsável por estabelecer padrões urbanísticos e edifícios específicos para a aprovação de empreendimentos habitacionais de interesse social por meio de incentivo e promoção da função social da terra devendo, sempre, possibilitar um grande leque de tipologias e soluções projetuais adequados à demanda e às peculiaridades locais. (ANCONA, 2009)

Ainda segundo Ancona (2009), as normas e parâmetros de parcelamento do solo destinados às HIS devem contemplar:

- Os agentes autorizados a promover os empreendimentos em conformidade com os municípios;
- As tipologias dos empreendimentos, como loteamentos de interesse social associados ou não à produção de moradias, habitação unifamiliar, conjuntos habitacionais horizontais, conjuntos habitacionais verticais, recuperação de edifícios existentes, entre outros;
- As zonas e/ou áreas da cidade onde há permissibilidade da implantação desse tipo de empreendimento;

- As condições previstas quanto à definição das HIS (relacionadas a sua metragem, número de banheiros e vagas de estacionamento);
- As dimensões mínimas e máximas dos lotes, bem como a testada mínima admissível;
- A dimensão máxima e o maior número de unidades permitidos (para o caso de conjuntos habitacionais);
- As áreas mínimas e máximas da cota parte de terreno vinculada a cada unidade habitacional (também para o caso de conjuntos habitacionais);
- As características do sistema viário que será admitido como via de acesso aos conjuntos, como largura mínima, uso exclusivo para pedestres ou uso também para automóveis;
- A infraestrutura mínima exigida no caso de parcelamento do solo, compreendendo drenagem de águas pluviais, características do sistema viário, tratamento do pavimento, rede elétrica, iluminação pública, rede de esgoto, abastecimento de água, coleta de lixo, arborização e etc.;
- Porcentagem de áreas públicas destinadas ao parcelamento do solo, assim como suas características;
- Áreas não edificáveis, áreas de preservação permanentes – APP's, assim como outras legislações ambientais a serem consideradas;
- Condições de insolação, iluminação, ventilação e salubridade das edificações, incluindo recuos, aberturas, pé-direito mínimos e captação de águas pluviais;
- Gabarito das edificações ou número máximo de pavimentos (para casos de edifício vertical) condicionando o uso, ou não, de elevadores;
- Vagas de estacionamento e espaços de uso coletivo;
- Condições para os demais usos que não os habitacionais (como comercial, institucional, educacional, de serviços, etc.);
- Condições de aprovação dos empreendimentos;
- Restrição ao remembramento. (ANCONA, 2009, p. 36)

Ainda de acordo com a autora, os municípios poderão criar um grupo especial de análise e aprovação integrada (urbanística e ambiental) dos empreendimentos habitacionais de interesse social visando agilizar o processo de aprovação dos mesmos, sempre visando o bem coletivo e o cumprimento da função social da habitação prevista constitucionalmente.

4. CASOS CORRELATOS

Os casos correlatos têm como objetivo apresentar características projetuais e/ou elementos conceituais que auxiliem o desenvolvimento de unidades de habitação de interesse social.

A primeira obra estudada encontra-se na Itália e foi escolhida devido à metodologia projetual participativa aplicada, pelo arquiteto, para a solução de unidades de habitação social juntamente de uma requalificação urbana. Já a segunda está situada no Canadá e, embora não se trate especificamente de moradia social, foi selecionada por sua solução arquitetônica, visando fazer uma releitura acerca das possibilidades de disposições espaciais das unidades de habitação. O terceiro estudo de caso localiza-se no Reino Unido e foi destacado devido ao seu sistema construtivo que alia custo-benefício com eficiência logística. Além disso, suas unidades são compostas de habitações mínimas destinadas a um uso social subsidiado. Por fim, o último estudo abrange o campo do urbanismo e visa destacar o inovador método de classificação das mais diferentes ZEIS realizados pelo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, no Brasil.

4.1. MAZZORBO – GIANCARLO DE CARLO

Em outubro de 1979 o município de Veneza, na Itália, decide elaborar um plano de edificações populares (em italiano, *Piano per l'Edilizia Economica Popolare – PEEP*) para as localidades de Burano e Mazzorbo (Figura 28). Enquanto que a primeira já possuía um contexto urbano bastante denso e consolidado, a segunda apresentava densidade baixa, com um pequeno número de moradias geminadas e pouquíssimas áreas coletivas. O plano previa, para Mazzorbo, a construção de 150 unidades de habitação com a finalidade de evitar o êxodo das tradicionais famílias que ali viviam com destino a Veneza. A primeira proposta por parte do departamento técnico de Veneza foi a construção de um grande edifício laminar de 4 pavimentos orientados em direção a Burano. Tal proposta, entretanto, foi prontamente rejeitada pelo então prefeito de Veneza, Mario Rigo, em consenso com seu assessor urbanístico, o arquiteto Edoardo Salzano, e, diante disso, decide-se por contratar, no ano de 1980, Giancarlo De Carlo para a elaboração do projeto urbanístico de Mazzorbo. (MINGARDI, 2016)

Mazzorbo possuía uma série de peculiaridades que dificultavam as propostas de urbanização intencionadas pela *PEEP* principalmente devido a não existência de uma identidade urbana consolidada ou qualquer tipo de planejamento lógico que pudesse guiar as propostas de intervenção sobre o local. Diante disso, De Carlo optou por basear-se no desenho urbano da vizinha Burano como referencial para sua proposta à Mazzorbo. De acordo com o arquiteto, foi Burano que forneceu as medidas, as dimensões, as escalas e o modelo morfológico do novo núcleo residencial a serem desenvolvidos, num primeiro momento. (MINGARDI, 2016)

FIGURA 28 – MAZZORBO E BURANO



FONTE: GOOGLE (2017)

Diante disso, De Carlo e sua equipe começam a fazer uma grande leitura em Burano a fim de melhor entender seus fluxos, o uso dos espaços e a morfologia das tipologias habitacionais. Estas, de acordo com Mingardi (2016), eram caracterizadas por uma trama de canais com frequentes interrupções que acabavam por gerar praças abertas. Mazzorbo, entretanto, não possuía a mesma relação com seus canais que Burano possuía com os dela. De Carlo, então, decide revitalizar o único canal interno da ilha com o objetivo de requalificar toda a área de intervenção e lançar ali a primeira etapa de intervenção do novo plano urbano (FIGURA 29).

Para a primeira etapa do projeto de urbanização de Mazzorbo, De Carlo propõe a construção de 36 residências (Figura 30) nas proximidades imediatas de Burano. A partir desse momento, o arquiteto passa a sentir a necessidade de um entendimento maior sobre as dinâmicas sociais das famílias que viviam lá, principalmente aquelas que seriam beneficiadas com as novas residências. De Carlo passa, então, a “submergir” no contexto da ilha veneziana, analisando o perfil dos seus moradores, suas rotinas, as tipologias habitacionais consolidadas, as atividades profissionais e de lazer, as interrelações familiares e de vizinhança, seus desejos e anseios, entre outros. (MINGARDI, 2016)

FIGURA 29 – ÁREA DE INTERVENÇÃO PARA O PLANO HABITACIONAL EM MAZZORBO



FONTE: GOOGLE (2017)

O processo participativo entre Giancarlo De Carlo e a comunidade de pescadores da ilha de Mazzorbo se deu através de uma série de encontros realizados na própria ilha. Foi de exigência do arquiteto que as famílias intervissem no sentido de promover trocas de conhecimento para, assim, proporem, juntos, a solução espacial e funcional mais indicada para cada intervenção. Através destas reuniões, o arquiteto pôde perceber que existia um certo desconforto, cultural e humano, nas próprias relações entre a vizinhança relacionados ao espaço físico. Logo, De Carlo

propôs criar grandes espaços de encontro coletivo com a finalidade de promover convívio e trocas em um ambiente de melhor qualidade urbana. Além disso, também foram criados espaços para usos futuros e flexíveis, como um lar para idosos, ou ainda, uma sede para a associação dos pescadores. (CALDERONI; PATERNA; PELOSI, 2016)

FIGURA 30 – IMPLANTAÇÃO DAS 36 RESIDÊNCIAS PROPOSTAS PARA MAZZORBO



FONTE: NORTHERN ARCHITECTURE (2017)

De acordo com Mingardi (2016), o intenso contato estabelecido entre De Carlo e os moradores fez com que cada habitação fosse concebida de forma própria, seguindo soluções espaciais totalmente adaptadas ao contexto. Isso foi bastante otimizado devido à metodologia participativa do arquiteto que buscava sempre discutir juntamente dos beneficiários as necessidades e os desejos pessoais para, assim, produzir uma arquitetura extremamente condicionada às particularidades do local e de seus clientes.

No que tange às unidades de habitação, De Carlo, juntamente de seus assistentes, propôs três diferentes metragens para as elas: de 45, 70 e 95 metros quadrados (Figura 31). A arquitetura do empreendimento deveria funcionar como corpos agregados em parte, em uma sucessão de adjacências que se desintegram

complexo além de harmonizar com a paisagem do entorno (Burano). A cobertura é composta por telhas cerâmicas e, no corpo do edifício destacam-se, ainda, os volumes das escadas e pontuais decorações de cerâmicas multicoloridas juntamente à rua principal (Figuras 32, 33, 34 e 35). (MINGARDI, 2016)

FIGURAS 32, 33, 34 e 35 – UNIDADES HABITACIONAIS DE MAZZORBO

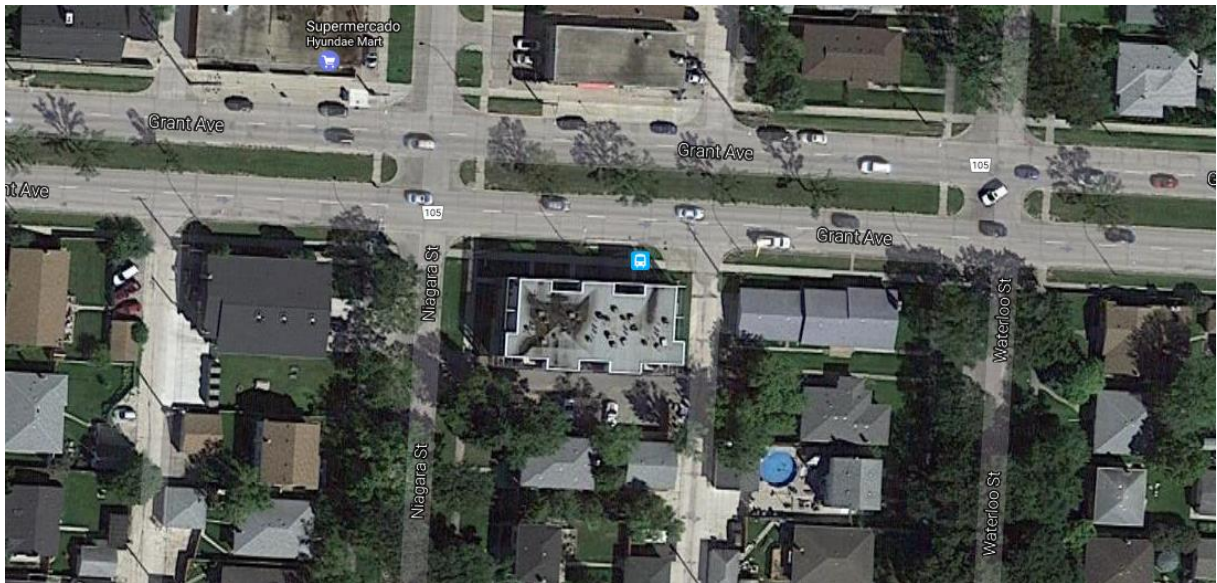


FONTE: ZAQUADRATO (2017)

4.2. BLOC_10 – 5468796 ARCHITECTURE

Do arquiteto. O escritório canadense 5468796 Architecture foi fundado no ano de 2007 e é sediado em Winnipeg, no Canadá. E é justamente nessa cidade que se encontra o Bloc_10, construído no ano de 2011 (Figura 36). O projeto consiste em 10 unidades de habitação voltados para o mercado privado, com altura máxima de três pavimentos (incluindo o andar térreo) dispostos de forma compacta, destacando-se por promover uma releitura das habitações intermediárias (Figura 37, 47 e 48).

FIGURA 36 – IMPLANTAÇÃO DO BLOC_10 / GRANT AVENUE, 1530, WINNIPEG, CANADÁ



FONTE: GOOGLE (2017)

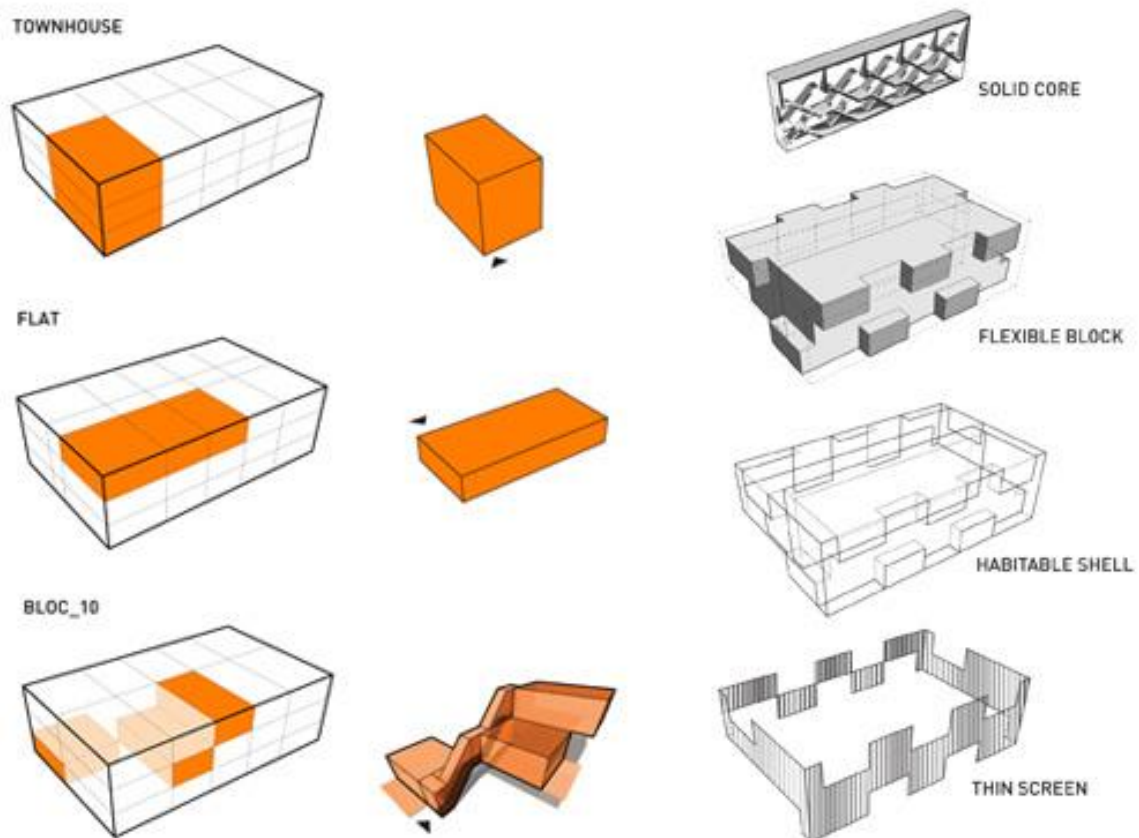
FIGURA 37 – COMPLEXO RESIDENCIAL DO BLOC_10



FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

Ao invés de construir habitação intermediária sobreposta da maneira tradicional, o escritório optou por desconstruir a rígida ideia da verticalização da casa (Figura 38). Cada unidade possui de dois a três módulos dispostos em até três diferentes pavimentos ligados por um marcante núcleo de escadas centralizado. O partido desenvolvido pelos arquitetos foi de proporcionar que a casa fosse vivenciada em suas mais diferentes fachadas e em seus mais diferentes pisos, fazendo com que sua percepção fosse além da escala da habitação tradicional.

