

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA  
GISCELI GABARDO RIBOSKI**

**HABITAÇÃO POPULAR EM VAZIO URBANO DE CURITIBA: UMA PROPOSTA  
PARA GARANTIA DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE**

**CURITIBA  
2020**

**GISCELI GABARDO RIBOSKI**

**HABITAÇÃO POPULAR EM VAZIO URBANO DE CURITIBA: UMA PROPOSTA  
PARA GARANTIA DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE**

**Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo do Centro Universitário Curitiba –  
UNICURITIBA, como requisito parcial à obtenção  
do grau de Bacharel.**

**Orientador: Flávia Iankowski Claro Pereira.**

**CURITIBA**

**2020**

**GISCELI GABARDO RIBOSKI**

**HABITAÇÃO POPULAR EM VAZIO URBANO DE CURITIBA: UMA PROPOSTA  
PARA GARANTIA DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel  
em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Curitiba, pela Banca  
Examinadora formada pelos professores:

---

Professora Orientadora Flávia Iankowski Claro Pereira

---

Prof. Membro da Banca

---

Prof. Membro da Banca

Curitiba, \_\_\_\_ de dezembro de 2020.

A Deus, por sua inquestionável presença em todos os momentos e por tantas bênçãos em minha vida.

Aos meus pais, exemplos de força e honestidade. Em mim vocês depositaram toda confiança, sem questionar o caminho que decidi trilhar nem a minha capacidade de concluí-lo. Sem vocês absolutamente nada disso seria possível.

Ao Guilherme, meu amor, meu parceiro de sonhos, minha pessoa favorita. Obrigada simplesmente por existir e por ser parte da minha vida. Obrigada pelas inúmeras maquetes feitas e pelas madrugadas de estudo em que você foi minha (melhor) companhia durante a execução desta monografia.

A Eluisy e Stefanie, minhas amadas melhores amigas. Mesmo que por às vezes de longe, vocês foram extremamente importantes para a conclusão dessa jornada.

A minhas colegas – e também futuras arquitetas – Gabriela Alves, Maria Gabriela Freitas, Luana Oliveira e Fernanda Santos. Foram infinitos os episódios de muita risada e parceria, mas também de exaustão, medo e até desespero.

A todos os amigos, amigas e familiares que amo. Por serem muitos, não poderia citar todos os nomes. Saibam que suas palavras de incentivo e confiança, muitas das quais vocês podem nem lembrar, me levaram em frente.

A minha professora e orientadora Flávia Claro, com quem me identifico tanto. Você é, para mim, exemplo e inspiração de pessoa, professora e arquiteta. Sua inteligência, simpatia, humildade e doçura são únicos.

A professora Karime, pela atenção e disposição para esclarecer dúvidas. Suas contribuições foram essenciais para a conclusão desta pesquisa.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar a importância da provisão habitacional justa e digna para a população de baixa renda, rompendo com o padrão observado no Brasil e que se repete, de maneira específica, em Curitiba. A urbanização brasileira – baseada na distribuição desigual da renda – dificultou o acesso dos mais pobres ao mercado imobiliário formal, desencadeando a problemática do *déficit* habitacional. Na realidade de Curitiba, o planejamento urbano implantado, apesar de bem conceituado nacional e internacionalmente, contribuiu para o acentuamento das desigualdades. Pouco sucesso obteve-se com a política habitacional de Curitiba na tentativa de mitigar o problema. Os vazios urbanos encontrados no território da capital paranaense, por sua vez, possuem grande potencial para que, junto do direito à cidade e do cumprimento da função social da propriedade, o acesso à moradia adequada seja assegurado. Quanto às soluções arquitetônicas pertinentes, destacam-se as vantagens do *wood frame* e a importância do conforto ambiental passivo. Tais técnicas serão implantadas no projeto do conjunto habitacional popular, visando reduzir o impacto ambiental resultante da construção do mesmo e melhorando a qualidade de vida do usuário. Os estudos de caso apresentam projetos de habitação social com soluções positivas em diferentes aspectos, dentre eles a implantação em local provido de infraestrutura em seu entorno, a valorização de espaços coletivos de qualidade e o emprego de sistemas construtivos eficientes e provedores de uma arquitetura sustentável. Por fim, elencam-se parâmetros técnicos e normativos acerca de conforto ambiental, sustentabilidade e segurança conforme legislações e bibliografias pertinentes ao tema, bem como um programa de necessidades preliminar sugerido. Assim, pretende-se empregar a arquitetura como contribuinte multidisciplinar na provisão de habitações dignas para a população de baixa renda, garantindo a plena convivência das diversidades, o acesso a serviços públicos, ao direito à terra urbanizada, à moradia adequada e a recuperação da função social de uma propriedade vazia em Curitiba.