FIGURA 38 – DESCONSTRUÇÃO DA TIPOLOGIA TRADICIONAL DE CASA SOBREPOSTA

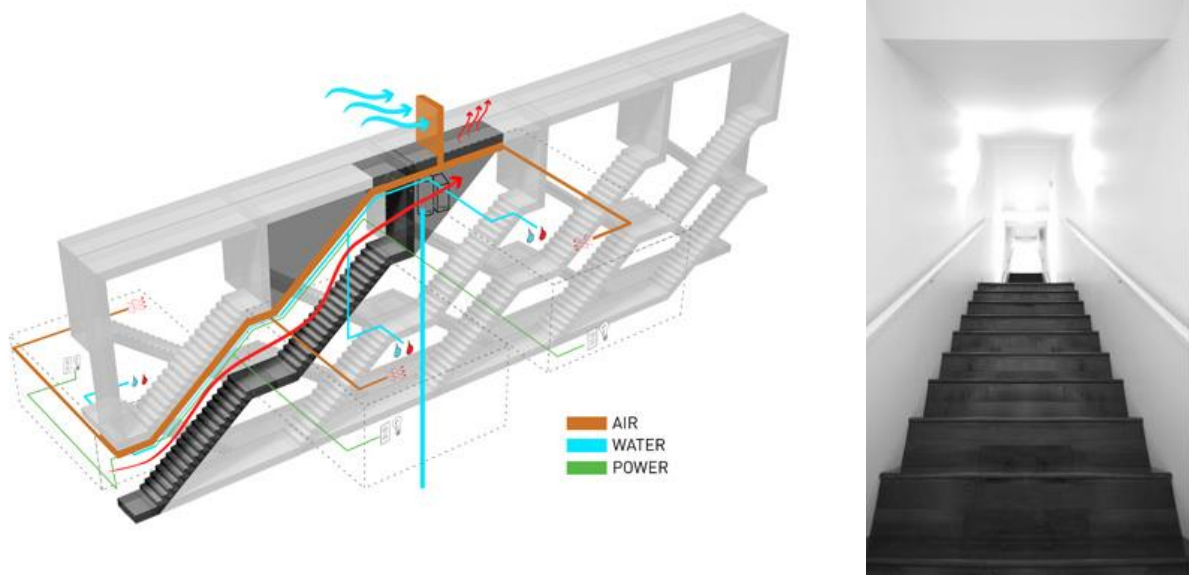


FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

Para tanto, uma das primeiras atitudes adotadas foi a concentração do núcleo de circulação vertical no centro do corpo edificado (Figura 39). Assim, o escritório possibilitou que cada unidade tivesse de três a cinco fachadas 'livres' a fim de garantir as melhores insolações possíveis. Além disso, foram mantidas as características de casa, ainda que os módulos sejam bastante próximos e intercalados uns aos outros,

como o acesso individualizado junto ao andar térreo. Outra particularidade de tal disposição é a possibilidade de um número maior de unidades “de esquina”, ou seja, enquanto que a tipologia tradicional de sobrados permitiria, nessa implantação, quatro unidades de esquina, a alternância dos módulos de *Bloc_10* consegue criar oito unidades com tais particularidades (Figura 40).

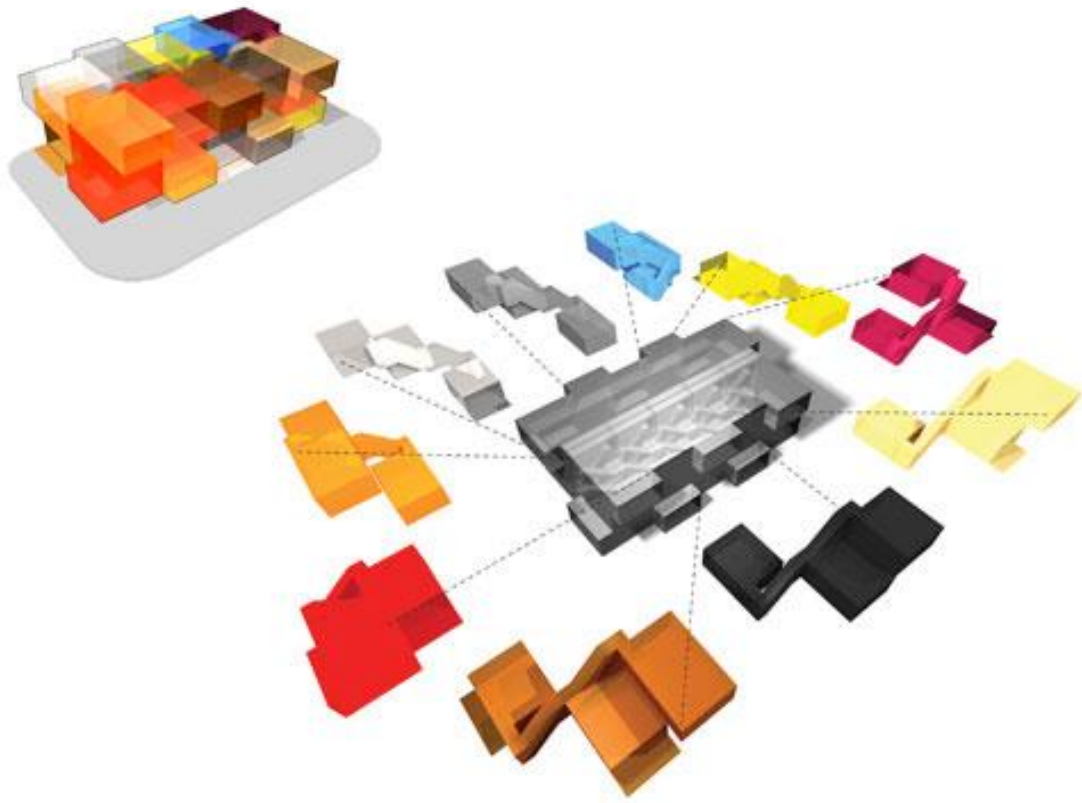
FIGURA 39 – CONCENTRAÇÃO DO NÚCLEO CENTRAL DE CIRCULAÇÃO



FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

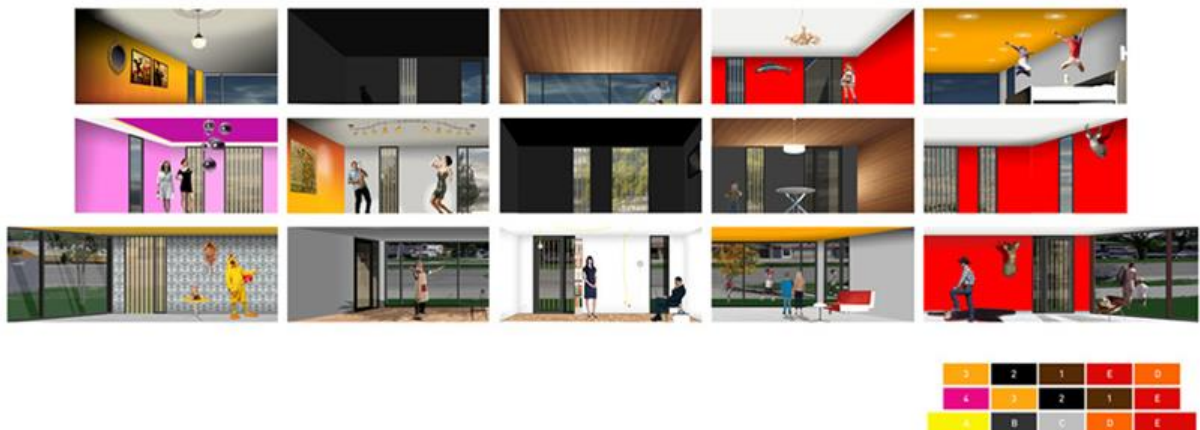
A flexibilidade estrutural das unidades permite, ainda, uma grande variedade de planta (Figura 41). O cliente recebe a edificação provida apenas de infraestrutura básica, como instalações, aquecimento e outros encanamentos instalados. Logo, o uso fica bastante condicionado às necessidades do morador. Podendo, inclusive, haver adição de elementos pontuais nos módulos (como varandas, por exemplo) e até mesmo a subtração dos mesmos abrindo, assim, espaços para eventuais pátios e/ou terraços de uso coletivo ou individual (Figuras 42 e 43).

FIGURA 40 – ESQUEMA FUNCIONAL DAS UNIDADES DE HABITAÇÃO DO *BLOC_10*



FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

FIGURA 41 – VARIABILIDADE DE VOLUMES E USOS DO *BLOC_10*

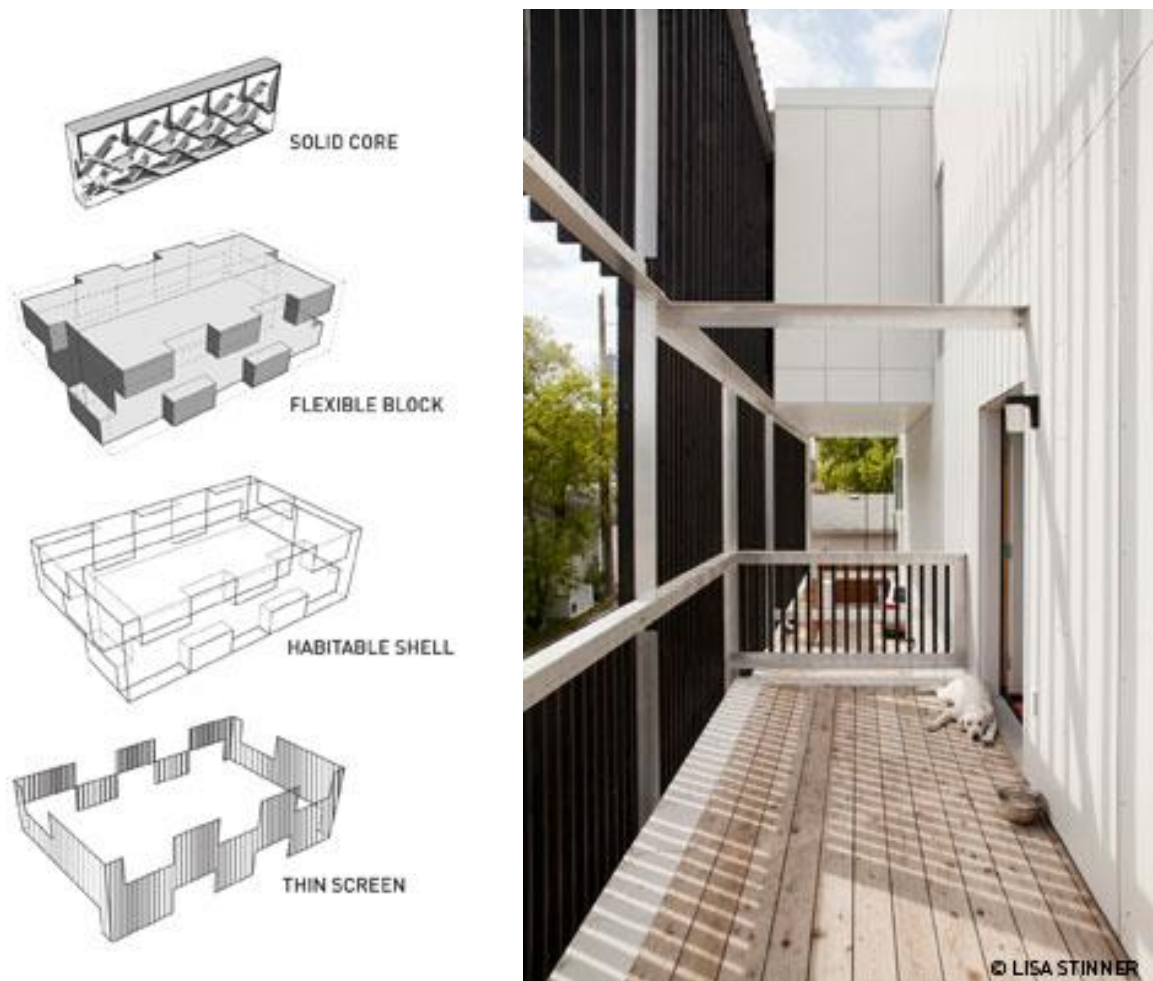


FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

As unidades do *Bloc_10* possuem metragem que partem de aproximadamente 83 metros quadrados (900 pés quadrados) chegando até aproximadamente 120 metros quadrados (1300 pés quadrados). Todo o corpo do edifício é revestido de perfis de madeira responsáveis pelo controle da incidência solar, garantia de privacidade e unidade formal ao conjunto (Figuras 44, 45 e 46).

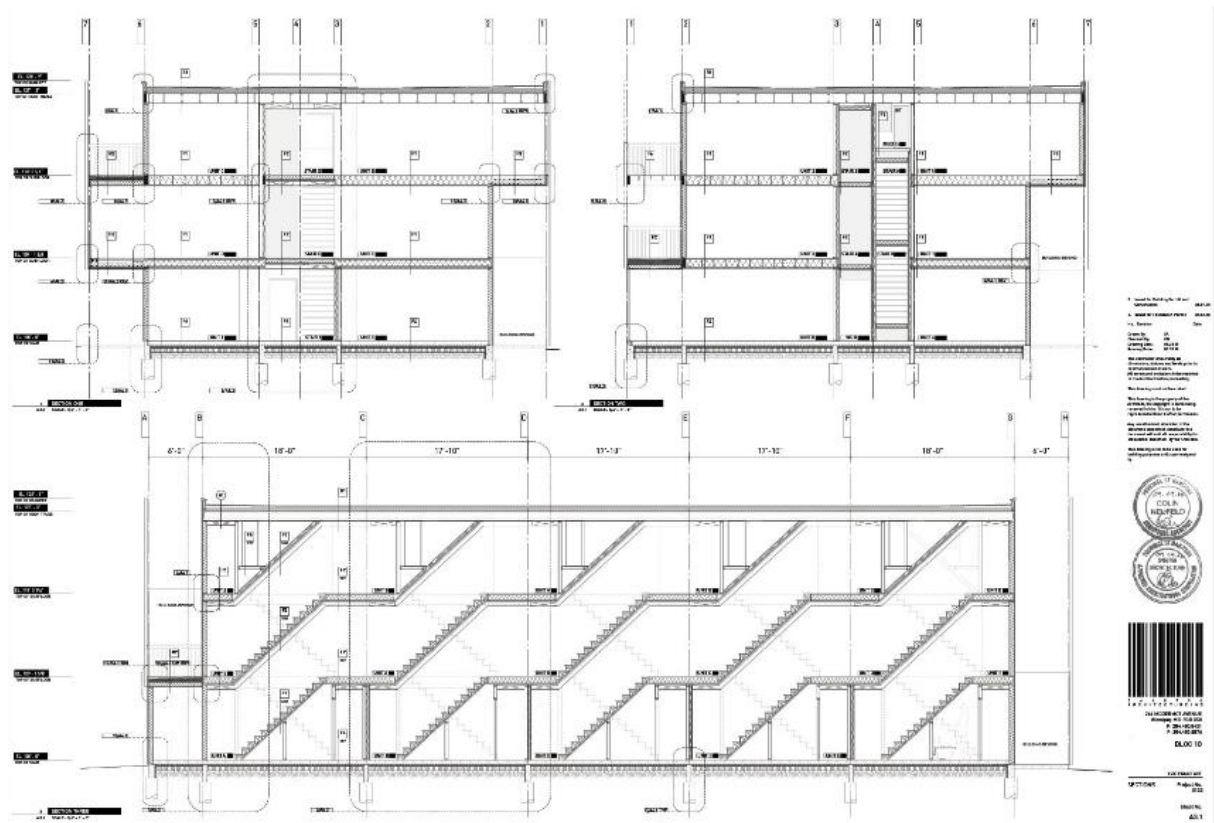
Quanto à estrutura, os módulos centrais são de concreto armado, uma vez que, por se tratarem de escadas que ligam os diferentes módulos que compõem a edificação, eles necessitam de um maior “peso” estrutural. A partir destes núcleos, surgem ramificações de módulos estruturados em aço necessários para a flexibilidade espacial. Todo o edifício levou 12 meses para ser construído e custou o equivalente a dois milhões de dólares canadenses. (HUDSON, 2012)

FIGURAS 42 e 43 – JOGO DE CHEIOS E VAZIOS NO CORPO EDIFICADO DO *BLOC_10*



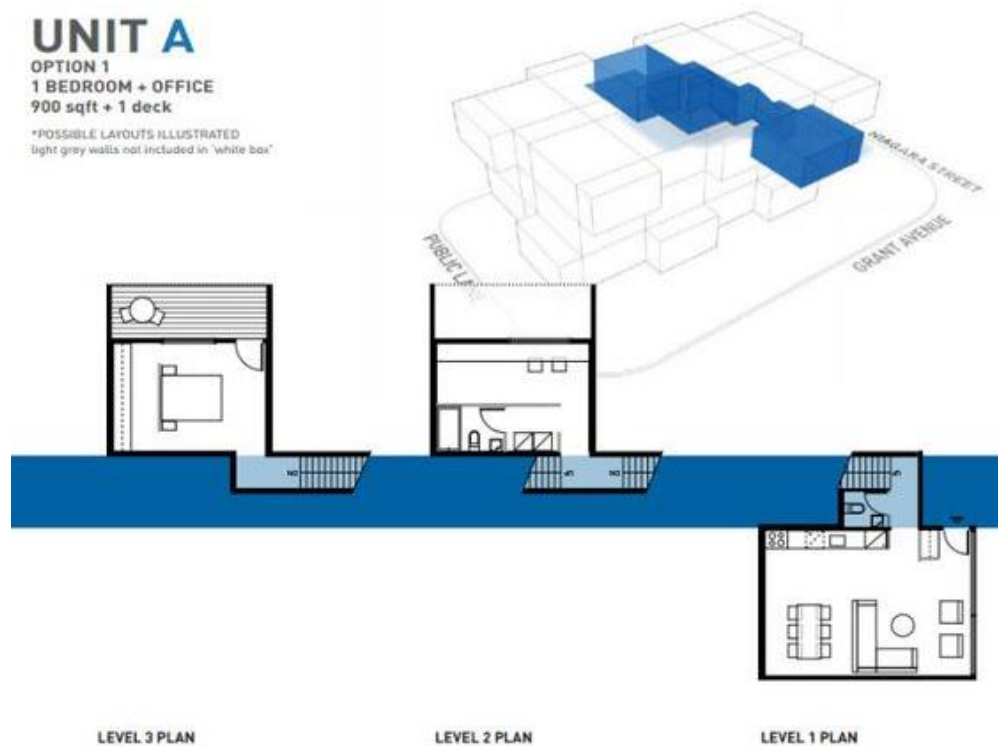
FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

FIGURA 44 – CORTE ARQUITETÔNICO DO COMPLEXO DE CASAS BLOC_10



FONTE: SAB MAG (2014)

FIGURA 45 – PLANTA DE UM MÓDULO HABITACIONAL DO BLOC_10



FONTE: PINTEREST (2017)

FIGURA 46 – PLANTAS DAS UNIDADES HABITACIONAIS DO BLOC_10



FONTE: THE ARCHITECTURAL REVIEW (2012)

FIGURAS 47 e 48 – PERSPECTIVAS DO COMPLEXO DO *BLOC_10*



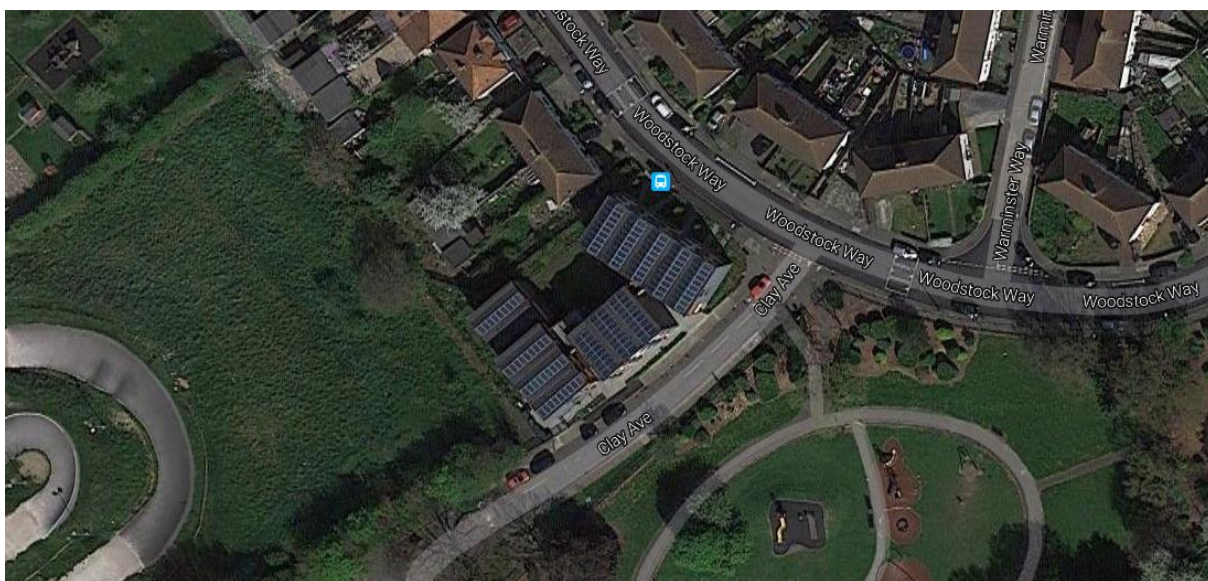
FONTE: 5468796 ARCHITECTURE

4.3. Y:CUBE – ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS

Do arquiteto. O escritório Rogers Stirk Harbour + Partners é um escritório de arquitetura com sede em Londres criado no ano de 2007⁶. Seus sócios-fundadores são Richard Rogers (1933 -), Graham Stirk (1957 -) e Ivan Harbour (1962 -). O escritório conta, ainda, com outros 80 associados desempenhando diferentes funções nas três diferentes sedes do escritório: além da matriz londrina, o escritório possui unidade em Shangai, na China, e em Sydney, na Austrália.

A obra a ser estudada é a *Y:Cube*, localizada na *Clay Avenue*, em Mitcham, na Grande Londres (CR4), Reino Unido (Figura 49). O projeto foi construído entre 2013 e 2015 e seu cliente foi o YMCA London *South East*⁷. A obra teve um orçamento total de 1.600.000 libras com uma área total construída de 1.640 metros quadrados. Cada unidade é orçada em aproximadamente 30.000 libras.

FIGURA 49 – IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO DE MORADIAS Y:CUBE



FONTE: GOOGLE (2017)

O projeto consiste na elaboração de soluções habitacionais econômicas e inovadoras destinadas principalmente a jovens que estão em início de carreira e, portanto, não conseguem arcar com os altos custos dos aluguéis privados. Estas

⁶ Anteriormente, o escritório pertencia apenas a Richard Rogers e sua data de fundação foi no ano de 1977. (RSH+P, 2017)

⁷ O YMCA London *South East* é um dos maiores e mais antigos institutos de caridade do mundo, trabalhando em diversas áreas como: alojamento, saúde e bem-estar, suporte e conselhos, treinamento e educação, bem como vários programas voltados às causas comunitárias. (YMCA, 2017)

unidades habitacionais passam a exercer, então, uma espécie de aluguel social a estes jovens moradores, cabendo a YMCA o cadastramento e escolha dos beneficiários.

“Y:Cube apresenta uma nova forma de criar apartamentos ambiciosos realmente acessíveis para as pessoas solteiras que necessitam de moradia. O grande desenho e um sistema construtivo inovador nos ajudam no desenvolvimento de um conjunto de moradias que desafia os métodos de construção tradicionais”. Richard James, diretor executivo do YMCA London South West (ARCHIDAILY, 2015)

Cada unidade Y:Cube possui a metragem útil de 26 metros quadrados. São estúdios destinados a uma única pessoa, que chegam ao local já como unidade autônoma. Estas unidades (Figura 50) são pré-fabricadas e montadas em fábrica, com todas instalações já pré-prontas, devendo, apenas, serem ligadas às instalações principais do terreno. As unidades seguem uma abordagem “*plug and play*” que resulta em um sistema modular e desmontável de apartamentos que se encaixam perfeitamente uns aos outros (Figura 51). Tal sistema permite, ainda, complementação com unidades adicionais quando necessário, sempre possibilitando uma construção ‘limpa’.

FIGURA 50 – UNIDADES HABITACIONAIS Y:CUBE



FONTE: ARCHDAILY (2017)

FIGURA 51 – SISTEMA DE ENCAIXES MODULAR *PLUG AND PLAY*

FONTE: RSH + P (2017)

Os materiais construtivos das unidades são de alta qualidade eco-eficientes (principalmente com uso de madeira renovável), alcançando o nível 6 do Código para Casas Sustentáveis⁸ (em inglês, *Code for Sustainable Homes*). As unidades possuem um ótimo sistema termo isolante, exigindo pouco ou nenhum aquecimento, mesmo durante o inverno, o que gera uma considerável economia de energia.

A primeira etapa de implantação das unidades habitacionais concebidas, em Mitcham, foi composta por 36 unidades (Figura 52). Seus primeiros moradores começaram a ocupá-las a partir de setembro de 2015. O aluguel tem preço fixado em 65% do valor de mercado e outras despesas, como a energia, também recebem subsídios governamentais.

O objetivo das unidades não é o de servir como alojamento à longo prazo, mas sim, como um alojamento transitório. O período de estadia gira em torno de 3 (três) a 5 (cinco), tempo esse que serve para que seus moradores obtenham condições para, futuramente, adquirir um imóvel próprio ou arcar com aluguéis privados. A gerência das estadias e dos moradores é de responsabilidade do próprio YMCA.

⁸ O Código para Casas Sustentáveis é um método para avaliar e certificar o projeto sustentável e a criação de novos empreendimentos. Foi lançado em 2006 como um incentivo para a redução da emissão de carbono no Reino Unido. (DESIGNING BUILDINGS, 2016)

FIGURA 52 – IMPLANTAÇÃO DAS 36 UNIDADES Y:CUBE

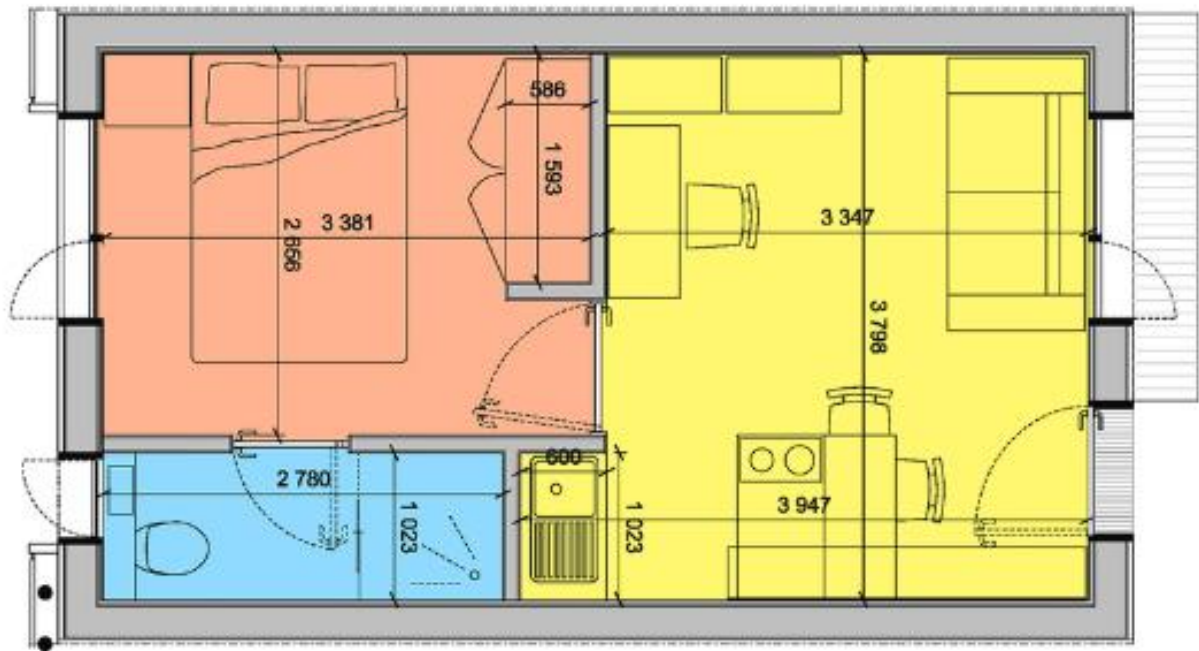


FONTE: ARCHDAILY (2017)

As unidades habitacionais desenvolvidas para Mitcham foram dispostas por dois diferentes módulos, totalizando seus 26 metros quadrados (Figura 53). Um módulo abrange uma sala de estar totalmente mobiliada e uma cozinha, enquanto que o outro abriga um quarto e uma suíte. O pé-direito é de 2,50 metros e a habitação faz uso de grandes janelas afim de obter a maior insolação possível (Figura 54). Para os andares superiores, a circulação horizontal comum conforma, também, uma varanda (Figura 55). O escritório faz, ainda, uso de cores bastante destacadas a fim de proporcionar características de individualidade para cada unidade (Figura 56).

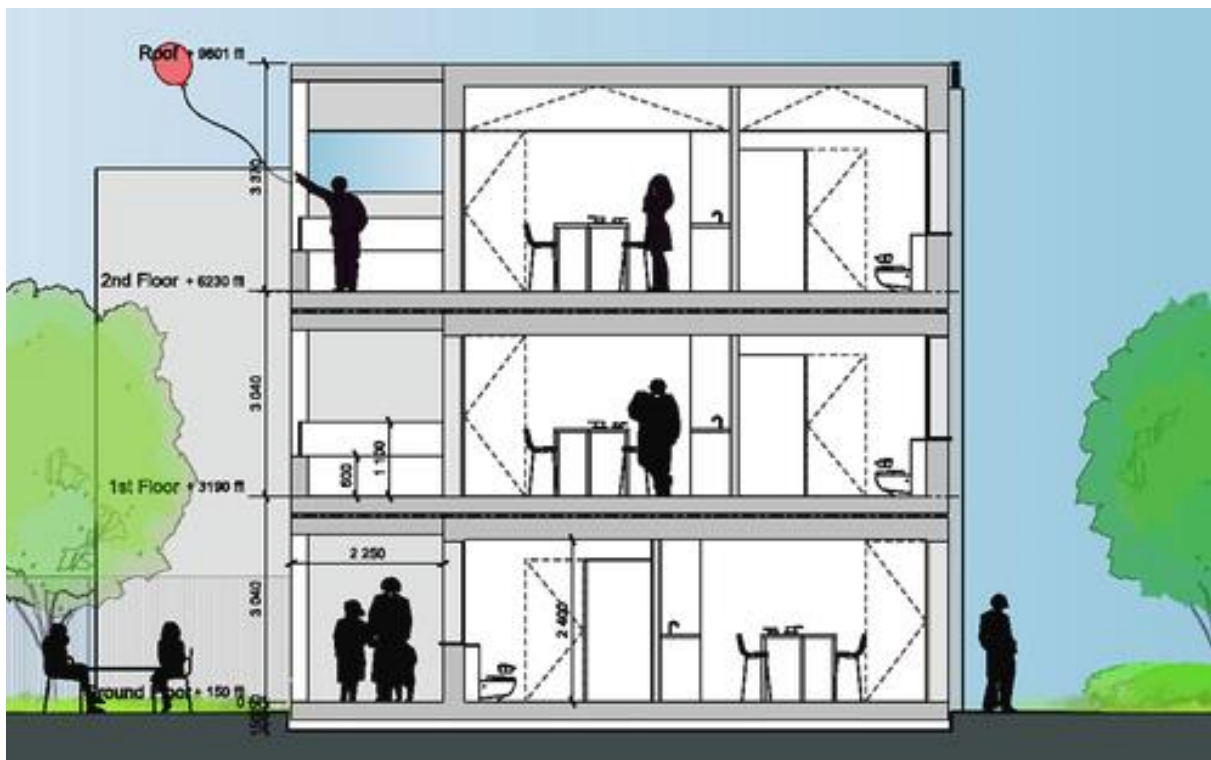
O sistema construtivo das Y:Cube é modular e pré-fabricado. Praticamente todo o módulo é concebido na fábrica, sendo a sua estrutura produzida por maquinários e os acabamentos à mão. Para as vedações, são utilizados painéis leves de madeira dotados de um bom sistema de isolamento térmico, capazes de receber instalações hidráulicas e elétricas. Todos os painéis possuem nível 4 do Código para Casas Sustentáveis. Ao todo, o escritório prevê que as unidades economizem até 80% de gastos quando comparadas com demais residências.

FIGURA 53 – PLANTA BAIXA DAS TIPOLOGIAS HABITACIONAIS Y: CUBE



FONTE: ARCHDAILY (2017)

FIGURA 54 – CORTE LONGITUDINAL ESQUEMÁTICO DO CONJUNTO



FONTE: ARCHDAILY (2017)

FIGURA 55 – CIRCULAÇÃO HORIZONTAL E SUA CONFIGURAÇÃO EM VARANDA



FONTE: ARCHDAILY (2017)

FIGURA 56 – USO DE PAINÉIS DE DIVERSAS COLORAÇÕES



FONTE: ARCHDAILY (2017)

As unidades saem, então, praticamente prontas de fábricas e são colocadas em caminhões (Figura 57). Já no terreno da construção, elas são içadas por guindastes e plugadas em seu local estabelecido (Figuras 58 e 59). As instalações prediais (água, luz e gás) são feitas quase que simultaneamente, uma vez que é realizado um simples método de encaixes e conexões. O processo de montagem é, assim, silencioso, limpo e eficiente. Em Mitcham, as 36 unidades levaram apenas 5 meses para serem implementadas e cada módulo possui uma vida útil de 60 anos.

“Y:Cube oferece um generoso espaço, um isolamento excepcional e uma grande qualidade lumínica e acústica. Ao oferecer um alojamento de alta qualidade utilizando tecnologia volumétrica rápida e rentável, esperamos poder oferecer um novo modelo para a construção de moradias do futuro”. Ivan Harbour, sócio e principal arquiteto do Y:Cube no RSH + P (ARCHIDAILY, 2015)

FIGURA 57 – UNIDADES AUTÔNOMAS DAS Y:CUBE



FONTE: RSH + P (2017)

FIGURAS 58 e 59 – SISTEMA CONSTRUTIVO DAS UNIDADES Y:CUBE





FONTE: RSH + P (2017)

4.4. ZEIS-5 – PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

De acordo com Barros, Carvalho *et* Montandon (2010), as ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL – ZEIS são instrumentos que podem ser utilizados tanto para “a regularização de áreas ocupadas, onde o processo de ocupação ocorreu sem observância das normas urbanísticas, quanto em áreas vazias, para destiná-las para habitação de interesse social” (p. 96). Além disso, os autores destacam a sua importância para o desenvolvimento de uma política habitacional de inclusão social, previstos na Constituição, através do Estatuto da Cidade.

A Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, também conhecido como Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, apresentou uma série de avanços no que tange ao planejamento urbano a nível nacional sob vários aspectos. No presente subcapítulo será abordado a forma como a maior cidade do país lidou com as definições das ZEIS, com destaque para a ZEIS-5, referentes aos Vazios Urbanos.