**Palavras-chave:** Vazios urbanos. Habitação social. *Déficit* habitacional.

## ABSTRACT

The intent of this work is to demonstrate the importance of the fair and worthy housing provision for low-income population, breaking the pattern existent in Brazil and, specifically, in Curitiba. The Brazilian urbanization – based on unequal distribution of income – hampered the access of the poorest people to the real estate market, inducing the housing deficit. In Curitiba, the current urban planning contributed to the growth of the inequality, despite its national and international recognition. The Curitiba's housing policy was unsuccessful in trying to mitigate the problem. The urban voids existents in Curitiba have potential to ensure the social function of the property, the access to adequate housing and the right to an urbanized city. As for architectural solutions, the advantages of the wood frame and the importance of passive environmental comfort are highlighted. Such techniques will be implemented in the project, aiming at reduce the environmental impact resultant from construction of the housing complex and improving the resident's quality of life. The cases studies show social housing projects with positive solutions in different aspects, including the implementation in a location provided with infrastructure, quality collective spaces and the use of efficient sustainable construction systems. Finally, technical and normative parameters are listed, regarding environmental comfort, sustainability and safety according to legislation and bibliographies relevant to the theme, as well as a suggested preliminary needs program. Therefore, it is intended to employ architecture as a multidisciplinary contributor in the worthy provision housing for the low-income population, ensuring full coexistence of diversities, access to public services, the right to urbanized land, adequate housing and the recovery of the social function of an empty property in Curitiba.

**Keywords:** Urban voids. Social housing. Housing deficit.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Municípios da Região Metropolitana de Curitiba .....	19
Figura 2 – Distribuição de terrenos vazios em Curitiba (2017).....	31
Figura 3 – Construção de residência em wood frame (elementos estruturais) .....	32
Figura 4 – Construção em etapa de vedação.....	32
Figura 5 – Estrutura da parede em <i>wood frame</i> .....	33
Figura 6 – Invólucro da parede em <i>wood frame</i> Tecverde .....	33
Figura 7 – Etapa de içamento das paredes finalizadas.....	34
Figura 8 – Paredes revestidas em <i>drywall</i> .....	34
Figura 9 – Interior de casa popular em <i>wood frame</i> .....	34
Figura 10 – Aberturas zenitais.....	35
Figura 11 – Bandejas de luz.....	35
Figura 12 – Dutos de luz .....	35
Figura 13 – Ventilação cruzada.....	36
Figura 14 – Inércia térmica.....	36
Figura 15 – Entorno e programa do conjunto.....	39
Figura 16 – Restaurante-escola .....	40
Figura 17 – UBS.....	40
Figura 18 – Pátio da creche .....	40
Figura 19 – Setores do pavimento térreo .....	40
Figura 20 – Setorização do pavimento condominial (quadra 1) .....	41
Figura 21 – Setorização do pavimento condominial (quadra 2) .....	41
Figura 22 – Área condominial da quadra 1 .....	41
Figura 23 – Área condominial da quadra 2 .....	41
Figura 24 – Volumetria geral do conjunto.....	42
Figura 25 – Mobiliário urbano no passeio da Rua George Ohm .....	42
Figura 26 – Planta baixa do pavimento tipo das torres habitacionais.....	43
Figura 27 – Módulos "c" sobressalientes.....	44
Figura 28 – Fachada principal das torres .....	44
Figura 29 – Circulação horizontal das torres.....	44
Figura 30 – Layout dos apartamentos das torres habitacionais .....	44
Figura 31 – Circulação vertical das torres habitacionais .....	45