O PD de São Paulo define as ZEIS da seguinte forma:

[...] porções do território destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população da baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como à provisão de novas Habitações de Interesse Social – HIS e Habitações de Mercado Popular – HMP a serem dotadas de equipamentos sociais, infraestruturas, áreas verdes e comércios e serviços locais, situados na zona urbana. (PLANO DIRETOR DE SÃO PAULO, 2014)

Ainda segundo o Plano Diretor (2014), as ZEIS possuem preferência aos demais zoneamentos quanto ao parcelamento, uso e ocupação do solo podendo,

inclusive, ser implementada em áreas que possuam um zoneamento diferente. Ou seja, as ZEIS configuram-se no zoneamento de maior força quando comparada às demais. Além disso, uma área que pertence a outro zoneamento, mesmo sendo em áreas centrais ou próximas de conectoras estruturais, pode ser transformada em ZEIS, desde que justificadas.

O Art. 45 do Plano Diretor (2014) define as ZEIS em 5 (cinco) categorias (Figura 60):

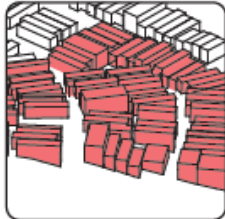
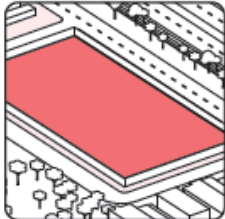
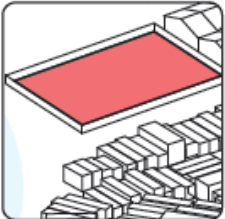
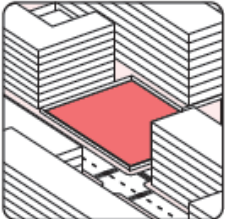
- I) ZEIS 1 – áreas caracterizadas pela presença de favelas, loteamentos irregulares e habitadas predominantemente por população de baixa renda;
- II) ZEIS 2 – áreas caracterizadas por glebas ou lotes não edificadas ou subutilizados, adequados à urbanização;
- III) ZEIS 3 – áreas com ocorrência de imóveis ociosos, subutilizados, não utilizados, encortiçados ou deteriorados em regiões dotadas de serviços, equipamentos e infraestrutura;
- IV) ZEIS 4 – áreas caracterizadas por glebas ou lotes não edificadas, adequados à urbanização e à edificação e situados nas Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais;
- V) ZEIS 5 – lotes ou conjunto de lotes, preferencialmente vazios ou subutilizados, situados em áreas dotadas de serviços, equipamentos e infraestruturas básicas.

Mais especificamente, as ZEIS 5 podem ser chamadas de ZEIS de Vazios Urbanos (Figura 61). Seus parâmetros consistem em um coeficiente de aproveitamento mínimo de 0,5 e máximo de 4 (quatro). Já os percentuais de área construída total por usos residenciais e não residenciais são de no mínimo 40% para Habitações de Interesse Social. Tais exigências são aplicadas a imóveis dotados de área de terreno superior a 1.000 metros quadrados (1 hectare) situados em ZEIS 1, 2, 4 e 5, e 500 metros quadrados para os situados em ZEIS 3.

FIGURA 60 – DIFERENTES DEFINIÇÕES DAS ZEIS SEGUNDO O PD DE SÃO PAULO

ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL (ZEIS): TIPOS DE ZONAS

As áreas demarcadas como ZEIS são porções do território destinadas, predominantemente, à **promoção de moradia digna** para população de baixa renda. Foram definidos 5 tipos de ZEIS:

ZEIS 1	ZEIS 2	ZEIS 3	ZEIS 4	ZEIS 5
Áreas caracterizadas pela presença de favelas e loteamentos irregulares e habitadas predominantemente por população de baixa renda	Áreas caracterizadas por glebas ou lotes não edificados ou subutilizados, adequados à urbanização	Áreas com ocorrência de imóveis ociosos, subutilizados, não utilizados, encortiçados ou deteriorados em regiões dotadas de serviços, equipamentos e infraestrutura	Áreas caracterizadas por glebas ou lotes não edificados, adequados à urbanização e à edificação e situados nas Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais	Lotes ou conjunto de lotes, preferencialmente vazios ou subutilizados, situados em áreas dotadas de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas
				

FONTE: PMSP (2015)

O Plano Diretor de São Paulo (2014) define ainda que é aconselhável, principalmente para as ZEIS 1 e 3 a criação de Conselhos Gestores compostos por representantes dos moradores, do Executivo e da sociedade civil organizada para a participação na formulação das intervenções a serem realizadas. Esses Conselhos poderão, inclusive, propor melhorias urbanas desde que com o aval do Poder Público.

Para áreas subutilizadas com interesse de ocupação, o Plano estabelece algumas disposições complementares:

- Averbação prévia de área verde, podendo esta ser doada para a criação de parque municipal ou praça pública;
- Preservação, ou recuperação quando necessário, das APP's – Áreas de Preservação Permanente;
- Atendimento integral por rede pública de água e esgotos, coleta seletiva e regular e, ainda, transporte de resíduos sólidos;
- Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais;
- Atendimento às condicionantes dos planos de manejo quando inseridas em áreas com presença de unidades de interesse de preservação, inclusive zona de amortecimento.

Consideram-se EZEIS – EMPREENDIMENTOS EM ZEIS aqueles que atendem as obrigatoriedades de áreas construídas para HIS 1 e 2⁹. Além disso, a concessão do direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento básico até o limite do coeficiente de aproveitamento máximo é gratuito para todas as categorias de EZEIS. (PLANO DIRETOR, 2014)

Segundo o Ministério das Cidades (2009), “o enunciado básico da definição das ZEIS – de que elas são áreas predominantemente destinadas à habitação social – demanda que a legislação municipal especifique exatamente em que condições e proporção essa destinação deve ocorrer”. (p. 29)

Ainda de acordo com a fonte, a porcentagem de vinculação de habitação social nas ZEIS de Vazios Urbanos varia entre 50% e 80%, podendo ser aplicada na (i) área do terreno ou (ii) área passível de ser edificada no terreno, de acordo com o coeficiente de aproveitamento atribuído. As ZEIS possibilitam, ainda, o uso misto nas edificações, sendo, geralmente, 75% de sua área destinada à habitação e 25% para comércio ou outros serviços.

Nas ZEIS de vazios, a definição clara e objetiva do que deve ser entendido por Habitação de Interesse Social (HIS) é fundamental para efetivar a vinculação de uma porcentagem dos terrenos, ou área construída na ZEIS, ao uso habitacional de interesse social. Em outras palavras, trata-se de definir qual o tipo de moradia que deverá ser produzido e a quem essa moradia se destina. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 31)

Assim, são definidas duas categorias de condicionantes: o *tipo de moradia* e a *caracterização da população beneficiária*. A primeira é caracterizada por sua área útil (mínima de 30 metros quadrados e máximo de 80 metros quadrados, por exemplo), número máximo de banheiros e de vagas na garagem; enquanto que a segunda estabelece o limite da faixa de renda dos beneficiários (que, em geral, é de no máximo seis salários mínimos). Adicionalmente, os municípios podem regulamentar, por meio de decreto, um preço máximo ou condições de comercialização que garantam que as moradias sejam destinadas à população que mais necessita.

Para estimular a efetiva implementação das ZEIS, bem como garantir o equilíbrio, entre o interesse social e o interesse dos proprietários dos imóveis abrangidos, deverão ser propostos mecanismos de incentivo e de indução. A regulamentação dos instrumentos do Estatuto da Cidade, pelo Plano Diretor, constitui o momento mais oportuno para a articulação dos instrumentos de

⁹ HIS 1: até 3 (três) salários mínimos; HIS 2: até 6 (seis) salários mínimos. (PD DE SÃO PAULO, 2014)

política urbana com as ZEIS, visando à criação de tais mecanismos de incentivo e indução [...] (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 38)

Os mecanismos de incentivo consistem em: (i) transferência do direito de construir; (ii) operação urbana consorciada; (iii) consórcio imobiliário e (iv) outorga onerosa do direito de construir. Já os mecanismos de indução consistem em: (i) parcelamento, edificação e utilização compulsórios e (ii) direito de preempção e desapropriação. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009)

Existe um entendimento, ainda, de que a participação popular é de suma importância para a implementação das ZEIS, tanto no processo de criação quanto no de regulamentação. A participação é um direito do cidadão estabelecido na Constituição Federal de 1988 e consolidada pelo Estatuto da Cidade. E a principal forma de garantir sua participação é através da criação de Grupos Gestores responsáveis por, na medida em que as propostas comecem a adquirir alguma forma, incluir e fomentar a discussão juntamente da sociedade civil organizada. Paralelamente a isso, deverão ser organizadas oficinas e seminários, dentre outros, destinados a promover conhecimento e debate juntamente à população local.

A implementação das ZEIS de vazios exige o envolvimento de uma variedade de atores que não se restringe aos moradores diretamente beneficiados, nem tampouco à ampliação desse segmento, mediante inclusão dos movimentos organizados de moradia. Na prática, a implementação das ZEIS de vazios demanda um esforço de gestão do governo municipal e a participação de representantes dos diversos interesses envolvidos, incluindo: técnicos das Secretarias de Habitação e Desenvolvimento Urbano; movimentos de moradia; cooperativas e mutirões que atuam como promotores habitacionais sem fins lucrativos; construtoras e entidades empresárias do setor imobiliário. Considerando que essa composição é muito semelhante à do Grupo Gestor, criado para a demarcação e regulamentação das ZEIS, sugerimos que o município analise a possibilidade de manutenção desse grupo – com adequações do número de representantes e das regras de funcionamento – visando fornecer suporte permanente para a gestão das ZEIS. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 44)

FIGURA 61 – MAPEAMENTO ESQUEMÁTICO DAS ZEIS 5 DE SÃO PAULO

ZEIS 5



Lotes ou conjunto de lotes, preferencialmente vazios ou subutilizados, situados em áreas dotadas de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas

FONTE: PMSP (2015)

4.5. ANÁLISE COMPARATIVA

Através da análise dos casos correlatos, é possível reafirmar os principais levantamentos feitos na conceituação temática e que, posteriormente, irão influenciar diretamente na elaboração do Trabalho Final de Graduação.

O primeiro caso, de Mazzorbo, ilustra muito bem a arquitetura humanizada e participativa de Giancarlo De Carlo. Através desse exemplo, fica evidente a relação entre a participação coletiva e a qualidade projetual. Além disso, o projeto mostrou as sutilezas que devem ser adotadas para a intervenção em projetos de um contexto urbano consolidado e bastante tradicional. No que tange à tipologia das edificações, De Carlo as concebe respeitando a escala humana e a cultura local para, assim, produzir habitações particularmente diferenciadas, mantendo as suas principais interrelações físicas e sociais.

O segundo estudo, *Bloc_10*, permite uma nova interpretação da tipologia de casas intermediárias. O caso, embora fuja um pouco da temática de habitação social, mostra que é possível abordar a questão da sobreposição de unidades das mais diferentes formas. Além disso, o jogo entre volumes proposto pelo escritório 5468796 *Architecture* permite uma variabilidade maior de pavimentos, visuais, disposições em planta, além de proporcionar adição e/ou subtração compositiva no corpo do edifício. E, apesar da grande interrelação entre as diferentes unidades, o projeto manteve seu caráter de casa individual e privativa.

Já o terceiro caso buscou abordar uma alternativa construtiva bastante utilizada atualmente, com grande tendência de crescimento: a *pré-fabricação*. Desenvolvida pelo escritório Rogers Stirk Harbour + *Partners*, as *Y:Cube* conseguem aliar habitação de interesse social com uma técnica construtiva eficiente e econômica. O sistema construtivo é praticamente todo industrializado, gerando um custo menor para cada moradia além de proporcionar uma construção mais rápida, limpa e eficiente. Os módulos habitacionais, ainda, são dotados de toda a estrutura necessária para uma estadia de média duração e conta com eficientes sistemas de instalações e conforto térmico. Os módulos configuram-se, ainda, em um apoio às pessoas que necessitam de um auxílio de moradia, já que se utiliza de aluguel social, uma prática bastante utilizada na Europa quando se trata de moradia social.

Por fim, o quarto e último estudo busca, através de um instrumento urbanístico, embasar toda a discussão anteriormente feita através de um instrumento previsto em lei. Sendo assim, os princípios estabelecidos pela Constituição e reafirmados pelos Planos Diretores Municipais e Estatuto da Cidade podem e devem ser aplicados para, assim, proporcionar uma maior atenção à uma das principais necessidades da atualidade: a demanda por habitação de interesse social. Assim, buscou-se analisar o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo por seu pioneirismo em classificar ZEIS de Vazios Urbanos, que é um dos principais objetos de estudo desta pesquisa.

Os casos correlatos permitem, portanto, um maior entendimento da questão da habitação social e seus mais diferentes fatores e agentes envolvidos. Um bom projeto de habitação social está muito além da questão arquitetônica. É fundamental incorporar aspectos sociais de construção participativa, aliados a decisões projetuais horizontais (e não impostas aos moradores) feitas juntamente dos beneficiários e demais entidades interessadas. Justamente pela grande demanda (e, portanto, urgência pela construção) de habitações sociais e, ainda, por serem financiadas pelo Poder Público, é fundamental que as mesmas apresentem técnicas construtivas eficientes e qualificadas sem, contudo, deixar de lado aspectos ligados à individualidade e pertencimento.

É possível, portanto, criar habitação social de qualidade. As legislações permitem isto, basta apenas que elas sejam aceitas e praticadas pelo mercado produtor imobiliário. Fica claro que não é apenas com a construção de unidades de moradia que se resolverá o problema da habitação existente, entretanto, fazê-las - e fazê-las com qualidade - ajudará para que tal problemática seja abordada de forma mais eficiente e recompensadora.

5. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

No presente capítulo serão abordados alguns aspectos que condicionarão a proposta das diretrizes projetuais a serem contempladas no TFG. Serão abordados, portanto, aspectos do contexto histórico dos empreendimentos habitacionais desenvolvidos na cidade de Curitiba, com uma especial atenção a produção atual vinculada ao PMCMV e, ainda, conceitos relacionados aos vazios urbanos presentes no território municipal. Serão introduzidas, ainda, as características locacionais e demais condicionantes da área de intervenção estudada em suas mais diversas escalas.

5.1. HABITAÇÃO SOCIAL EM CURITIBA

5.1.1. Contexto Histórico

De acordo com a COHAB (2006), em Curitiba, a questão da habitação popular acompanhou uma trajetória semelhante à do cenário nacional. A diferença se deu apenas em aspectos ligados à integração ao planejamento urbano, associando as diretrizes de crescimento e desenvolvimento da cidade aos aspectos ambientais, culturais, de infra e supra estrutura urbana, sociais e econômicos. Isso visando o atendimento tanto das famílias de extrema carência quanto parcela significativa da sociedade compreendida pelas classes populares.

O contexto da década de 60 foi fundamental para o desenvolvimento das questões sociais e urbanas de Curitiba. Segundo Oliveira (2009), o então prefeito Ivo Arzua Pereira (1925 – 2012) criou alguns importantes organismos que direcionariam a evolução e crescimento da cidade. Em 1964, foi fundada a *Companhia de Urbanização e Saneamento* – URBS¹⁰, que visava “coordenar e racionalizar serviços e obras urbanas, tais como ordenação de espaços, aproveitamento da água, circulação e transporte, erradicação de favelas, saneamento de enchentes, etc.” (p. 109). Já em 1965, criou-se a *Companhia de Habitação Popular de Curitiba* – COHAB, que, em um primeiro momento, caracterizou-se pela predominância de ações de remoção e erradicação de favelas. Além disso, marcou-se o início do processo de

¹⁰ Atualmente, a URBS – Urbanização de Curitiba S. A. é responsável pelas ações estratégicas de planejamento, operação e fiscalização que envolvem o serviço de transporte público, além do gerenciamento e administração de equipamentos urbanos. (URBS, 2017)

periferização da cidade, apoiado pelo *Plano Diretor da Região de Curitiba* do mesmo ano e pela criação da *Assessoria de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – APPUC*, posteriormente denominado *Instituto (IPPUC)*¹¹.

No ano de 1974, através da Lei Federal Complementar nº 14/73, responsável pela criação das regiões metropolitanas brasileiras, foi constituída a *Região Metropolitana de Curitiba – RMC*, cuja responsabilidade passou a ser da *Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC*¹². Coube então à COMEC a realização do *Plano de Desenvolvimento Integrado – PDI* de toda a região da Grande Curitiba. (OLIVEIRA, 2009)

Nesse período, houve uma intensificação do movimento migratório em direção à Curitiba. Isto porque a cidade passou a apresentar grandes atrativos como a recém-criada *Cidade Industrial de Curitiba – CIC*¹³ além da busca por melhores condições de vida e emprego, amplamente divulgadas pelos órgãos administrativos municipais, através de um processo de *city marketing* bastante característico. (OLIVEIRA, 2009)

De acordo com Castelnou *apud* Oliveira (2009), os anos que se seguiram às primeiras gestões de Jaime Lerner (1937-) foram de grande transformação urbana para a cidade. Nesse período, marcado pelas grandes alterações no sistema de transporte coletivo, aumentaram-se as áreas residenciais através de conjuntos habitacionais, ampliação das redes escolar e assistencial e, ainda, a reurbanização de áreas faveladas. Ainda diante da alta demanda por habitação popular, criou-se, em Curitiba, o *Fundo Municipal de Habitação – FMH*, que, embora propusesse ser uma importante fonte de recursos para a política habitacional do município, acabou perdendo força devido, principalmente, às oscilações do mercado imobiliário e a extinção do BNH.

Durante a década de 90, quando na gestão de Rafael Greca (1956-), Curitiba passa a estabelecer uma identidade social bastante marcante através de seus parques e bosques. Consagram-se, nesse período, exemplos icônicos como o *Jardim*

¹¹ O IPPUC é, desde o momento de sua criação, responsável por coordenar o processo de planejamento e monitoramento urbano da cidade e, desde a implementação dos Planos Diretores Municipais, também responsável por desenvolver, detalhar e monitorar os mesmos. (IPPUC, 2017)

¹² A COMEC é responsável pelo planejamento e gestão do desenvolvimento dos, atuais, 29 municípios que compõem a RMC. (COMEC, 2017)

¹³ A CIC consistiu num referencial físico-espacial resultante do processo industrial e teve sua implementação no ano de 1973. (IPPUC, 2015)

Botânico (1991) e a *Ópera de Arame* (1992). Apoiado ao *marketing* promovido pelo poder público municipal, a cidade passa por uma das maiores taxas de crescimento do país, o que acabou provocando problemas relativos ao uso e ocupação do solo, como especulação imobiliária, periferização, ocupações irregulares, danos ambientais, entre outros. A situação da demanda por moradias se agrava durante a gestão de Cássio Taniguchi (1941 -), onde se passa a investir na criação de novos bairros, vetores de crescimento, para a acomodação do emergente contingente habitacional da cidade. Esses novos bairros, entretanto, surgiam cada vez mais nas regiões periféricas do município, nas proximidades da RMC. (OLIVEIRA, 2009)

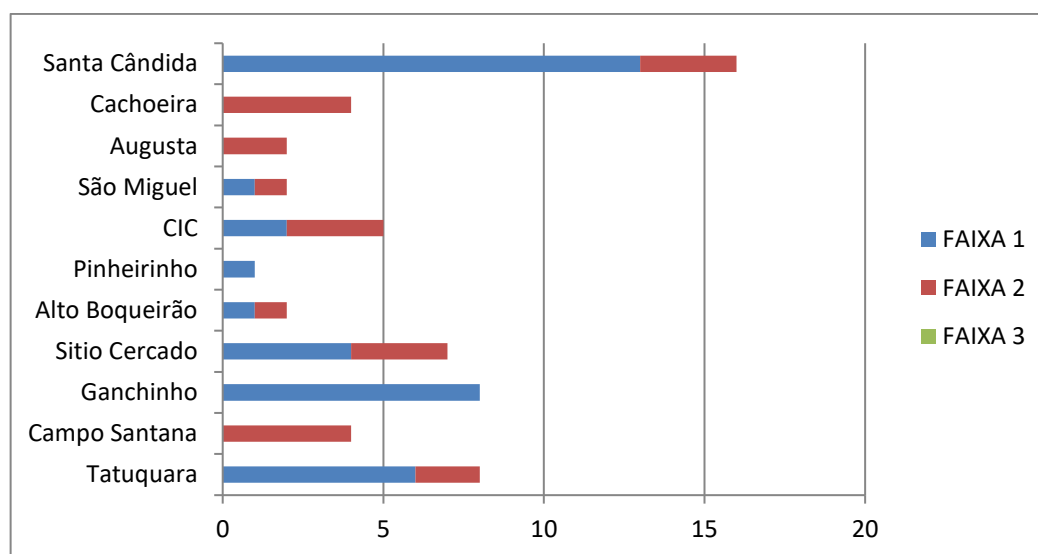
O final do século trouxe uma importante condicionante para as diretrizes de crescimento da cidade: a nova *Lei de Zoneamento e Uso do Solo* de Curitiba, e sua posterior adequação ao Estatuto da Cidade, no ano de 2004. Entre seus objetivos estavam:

- Estabelecimento de critérios para a regularização de ocupações consolidadas e promoção a titulação de propriedade a seus ocupantes;
- Promover a realocação de moradores em locais em impróprios ao uso habitacional ou, ainda, em situação de risco, de forma a recuperar o meio ambiente degradado;
- Proporcionar melhores condições de habitabilidade às moradias já existentes, como infraestrutura, equipamentos urbanos, serviços nas intermediações, salubridade, segurança, conforto, entre outros.

5.1.2. Programa Minha Casa Minha Vida em Curitiba

Conforme afirma Tortato (2014), desde 2008, a principal linha de financiamento para empreendimentos de habitação social em Curitiba e Região Metropolitana é o PMCMV, do Governo Federal. Os primeiros empreendimentos procuraram abranger principalmente as faixas 1 e 2 do Programa. Ao todo, foram 59 (Figura 62) empreendimentos, totalizando 11.385 unidades, em sua grande maioria localizados nos extremos Norte e Sul da cidade, com destaque para a última.

FIGURA 62 – Nº DE EMPREENDIMENTOS DO PMCMV POR FAIXA DE RENDA EM CURITIBA



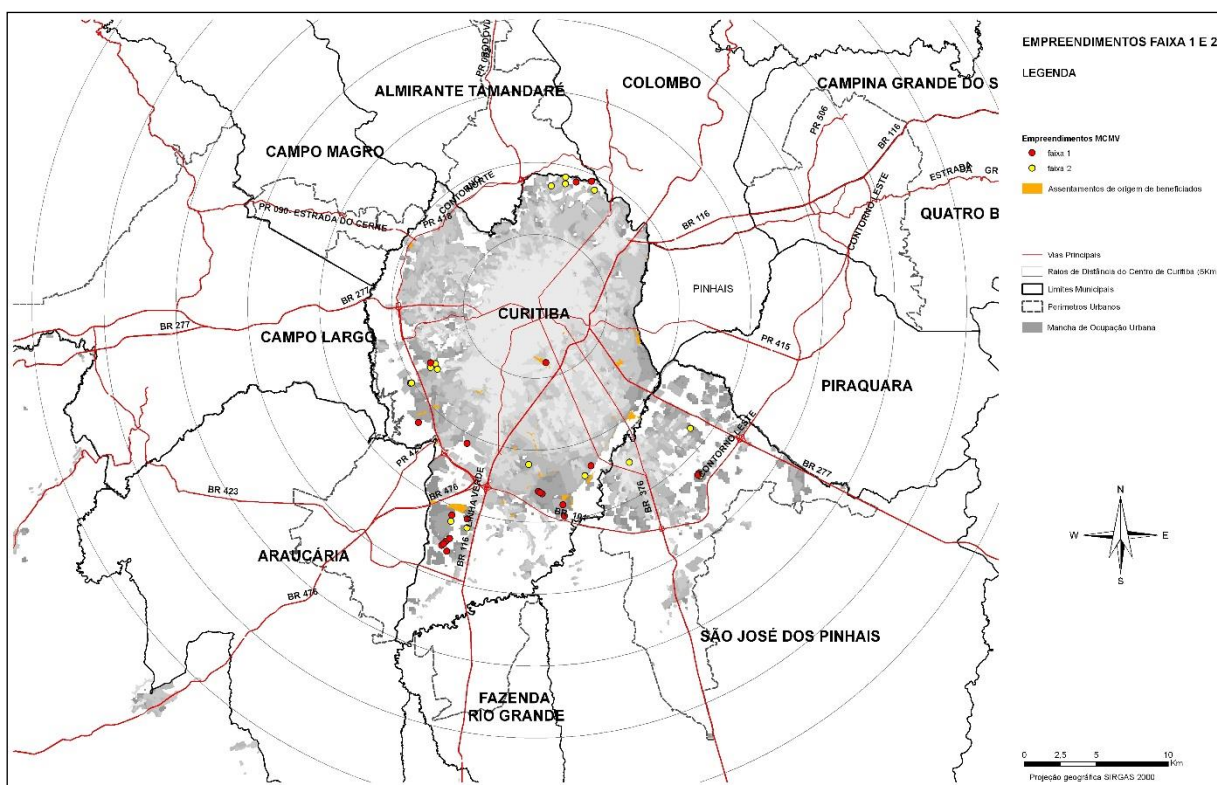
FONTE: TORTATO (2014)

Atualmente, o programa possui empreendimentos destinados principalmente às faixas 1 (um) e 2 (dois) do Programa. Enquanto que a faixa 1 envolve famílias com renda mensal de até R\$ 1.600, a faixa 2 compreende famílias com renda entre R\$ 1.601 e R\$ 3.275. Ambas se diferem quanto ao tipo de comercialização, enquanto que as habitações da faixa 1 podem apenas ser comercializadas com pelo menos 40% da obra concluída, as da faixa 2 podem ser vendidas ainda na fase de projeto – conhecido como compra “na planta”. De acordo com a COHAB (2017), a parceria firmada entre ela, a Prefeitura de Curitiba e a Caixa, desde 2009, prevê as seguintes atribuições para a execução do Programa na cidade:

- A Caixa Econômica Federal é quem aprova os projetos e libera os recursos para as obras;
- A iniciativa privada apresenta projetos para a execução das obras;
- A Prefeitura atua no oferecimento de isenção de impostos e taxas municipais, assim como em demais legislações referentes à aspectos construtivos do empreendimento e, ainda, agilizar processos legais de aprovação do projeto junto aos órgãos responsáveis;
- E a Cohab cadastra e identifica a demanda por moradias e, ainda, dá apoio à comercialização das unidades. (COHAB, 2017)

Os empreendimentos do PMCMV tendem, como em todo o Brasil, a levar sua população para as periferias (Figura 63), onde o custo da terra é menor e, portanto, a probabilidade de lucro tende a crescer. Entretanto, tal “ganho” fica realmente restrito aos produtores imobiliários pois, para a população que vai morar nessas moradias, sua localização significa insuficiências de transporte coletivo, equipamentos urbanos, segregação social, entre outros. (TORTATO, 2014)

FIGURA 63 – LOCALIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS DO PMCMV EM CURITIBA



FONTE: COHAB (2013)

5.2. VAZIOS URBANOS DE CURITIBA

No início da década de 80, a população de Curitiba começava a alcançar praticamente todos os limites políticos da cidade. Tal ocupação era caracterizada, inclusive, por seu processo desordenado. Diante do “inchaço” populacional, houve um grande e crescente fluxo de pessoas, geralmente de baixa renda, com destino a periferia da cidade. Tal fenômeno acabou gerando um considerável êxodo populacional de quem morava em áreas centrais (dotados de infraestrutura necessária, porém, de alto custo) para áreas mais afastadas e de menor custo, o que

acabou culminando na criação de áreas vazias e/ou subutilizadas em um contexto consolidado, os chamados *Vazios Urbanos*. (OLIVEIRA, 2009)

De acordo com Lima, Hardt et Oba *apud* Oliveira (2009), um vazio urbano pode assumir diferentes formas, podendo ser um terreno totalmente vago, terrenos subutilizados, lotes desocupados ou, ainda, edificações abandonadas e/ou em ruínas. É de suma importância que estes terrenos, após passarem por tais processos, sejam reutilizados com a finalidade de devolver benefícios à cidade, seja cultural, de lazer, serviços, habitacional, entre outros. Caso contrário, estas áreas podem gerar uma série de prejuízos ao local.

As causas dos vazios urbanos estão relacionadas, geralmente, aos seguintes motivos:

- Restrições físicas e/ou ambientais à ocupação, como a presença de fundos de vales ou topografia bastante acidentada;
- Empecilhos legais à ocupação referentes, geralmente, a Lei de Zoneamento e Uso do Solo;
- Ausência de recursos ou de interesse por parte do proprietário para sua ocupação;
- Falta de infraestrutura necessária que justifique o investimento, e posterior retorno financeiro, a ser realizado pelo proprietário;
- Interesse na retenção da área para uma posterior valorização do preço da terra.

Os vazios urbanos podem, ainda, se classificarem em três diferentes tipos: (i) vazios de uso; (ii) vazios físicos e (iii) vazios físicos e de uso. Os primeiros são remanescentes do contexto urbano por terem um uso específico em algum momento, mas que atualmente encontram-se abandonados, notabilizando-se, em Curitiba, o bairro do Rebouças. Já os segundos se constituem terrenos vagos, muitas vezes loteados e sem qualquer ocupação. Nesse caso, é forte a interferência do mercado imobiliário para a retenção desses terrenos a fim de promover uma mais rentável “lei da oferta e da procura”, fenômeno conhecido como especulação imobiliária. O terceiro caso, por fim, consiste em exemplares de espaços residuais, como miolos de quadra e áreas verdes que passam a se configurar como “sobras da cidade” geralmente com um entorno bastante característico e consolidado. (MEISTER *apud* OLIVEIRA, 2009)

Todos os três tipos de vazios urbanos são prejudiciais para o desenvolvimento da cidade – com exceção das áreas verdes, de caráter preservacionista e/ou recreativo, afinal estas além de permitirem melhor condição de insolação e ventilação proporcionam lazer à população -, pois trazem problemas tanto ambientais, como socioespaciais e socioeconômicos. Assim, se essas áreas forem utilizadas para melhorar o desenvolvimento da cidade em que estão inseridas seria uma forma de minimizar os problemas causados pelo crescimento populacional em todas as situações que este abrange (MEISTER *apud* OLIVEIRA, 2009, p. 121)

De acordo com a SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS – SMF *apud* Oliveira (2009), o número de vazios urbanos em Curitiba chega a 10% e, caso estas mesmas áreas fossem utilizadas conforme sua legislação, se fazendo valer do cumprimento de sua função social, elas atenderiam satisfatoriamente as diretrizes e demandas gerais da política urbana, principalmente no que tange a habitação. O Plano Diretor determina, pelos artigos 6º e 7º, “aumentar a eficiência econômica da cidade, de forma a ampliar os benefícios e reduzir os custos operacionais para os setores público e privado” e “otimizar o uso das infraestruturas instaladas, em particular do sistema viário de transportes”.

É dever constitucional garantir o direito de propriedade em todo território nacional, mas também de estabelecer que toda propriedade deve atender a sua função social. Caso isso não ocorra, há penas, sucessivamente, de: parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; imposto predial e territorial urbano – IPTU progressivo no tempo; e desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública. O principal objetivo destes três instrumentos é o de combate à retenção de terrenos ociosos em setores da cidade. (MEISTER *apud* OLIVEIRA, 2009, p. 122)

Portanto, (re)utilizar os vazios urbanos da cidade representa uma série de vantagens econômicas e logísticas para o desempenho de sua função social. Além disso, investir em uma área já consolidada e estruturada traz vantagens, também, para o seu morador/usuário, já que estaria conformado em um contexto urbano bastante funcional e dinâmico. Levar a população para as áreas periféricas não só aumenta os investimentos como também as segrega, seja fisicamente seja socialmente. A cidade só tende a ganhar com o aproveitamento da infraestrutura existente nos vazios urbanos para a implantação de habitações, principalmente as de cunho social (por caracterizarem a maior demanda), promovendo, assim, a diversidade sociocultural entre a população e uma maior justiça social.

5.3. CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL

Neste capítulo será apresentado, em linhas gerais, as características do bairro (e subcentro) do Pinheirinho, em especial os aspectos de uso e ocupação do solo, seus fluxos materiais e imateriais, sua representatividade socioespacial e a área de influência por ele exercido. Depois disso, será feito um recorte mais voltado para a escala do terreno que concentra as intenções de projeto a serem desenvolvidas.

A escolha pelo bairro do Pinheirinho se deu devido a fatores como:

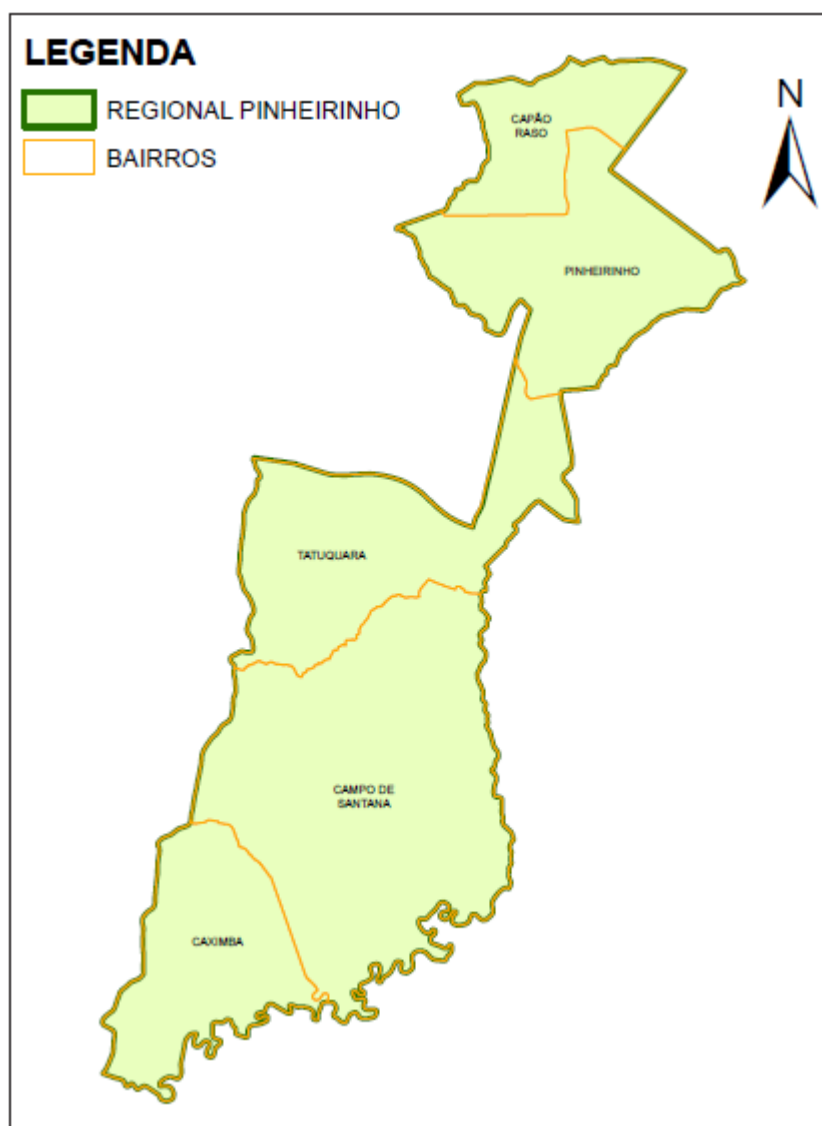
- Configuração como importante subcentro da cidade de Curitiba;
- Caráter de bairro residencial;
- Grande número de linhas de transporte coletivo;
- Alta concentração de equipamentos de saúde, lazer e educação;
- Localização na região Sul da cidade (que concentra o principal vetor de crescimento do município);
- Presença de áreas destinadas às ZEIS;
- Ainda que não seja um bairro central, também não se encontra na periferia urbana da cidade;
- Proximidade com vias importantes para a mobilidade urbana.

O terreno, mais precisamente, foi escolhido levando-se em conta o mapeamento de vazios urbanos da capital paranaense aliado com o mapa dos diferentes zoneamentos da cidade. Além disso, buscou-se uma área em grado de crescimento, com proximidade de infraestrutura e serviços necessários para o desenvolvimento de atividades ligadas à moradia. O local escolhido então, configura-se em um vazio urbano localizado em um Setor Especial de Habitação de Interesse Social.

5.3.1. Regional do Pinheirinho

A regional do Pinheirinho (Figura 64) se localiza ao sul da cidade e faz fronteira com os municípios de Araucária e Fazenda Rio Grande. Ao todo, compreende cinco bairros: Campo de Santana, Capão Raso, Caximba, Pinheirinho e Tatuquara. Ao todo, estes bairros ocupam 13,02% da área territorial de Curitiba. (IPPUC, 2013)

FIGURA 64 – REGIONAL DO PINHEIRINHO

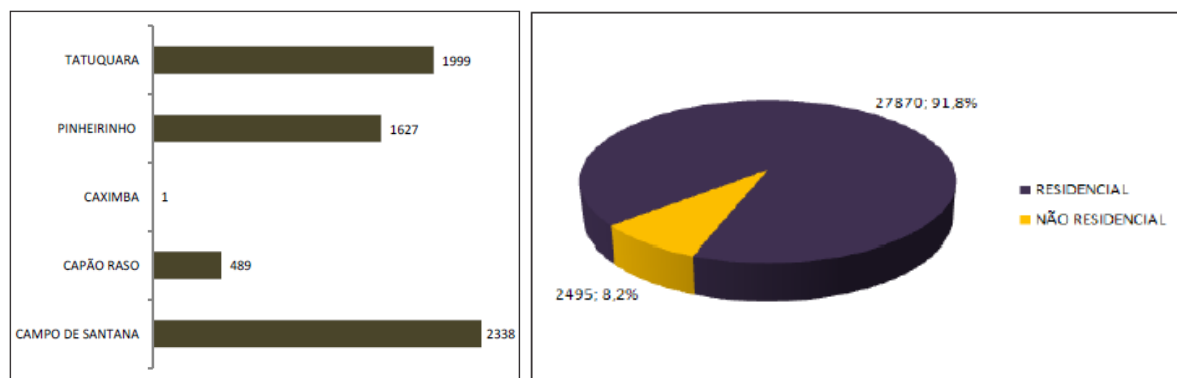


FONTE: IPPUC (2013)

Sua população absoluta gira em torno de 168.425 habitantes, correspondendo a 9,61% do total do município, e teve crescimento (entre 2000 e 2010) de 23,34%. A densidade populacional gira em torno de 29,76 hab/ha (habitantes por hectare), considerado uma densidade baixa. (IPPUC, 2013)

A regional possui 51.789 domicílios sendo o Pinheirinho o bairro que apresenta maior número, com 15.561 deles. Entre 2008 e 2012 foi liberada a construção de 16.333 (Figura 65) novas unidades residenciais, dentre as quais 9.879 apartamentos e 6.454 casas. Das construções, em geral, feitas entre 2000 e 2012, 91,8% são de uso residencial (Figura 66). (IPPUC, 2013)

FIGURAS 65 e 66 – Nº DE UH PRODUZIDAS ENTRE 2000 E 2012 E O PERCENTUAL DE SEU USO



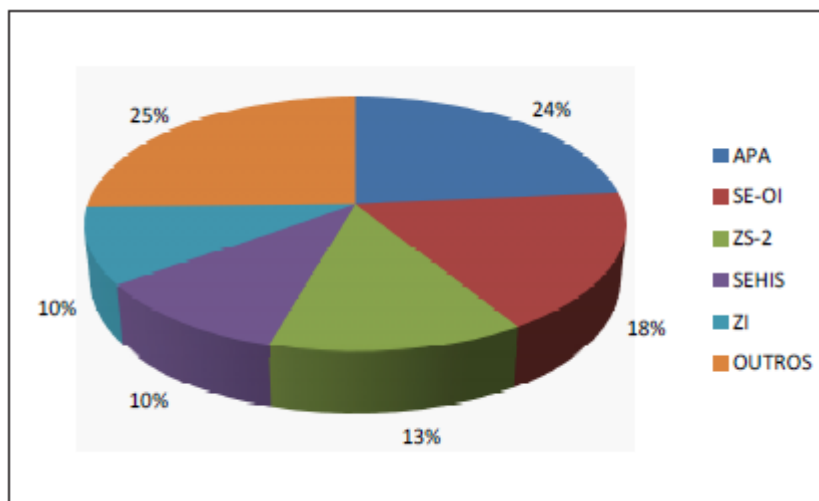
FONTE: IPPUC (2013)

As áreas de ocupação irregular da Regional, de acordo com o IPPUC (2013), totalizam 44, o que representa 6.148 moradias e 23.670 habitantes. Ou seja, 14,05% da população mora de forma irregular. Ao todo, são, ainda, 16 invasões, totalizando 1.448 moradias e 5.575 habitantes. A renda média mensal dos domicílios particulares gira em torno de R\$ 2.168,46, configurando-se em classes de menor poder aquisitivo.

Quanto ao zoneamento, a Regional possui 17 diferentes tipologias. Para o presente trabalho, destaca-se o uso dos SETOR ESPECIAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – SEHIS, equivalente a uma área de 5.925.970 metros quadrados (ou 10% da área total da Regional) (Figura 67).

O bairro objeto de estudo (Pinheirinho) se destaca por sua grande diversidade de dinâmicas comerciais e de serviços sem, contudo, abrir mão de seu caráter predominantemente residencial. O complexo que reúne o seu principal terminal de transporte público (Terminal do Pinheirinho) e sua Rua da Cidadania são bastante representativos em escala municipal, configurando-o em um subcentro bastante consolidado.

FIGURA 67 – PERCENTUAL DOS DIFERENTES ZONEAMENTOS DA REGIONAL



FONTE: IPPUC (2013)

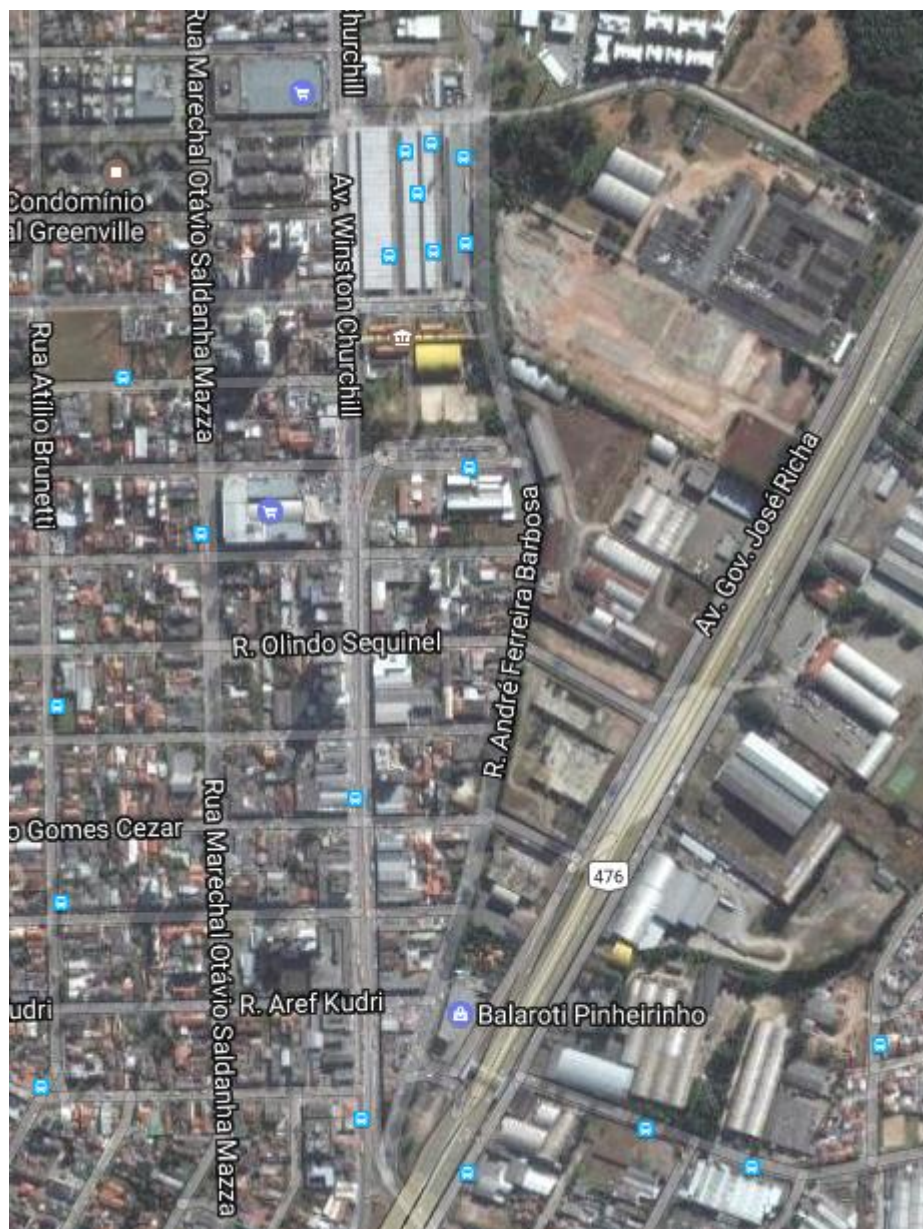
O desenvolvimento das principais atividades do subcentro ocorrem ao longo da Av. Winston Churchill, mais precisamente entre o Terminal e o início da mesma, próximo ao seu limite (transposição em desnível) com a Linha Verde (antiga BR 116). Ali existe um comércio já bastante consolidado e de grande atratividade, principalmente para moradores da região Sul da cidade e, ainda, de municípios da Região Metropolitana de Curitiba – RMC como Fazenda Rio Grande e Mandirituba. Isto porque o Terminal do Pinheirinho recebe as principais linhas de transporte advindas de ambos (Figura 68).

Afora deste trecho em particular, o bairro se desenvolve majoritariamente com uso residencial. À exceção de algumas vias coletoras e de movimento que se encontram ao longo do bairro, com destaque para a Rua Izaac Ferreira da Cruz, que segue em direção ao Terminal do Sítio Cercado. Outro ponto de concentração de alguns serviços e comércios são as vias rápidas, tanto a sentido Centro quanto a sentido bairros.

O bairro do Pinheirinho possui 16.663 residências que correspondem a uma densidade domiciliar de 3,02 habitantes/domicílio. A tipologia majoritária (87,84%) é de casas e o déficit habitacional gira em torno de 7,94%. Todo o bairro possui coleta de lixo, 99,88% possuem energia elétrica, 98,76% possuem abastecimento de água e 94,60% possuem sistema de esgoto ligado à rede geral. A economia está,

basicamente, ligada ao comércio (50,62%) e a renda média é de R\$ 2.340,63. (IPPUC, 2013)

FIGURA 68 – REGIÃO DE CONFIGURAÇÃO DO SUBCENTRO DO PINHEIRINHO

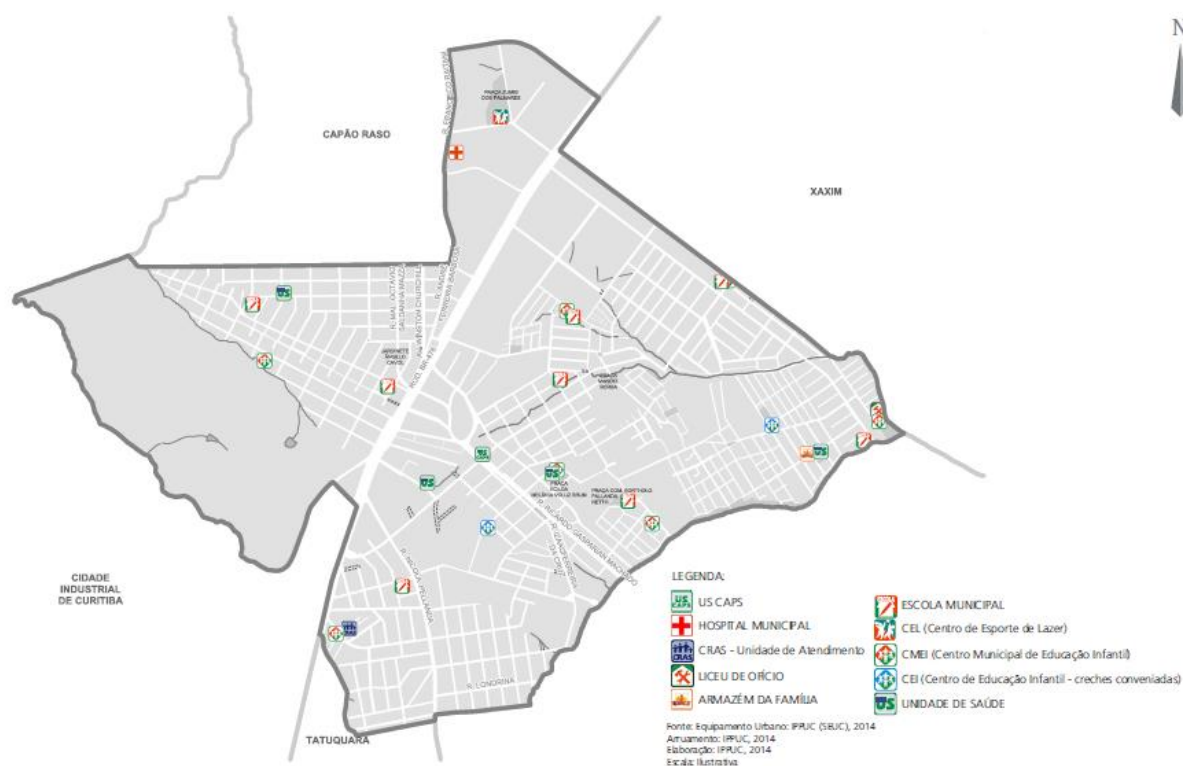


FONTE: GOOGLE (2017)

Além disso, o bairro do Pinheirinho apresenta um número considerável de equipamentos urbanos responsáveis por proporcionar boas condições de habitabilidade. Ao todo, o bairro possui dois CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – CAPS's, um hospital municipal, um CENTRO DE REFERÊNCIA DA ASSISTÊNCIA SOCIAL –

CRAS's, um liceu de ofícios, um armazém da família, oito escolas municipais, um CENTRO DE ESPORTE DE LAZER – CEL, quatro CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL – CMEI's, dois CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL – CEI's e três UNIDADES DE SAÚDE – US's (Figura 69).

FIGURA 69 – EQUIPAMENTOS URBANOS DO PINHEIRINHO



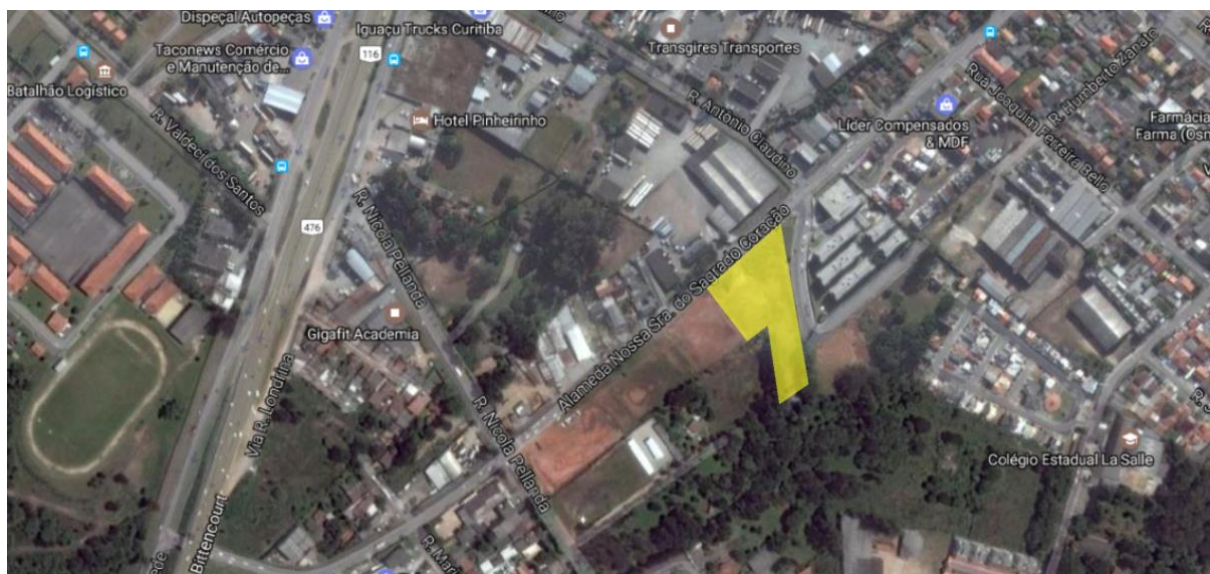
FONTE: IPPUC (2013)

5.3.2. Local de intervenção

A área escolhida (Figura 70) localiza-se na esquina da Alameda Nossa Senhora do Sagrado Coração (coletora 1) com a Rua José Breda Sobrinho (normal), no bairro do Pinheirinho, em Curitiba.

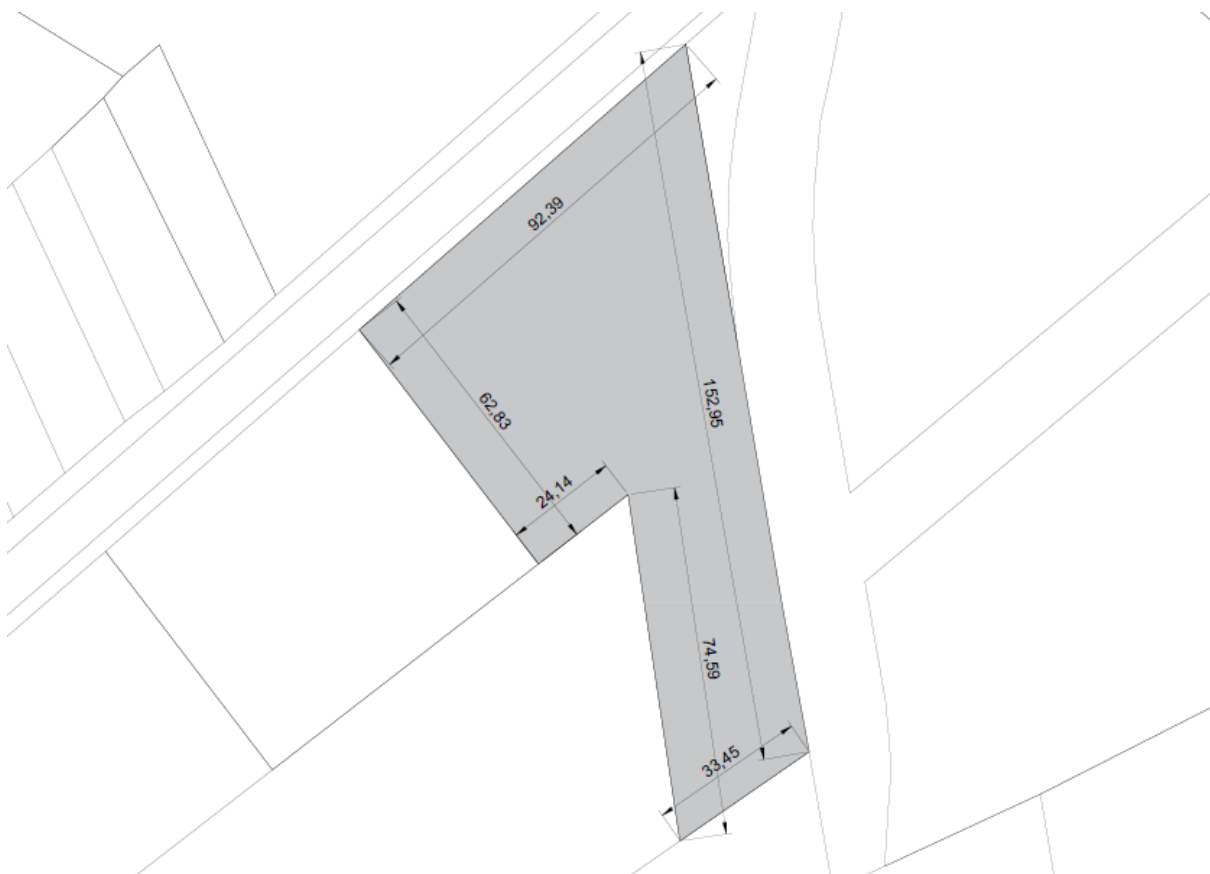
Ao todo, o terreno possui 6.947,81 m² e suas testadas medem 92,39 metros (Al. Nossa Senhora do Sagrado Coração) e 68,70 metros (R. José Breda Sobrinho). O lote possui, ainda, outros 4 (quatro) limites, com 62,83 metros, 24,14 metros, 74,59 metros e 33,45 metros (Figura 71).

FIGURA 70 – LOCALIZAÇÃO DO TERRENO ESTUDADO



FONTE: GOOGLE (2017)

FIGURA 71 – ÁREA DO TERRENO



FONTE: DO AUTOR (2017)

Seus parâmetros de construção para habitações unifamiliares são:

- Coeficiente de aproveitamento 1,0;
- Taxa de ocupação de 50%;
- Taxa de permeabilidade de 25%;
- Altura de 02 pavimentos;
- Recuo frontal de 3,00 metros; e
- Afastamento de 2,50 metros das divisas.

A área foi escolhida (Figuras 74, 75 e 76) devido ao fato de compreender um vazio urbano dentro de um zoneamento que tem como prerrogativa o exercício de sua função social. Além disso, em comparação com outras áreas de SEHIS presentes na cidade, o terreno possui uma boa localização, referente à transporte coletivo, equipamentos urbanos e proximidades de áreas concentradoras de comércio e serviços.

A Al. Nossa Senhora do Sagrado Coração configura-se em uma das mais importantes ruas do bairro, concentrando um grande fluxo de deslocamento para quem mora no bairro do Umbará (que deve acessar necessariamente a Rua Nicola Pellanda, perpendicular a ela) ou para quem precisa acessar a BR116 em direção a bairros, e até mesmo municípios, localizados ao Sul de Curitiba. Seu uso é predominantemente residencial. Entretanto, a presença de comércio e serviços é bastante marcante em toda sua extensão. Nas proximidades do terreno em si, ainda são evidentes alguns barracões comerciais. Esse uso, entretanto, está passando por algumas alterações, já que começam a surgir alguns empreendimentos habitacionais destinados à moradia social (como no terreno imediatamente ao lado).

Passam pela Alameda Nossa Senhora do Sagrado Coração, mais precisamente nos limites do terreno escolhido, um número total de 5 (cinco) linhas de ônibus alimentadores. São eles: Pinheirinho (638), Futurama (639), Luiz Nichele (641), Ganchinho (642) e Umbará (643). Todos em direção ao Terminal do Pinheirinho.

FIGURAS 74, 75 e 76 – ÁREA DE INTERVENÇÃO



FONTE: GOOGLE (2017)

6. DIRETRIZES DE PROJETO

Com base no que foi discutido nos capítulos anteriores, é possível definir algumas diretrizes básicas que nortearão o desenvolvimento da proposta, em nível de anteprojeto, para unidades de habitação de interesse social, a que se propõe a presente pesquisa. Tais diretrizes tem como objetivo vislumbrar um projeto que proporcione qualidade técnica e projetual para as moradias, seguindo sistemas construtivos racionalizados pré-fabricados, dotadas de aspectos humanizados relativas à individualidade e pertencimento e, ainda, inseridas em um contexto urbano consolidado e provido de infraestrutura necessário para um melhor desenvolvimento e qualidade de vida de seus moradores.

6.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Buscar-se-á contemplar as 4 (quatro) diferentes faixas de do PMCMV no mesmo empreendimento a ser desenvolvido. Atualmente (Fase 3), elas se dividem em:

- Faixa 1: renda familiar bruta de até R\$ 1.800 com valor máximo do imóvel de R\$ 96 mil;
- Faixa 1,5: renda familiar bruta de até R\$ 2.350 com valor máximo do imóvel de R\$ 135 mil;
- Faixa 2: renda familiar bruta de até R\$ 3.600 com valor máximo do imóvel de R\$ 225 mil;
- Faixa 3: renda familiar bruta de até R\$ 6.500 com valor máximo do imóvel de R\$ 225 mil.

O objetivo, com isso, é o de mesclar diferentes classes sociais em um mesmo empreendimento, por acreditar que a multiplicidade de “padrões” familiares tende a enriquecer o contexto urbano em que elas se inserem.

A tipologia adotada será a de casas sobrepostas. Tal tipologia é atualmente empregada em empreendimentos conduzidos pela COHAB, juntamente de habitação unifamiliar e habitação coletiva.

A CAIXA estabelece algumas características mínimas a serem adotadas pelos empreendimentos do PMCMV. Para as casas, em particular, essas características são: 02 quartos, 01 sala, 01 cozinha, 01 banheiro, 01 área de serviço com área útil de 32 m² para transição e 36 m² considerando acessibilidade (sem área de serviço).

A definição de casa popular, segundo a CAIXA, é de um empreendimento unifamiliar construído com mão-de-obra assalariada, sujeito à matrícula no cadastro do INSS. Esta tipologia, a mais comum empregada pelo PMCMV, possui área total de até 70 metros quadrados.

As edificações devem, ainda, (i) compor uma unidade habitacional (ter infraestrutura básica); (ii) atender ao PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT – PBQP h; e (iii) aderir à GERÊNCIA DE RISCO DE CRÉDITO DA CAIXA – GERIC. (SIENGE, 2017)

6.2. PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O pré-dimensionamento adotado partirá daquele estipulado pela Cartilha da CAIXA onde são abordadas duas tipologias de habitação: uma destinada a famílias com renda de até 3 salários mínimos e outra destinada a famílias com renda acima de 3 e até 10 salários mínimos.

Para empreendimentos destinados a famílias de até 3 salários mínimos a tipologia de casa térrea gira em torno de 35 metros quadrados, assim especificadas:

- Compartimentos: sala, cozinha, banheiro, 2 dormitórios, área externa com tanque;
- Área da unidade: 35 m²;
- Área interna: 32 m²;
- Piso: cerâmica na cozinha e banheiro, cimentado no restante;
- Revestimento de alvenarias: azulejo 1,50m nas paredes hidráulicas e box. Reboco interno e externo com pintura PVA no restante;
- Forro: laje de concreto ou forro de madeira ou pvc;
- Cobertura: telha cerâmica;
- Esquadrias: janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira;

- Dimensões dos compartimentos: compatível com mobiliário mínimo;
- Pé-direito: 2,20m na cozinha e banheiro, 2,50m no restante;
- Instalações hidráulicas: número de pontos definido, especificação mínima de materiais;
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo.
- Passeio: 0,50m no perímetro da construção.

Além disso, é possível elaborar um dimensionamento em função dos cômodos presentes no programa habitacional (Tabela 03). De acordo com Fisher *apud* Rocha (2016), alguns autores estabelecem áreas mínimas para um melhor referenciamento.

TABELA 03 – ÁREAS MÍNIMAS (POR CÔMODOS) RECOMENDADAS

CÔMODOS	PORTAS ¹⁴	SILVA ¹⁵	IPT ¹⁶	BOUERI ¹⁷	DECRETO 731 ¹⁸
1º dormitório	10,50	7,75	9,00	14,00	6,00
2º dormitório	9,00	7,80	8,00	12,00	4,00
3º dormitório	9,00	7,80	8,00	8,00	4,00
Cozinha	8,50	3,57	10,00	7,20	4,00
Sala	12,00	10,50	12,00	15,00	6,00
Banheiro	3,50	2,40	2,50	4,20	1,50
Área de serviço	3,50	2,10	1,50	5,40	1,00

FONTE: Adaptado de FISCHER *apud* ROCHA (2016)

A partir da leitura desses dados é possível estabelecer uma série de diferentes metragens que podem configurar as unidades de habitação. É necessário, também,

¹⁴ PORTAS, N. **Funções e exigências de áreas na habitação**. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1969.

¹⁵ SILVA, E. **Geometria funcional dos espaços da habitação de interesse social**. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 1982.

¹⁶ IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo). **Manual de tipologias de projeto e de racionalização das intervenções por ajuda-mútua**. São Paulo: IPT, 1988.

¹⁷ BOUERI, J. **Antropometria: fator de dimensionamento da habitação**. 368 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1989.

¹⁸ CURITIBA. **Decreto n. 731**, de 16 de junho de 1969. Aprovando regulamento das edificações habitacionais e de edifícios comerciais. Curitiba, 1969.

estabelecer um senso crítico quanto às metragens impostas pelo Poder Público, sempre preocupado com a habitação mínima. Diante disso, optou-se por estabelecer metragens confortáveis (Quadro 02) para cada ambiente, gerando as seguintes definições:

- Tipologia de casa com dois quartos: aproximadamente 60 m²;
- Tipologia de casa com três quartos: aproximadamente 70 m²;

QUADRO 02 – METRAGENS ADOTADAS PARA OS CÔMODOS

CÔMODOS	ÁREA ADOTADA (2 QUARTOS)	ÁREA ADOTADA (3 QUARTOS)
1º dormitório	14	14
2º dormitório	12	12
3º dormitório	--	9
Cozinha	10	10
Sala	15	15
Banheiro	4,2	4,2
Área de serviço	5,4	5,4
TOTAL	60,6	69,6

Além disso, também poderão ser utilizadas tipologias que façam uso de escadas. Para elas, uma área de circulação seria acrescentada, além da possibilidade de cômodos adicionais.

A intenção projetual é a de mesclar diferentes tipologias, destinadas a diferentes públicos. Logo, podem ser desenvolvidas algumas variáveis tipológicas enquanto metragem, número de cômodos, previsão ou não de áreas abertas privadas, acessos individualizados, entre outros.

6.3. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O partido que embasará o projeto de conclusão de curso a ser desenvolvido no próximo semestre reúne alguns dos conceitos abordados tanto na conceituação temática quanto na revisão bibliográfica. São eles:

- Viabilizar a inserção das unidades habitacionais dentro de um contexto urbano dotado de infraestrutura básica;
- Proporcionar moradias de qualidade dotadas de dimensões confortáveis;
- Utilizar sistemas construtivos pré-fabricados modulares, de rápida e eficiente construção, com especial atenção ao uso do *wood frame*;
- Prever ventilação natural assim como demais condicionantes que promovam uma boa salubridade para as edificações;
- Condicionar os edifícios às características de casa, prevendo acessos individuais para cada residência;
- Proporcionar uma diversificação tipológica das unidades, permitindo que elas atendam aos diferentes padrões familiares existentes;
- Adotar a tipologia de casas sobrepostas – habitação intermediária – a fim de aliar densidade populacional, individualidade e liberdade compositiva para os empreendimentos;
- Criar áreas abertas de convívio e uso público;
- Prever espaços semiprivados através da criação de terraços;
- Possibilitar a criação de jardins/quintais nas habitações térreas;
- Viabilizar um desenho urbano em concordância com a criação de áreas de qualidade espacial e paisagística;
- Prever vegetação e desenhos paisagísticos adequados ao uso residencial;
- Utilizar elementos arquitetônicos que garantam identidade e variabilidade formal a fim de garantir um conjunto heterogêneo e personalizado;
- Aplicar os instrumentos urbanísticos previstos legalmente para que a propriedade cumpra com sua função social.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da fundamentação teórica desenvolvida, por meio da revisão bibliográfica, se pôde melhor compreender algumas das principais condicionantes que envolvem a problemática da habitação social no Brasil. A conceituação temática permitiu, por sua vez, um maior conhecimento acerca das intenções projetuais desejadas para o prosseguimento do trabalho.

Os casos correlatos, sob a mesma perspectiva, foram importantes ferramentas que ilustraram as principais diretrizes de projeto que compuseram o pensamento desenvolvido, além de servirem como referenciais renomados para soluções projetuais.

Tendo em vista essas observações, considera-se que há embasamento teórico suficiente para o desenvolvimento de uma proposta para unidades de habitação de interesse social em concordância com as diretrizes de projeto apresentadas, utilizando-se do partido arquitetônico proposto.

REFERÊNCIAS

5468796 ARCHITECTURE. **Bloc_10**. Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 09 jun. de 2017.

ABIKO, A. K. **Introdução à gestão habitacional**. São Paulo: EPUSP – USP, 1995.

ANCONA, A. L. **Como delimitar e regulamentar Zonas Especiais de Interesse Social**. ZEIS de Vazios Urbanos. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

ARCHDAILY. **Y-Cube / Rogers Stirk Harbour + Partners** (2015). Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 10 jun. de 2017.

BARONE, A. C. C.; DOBRY, S. A. “Arquitetura Participativa” na visão de Giancarlo De Carlo. **Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da fauusp**, São Paulo, FAUUSP, nº 15 (2004). Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/43369/46991>>. Acesso em: 30 maio de 2017.

BASSUL, J. R. **O Estatuto da Cidade** (2001). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/01.012/2085>>. Acesso em: 22 abr. de 2017.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 5. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2011.

BRASIL. Governo Federal. **Cartilha Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/documentos_download.asp>. Acesso em: 19 maio de 2017a.

_____. Governo Federal. **Caderno Habitação Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <www.adh.pi.gov.br/caderno_habitacao_minha_casa_minha_vida.pdf>. Acesso em: 19 maio de 2017b.

_____. Governo Federal. **Cartilha Minha Casa Minha Vida 2**. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/documentos_download.asp>. Acesso em: 19 maio de 2017c.

_____. Governo Federal. **Como funciona o Minha Casa Minha Vida Entidades** (2016). Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2016/05/perguntas-e-respostas-sobre-o-minha-casa-minha-vida-entidades>>. Acesso em: 29 maio de 2017.

_____. Governo Federal. **Declaração Universal dos Direitos Humanos garante igualdade social** (2009). Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2009/11/declaracao-universal-dos-direitos-humanos-garante-igualdade-social>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Como delimitar e regulamentar Zonas Especiais de Interesse Social**. ZEIS de Vazios Urbanos. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

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

BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil**: Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

CAIXA. **Cartilha Minha Casa Minha Vida – Entidades**. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/documentos_download.asp>. Acesso em: 19 maio de 2017.

_____. **Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS** (2017). Disponível em: <<http://fundosdegoverno.caixa.gov.br/sicfg/fundos/FNHIS/detalhe/sobre/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

CALDEIRA, T. P. do R. **Cidade de muros**: crime, segregação e cidadania em São Paulo. 2. ed. São Paulo: Ed. 34: EDUSP, 2003.

CALDERONI, L.; PATERNA, D.; PELOSI, E. **Abitare per**. Isola di Mazzorbo, Venezia (2016). Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo. Disponível em: <<http://www.abitareper.it/wp-content/uploads/2017/02/Ax-Venezia-%E2%80%93-Brochure-Sezioni-web.pdf>>. Acesso em: 04 jun. de 2017.

CARDOSO, A. L (Org.). **O programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais**. Observatório das Metrópoles. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

CASTELNOU, A. **Arquitetura e cidade contemporâneas**. Curitiba: Apostila UFPR, 2010.

CASTRO, C. M. P. **Estatuto da Cidade: Política Urbana e Cidadania**. O Estatuto da Cidade e ampliação do acesso à moradia. Ed. UNESP. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – UNESP – IGCE, 2000.

COHAB – COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA. **Apresentação Programa Minha Casa, Minha Vida em Curitiba** (2017). Disponível em: <<http://www.cohabct.com.br/conteudo.aspx?conteudo=245>>. Acesso em: 10 jun. de 2017.

_____. – COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA. **Plano Municipal de Habitação e Habitação de Interesse Social**: Termo de referência (2006). Disponível em: <http://intranet.cohab.sc.gov.br/cohab/plano_pchis/Manuais/Plano%20HIS%20Curitiba.pdf>. Acesso em: 12 jun. de 2017.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Apresentação** (2017). Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=108>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

CONSTRUINDO DECOR. **Wood frame: Tecnologia na construção de casas de madeira**. Disponível em: <<http://construindodecor.com.br/wood-frame-tecnologia-na-construcao-de-casas-demadeira>>. Acesso em: 15 maio de 2017.

CURITIBA. Decreto-lei nº 14.771, de 17 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Curitiba de acordo com o disposto no art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. **Secretaria Municipal do Urbanismo e Assuntos Metropolitanos**. Curitiba, 17 dez. de 2015.

DESIGNING BUILDINGS. **Code for Sustainable Homes** (2016). Disponível em: <https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Code_for_Sustainable_Homes>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FERREIRA, J. S. W. **A cidade para poucos**: breve história da propriedade urbana no Brasil. Publicado em Anais do Simpósio “Interfaces das representações urbanas em tempo de globalização”, UNESP Bauru, 21 a 26 de agosto de 2005.

FIGUEIREDO, G. C.; BALTRUSIS, N.; OLIVEIRA, E. **Política Nacional de Habitação hoje**: produção de mercado com recursos do SBPE como ação dominante (2013). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.161/4905>>. Acesso em: 22 abr. de 2017.

FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional no Brasil 2013-2014** (2016). Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/informativos-cei-eventuais/634-deficit-habitacional-06-09-2016/file>>. Acesso em: 22 abr. de 2017.

FUTURE COMMUNITIES. **The Byker State, Newcastle, 1967 to the presente**. Decline and Recovery (2009). Disponível em: <<http://www.futurecommunities.net/case-studies/byker-estate-newcastle-1967-present>>. Acesso em: 31 maio de 2017.

HUDSON, D. **5468796 architecture: bloc 10** (2012). DESIGNBOOM. Disponível em: <<http://www.designboom.com/architecture/5468796-architecture-bloc-10/>>. Acesso em: 09 jun. de 2017.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Vilanova Artigas, construtor da arquitetura humanista** (2015). Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/sp/noticias/detalhes/2636/vilanova-artigas-construtor-da-arquitetura-humanista>>. Acesso em: 31 maio de 2017.

IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **IPPUC hoje** (2017). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

_____- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Nosso bairro:** Cidade Industrial de Curitiba (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

_____- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Nosso bairro:** Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 12 jun. de 2017.

_____- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Retrato das Regionais:** Regional Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 12 jun. de 2017.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura e humanização** (1989). Disponível em: <<http://www.dkowaltowski.net/675.pdf>>. Acesso em: 19 jun. de 2017.

KOWARICK, L. **Escritos urbanos**. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2009.

LEMO, P. R. **Cooperativa habitacional e controle de Estado no Brasil pós-64:** o trabalho social do INOCOOP-SP (1975-1979). 175 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1992.

MARICATO, E. **O Ministério das Cidades e a política nacional de desenvolvimento urbano**. Publicado em Ensaio das “Políticas Sociais – acompanhamento e análise nº12, 2006”, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2006). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5774&catid=185&Itemid=9>. Acesso em: 26 abr. de 2017.

MOREIRA, P. **Habitação social e pré-fabricação:** A herança socialista em perspectiva (2001). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.014/866>>. Acesso em: 01 maio de 2017.

MINGARDI, L. **Veneza e il moderno: Un laboratorio per il Novecento**. La suggestione della similitudine. Giancarlo De Carlo a Mazzorbo. 1. ed. Macerata: Bieffe, 2016.

NASCIMENTO, D. M.; TOSTES, S. P. **Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil (1)** (2011). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>>. Acesso em: 22 abr. de 2017.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Minha Casa, Minha Vida: experiências de autogestão coletiva** (2011). Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.net/obs/index.php?option=com_content&view=article&id=1713%3Aminha-casa-minha-vida-experiencias-de-autogestao-coletiva&lang=pt#>. Acesso em: 26 abr. de 2017

OLIVEIRA, E. C. D. de. **Arquitetura e sustentabilidade**: habitação de interesse social em vazios urbanos de Curitiba PR. 2009. 146f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos** (2009). Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 21 abr. de 2017.

PAULO JUNIOR, L. **A história do BNH**. Banco Nacional de Habitação (2015). Disponível em: <<http://www.resimob.com.br/a-historia-do-bnh-banco-nacional-de-habitacao/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

PEDRASSA NETO, V.; VILLAC, M. I. **Habitação de Interesse Social (HIS) como instrumento de construção da cidade e inclusão social** (2013). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.162/4964>>. Acesso em: 26 maio de 2017.

PFEIFER, G. BRAUNECK, P. **Casas en hilera** =: casas geminadas. Barcelona: GG, 2009.

RIBEIRO, L. C. Q.; PECHMAN, R. M. **O que é a questão da moradia**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

RIFRANO, L. **Avaliação de projetos habitacionais**: determinando a funcionalidade da moradia social. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

ROCHA, D. N. **Habitação de interesse social**. 2016. 113 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS. **Y:Cube**. Disponível em: <<https://www.rsh-p.com/projects/ycube/>>. Acesso em: 10 jun. de 2017.

ROLNIK, R. **Em tempo: O que esperar do novo Ministério das Cidades 2** (2016). Disponível em: <<https://raquelrolnik.wordpress.com/tag/minha-casa-minha-vida/>>. Acesso em: 14 jun. de 2017.

RUBANO, L. M. **Habitação social: temas da produção contemporânea** (2008). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.095/153>>. Acesso em: 23 abr. de 2017.

SANTOS, O. A.; MONTANDON, D. T. (Org.). **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade**: balanço crítico e perspectivas. Observatório das cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.

SÃO PAULO (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**: lei municipal nº 16.050. São Paulo: PMSP, 2014.

_____ (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**: lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014; texto da lei ilustrado. São Paulo: PMSP, 2015.

SAYEGH, S. Pré-fabricação a limpo. **AU**, São Paulo, v. 20, n. 130, p. 60-65, jan. 2005.

SHARP, D. Ralph Erskine – Architect and urban planner (2005). **Independent**. Disponível em: <<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/ralph-erskine-529309.html>>. Acesso em: 30 maio de 2017.

SIENGE. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/minha-casa-minha-vida/>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

SILVA, F. B. **Wood frame – construções com perfis e chapas de madeira** (2010). Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/161/sistemas-construtivos-286726-1.aspx>>. Acesso em: 15 maio de 2017.

SOMEKH, N. **Projetos Urbanos e Estatuto da Cidade** (2008). Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/131>>. Acesso em: 26 maio de 2017.

TORTATO, C. E. **Programa Minha Casa Minha Vida e a dinâmica habitacional metropolitana: espaços de moradia e dinâmica metropolitana**. 2014. 16 f. Relatório de Iniciação Científica (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S. A. **Quem somos** (2017). Disponível em: <<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/institucional/nossa-historia>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

VIDIGAL, E. J. **Arquitetura**: o ofício do arquiteto. Curitiba: Grifo, 2016.

YMCA LONDON SOUTH EAST. **About us** (2017). Disponível: <<http://www.ymcalsw.org/about-us/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FONTE DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 – Disponível em:

<<http://www2.uol.com.br/paraty/cidadehistoricadeparaty.html>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

FIGURA 02 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/431008626814483212/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 03 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

FIGURA 04 – Disponível em:

<<http://arquiteturapaisagismo.blogspot.com.br/2013/01/conjunto-habitacional-iapi-projeto-de.html>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

FIGURA 05 – Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/1/2742-deficit-habitacional-no-brasil-3>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 06 – Disponível em:

<<http://www.minhacasaminhavidabrasil.com.br/noticias-minha-casa-minha-informacoes-2016-e-2017>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 07 – Disponível em: <<http://www.tucavieira.com.br/A-foto-da-favela-de-Paraisopolis>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 08 - BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil:**

Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

FIGURA 09 - BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil:**

Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

FIGURA 10 - BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil:**

Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

FIGURA 11 - BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil:**

Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

FIGURA 12 - BURGUIÈRE et al. **Produção Social da Moradia no Brasil:**

Panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Realização Fundação

CDDH Bento Rubião, ARCHE Consultoria Planejamento e Projetos. Rio de Janeiro: Letra Capital Ed., 2016.

FIGURA 13 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#centrevillage>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 14 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#centrevillage>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 15 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#centrevillage>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 16 - CARDOSO, A. L (Org.). **O programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais**. Observatório das Metrópoles. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

FIGURA 17 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/493425702899453605/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 18 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/416653403007085692/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 19 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/499407046156181040/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 20 – Disponível em: <<http://www.chroniclelive.co.uk/news/history/see-transformation-byker-wall-over-11413986>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 21 – Disponível em: <<https://municipaldreams.wordpress.com/2013/03/19/the-byker-estate-newcastle/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 22 – Disponível em: <<http://www.fau.usp.br/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 23 – Disponível em: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1445685>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 24 – ROCHA, D. N. **Habitação de interesse social**. 2016. 113 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

FIGURA 25 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/520939881876285489/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 26 – Disponível em: <<http://www.lpbrasil.com.br/produtos/lp-osb-home-plus/>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 27 – ROCHA, D. N. **Habitação de interesse social**. 2016. 113 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

FIGURA 28 – Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/@45.4875215,12.4114803,267m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 29 – Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/@45.4875215,12.4114803,267m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 30 – Disponível em: <<https://www.northernarchitecture.us/housing-project/eeeh1.html>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 31 - MINGARDI, L. **Venezia e il moderno: Un laboratorio per il Novecento**. La suggestione della similitudine. Giancarlo De Carlo a Mazzorbo. 1. ed. Macerata: Bieffe, 2016.

FIGURA 32 – Disponível em: <<http://zaquadrato.com/complesso-residenziale-mazzorbo-giancarlo-de-carlo>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 33 – Disponível em: <<http://zaquadrato.com/complesso-residenziale-mazzorbo-giancarlo-de-carlo>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 34 – Disponível em: <<http://zaquadrato.com/complesso-residenziale-mazzorbo-giancarlo-de-carlo>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 35 – Disponível em: <<http://zaquadrato.com/complesso-residenziale-mazzorbo-giancarlo-de-carlo>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 36 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@49.8562567,-97.18613,123m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 37 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 38 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 39 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 40 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 41 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 42 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 43 – Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 44 – Disponível em: <<http://www.sabmagazine.com/blog/2014/03/25/web-exclusive-article-prefabrication-in-wood/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 45 – Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/595952963160197632/>>. Acesso em: 19 jun. de 2017.

FIGURA 46 – Disponível em: <<https://www.architectural-review.com/today/bloc-10-housing-winnipeg-canada-by-5468796/8638712.article>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 47 - Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 48 - Disponível em: <<http://www.5468796.ca/#bloc10>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

FIGURA 49 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@51.4089218,-0.1475635,119m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 50 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 51 – Disponível em: <<https://www.rsh-p.com/projects/ycube/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 52 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 53 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 54 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 55 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 56 – Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/773630/y-cube-rogers-stirk-harbour-plus-partners>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 57 – Disponível em: <<https://www.rsh-p.com/projects/ycube/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 58 – Disponível em: <<https://www.rsh-p.com/projects/ycube/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 59 – Disponível em: <<https://www.rsh-p.com/projects/ycube/>>. Acesso em: 17 jun. de 2017.

FIGURA 60 - SÃO PAULO (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo:** lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014; texto da lei ilustrado. São Paulo: PMSP, 2015.

FIGURA 61 - SÃO PAULO (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo:** lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014; texto da lei ilustrado. São Paulo: PMSP, 2015.

FIGURA 62 - TORTATO, C. E. ***Programa Minha Casa Minha Vida e a dinâmica habitacional metropolitana: espaços de moradia e dinâmica metropolitana.*** 2014. 16 f. Relatório de Iniciação Científica (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

FIGURA 63 - TORTATO, C. E. ***Programa Minha Casa Minha Vida e a dinâmica habitacional metropolitana: espaços de moradia e dinâmica metropolitana.*** 2014. 16 f. Relatório de Iniciação Científica (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

FIGURA 64 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Retrato das Regionais:** Regional Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 65 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Retrato das Regionais:** Regional Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 66 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Retrato das Regionais:** Regional Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 67 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Retrato das Regionais:** Regional Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 68 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@-25.5169726,-49.296895,1374m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 69 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Nosso bairro:** Pinheirinho (2013). Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. de 2017.

FIGURA 70 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@-25.5307788,-49.2958436,687m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>>. Acesso em: 19 jun. de 2017.

FIGURA 71 – Do Autor (2017).

FIGURA 72 – IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Curitiba:** Zoneamento Consolidado (2015).

FIGURA 73 - IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Município de Curitiba.** Vazios Urbanos (2014).

FIGURA 74 – Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-25.5311994,-49.2945674,3a,75y,284.58h,86.24t/data=!3m6!1e1!3m4!1sl_wCvFU427jROzq078WlHQ!2e0!7i13312!8i6656?hl=pt-BR>. Acesso em: 20 jun. de 2017.

FIGURA 75 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@-25.5302758,-49.2948485,3a,75y,178.47h,92.56t/data=!3m6!1e1!3m4!1s-l62ooCsNPqXJeTcmeWduw!2e0!7i13312!8i6656?hl=pt-BR>>. Acesso em: 20 jun. de 2017.

FIGURA 76 – Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@-25.5306337,-49.2952927,3a,75y,105.67h,94.71t/data=!3m6!1e1!3m4!1smCqcATaiixrEuaQGr829Cw!2e0!7i13312!8i6656?hl=pt-BR>>. Acesso em: 20 jun. de 2017.

QUADRO 01 - Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

QUADRO 02 – Do autor (2017).

TABELA 01 – Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2742-deficit-habitacional-no-brasil-3>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

TABELA 02 – Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2742-deficit-habitacional-no-brasil-3>>. Acesso em: 16 jun. de 2017.

TABELA 03 – ROCHA, D. N. **Habitação de interesse social**. 2016. 113 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.