Figura 32 – Corte do bloco lâmina da quadra 1 .....	45
Figura 33 – Planta baixa e tipologias (aptos do 2º e 3º andar, lâmina da quadra 1) .	46
Figura 34 – Layout dos apartamentos dos blocos lâminas .....	46
Figura 35 – Planta baixa do 4º e 5º andares dos blocos lâminas.....	47
Figura 36 – Planta baixa do apartamento <i>duplex</i> tipo 1D.....	47
Figura 37 – Planta baixa do apartamento <i>duplex</i> tipo .....	48
Figura 38 – Apto e área comum de circulação .....	49
Figura 39 – Cozinha e sala de estar/TV .....	49
Figura 40 – Cozinha .....	49
Figura 41 – Fachada principal do residencial.....	49
Figura 42 – Vista geral do residencial .....	49
Figura 43 – Pátio interno .....	50
Figura 44 – Uso de cobogós na circulação horizontal.....	50
Figura 45 – Passarelas com elementos perfurados .....	50
Figura 46 – Sala de jantar .....	50
Figura 47 – Sala de estar e TV.....	50
Figura 48 – Cozinha .....	50
Figura 49 – Vista das edificações e da praça.....	51
Figura 50 – Fachada principal do conjunto .....	51
Figura 51 – Revestimentos das fachadas .....	52
Figura 52 – Sacadas dos apartamentos.....	52
Figura 53 – Inserção do bairro Prado Velho em Curitiba .....	55
Figura 54 – Zoneamento do terreno e do entorno.....	55
Figura 55 – Vista aérea do lote e seu entorno.....	56
Figura 56 – Vista do terreno a partir da Av. Mar. F. Peixoto .....	57
Figura 57 – Vista a partir das ruas J. Negrão e J. V. Seiler.....	57
Figura 58 – Testada original voltada a Rua Rockefeller.....	57
Figura 59 – Estação tubo ao lado do terreno .....	57
Figura 60 – Estacionamento paralelo à Av. Mar. F. Peixoto .....	57
Figura 61 – Supermercado ao lado do terreno.....	57
Figura 62 – Testada da R. João Negrão (face sudeste).....	58
Figura 63 – Testada da R. João Viana Seiler (face sudeste) .....	58
Figura 64 – Testada da Av. M. F. Peixoto (face sudoeste) .....	58
Figura 65 – Esquina entre Av. M. F. Peixoto e R. J. V. Seiler .....	58

Figura 66 – Trecho adjacente a R. Rockefeller (face nordeste) .....	58
Figura 67 – Direção dos ventos em Curitiba .....	58

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de áreas de ocupação informal (1971-2000).....	24
Gráfico 2 – Número de domicílios em ocupações informais (1971-2000) .....	26
Gráfico 3 – Produção do PMCMV em Curitiba (2009 a 2013).....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Favelas: quantidade, domicílios e população (1971-1982) .....	23
Tabela 2 – Síntese de dados.....	53
Tabela 3 - Programa de necessidades.....	61

## LISTA DE SIGLAS

BNH	Banco Nacional da Habitação
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
CEF	Caixa Econômica Federal
COHAB-CT	Companhia de Habitação Popular de Curitiba
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
FJP	Fundação João Pinheiro
FMH	Fundo Municipal de Habitação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
PHC	Política Habitacional de Curitiba
PMC	Prefeitura Municipal de Curitiba
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
UBS	Unidade Básica de Saúde
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 O PANORAMA DA QUESTÃO HABITACIONAL EM CURITIBA</b> .....	17
2.1 PLANEJAMENTO URBANO DA METRÓPOLE DE CURITIBA .....	18
2.2 HISTÓRICO DA POLÍTICA HABITACIONAL DE CURITIBA .....	20
2.2.1 Primeira Fase (1964-1979).....	21
2.2.2 Segunda Fase (1980-1990).....	23
2.2.3 Terceira Fase (1990-2000).....	26
2.3 O ESTATUTO DAS CIDADES .....	27
2.4 O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA.....	28
2.5 VAZIOS URBANOS .....	30
<b>3 SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS</b> .....	32
3.1 <i>WOOD FRAME</i> .....	32
3.2 ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA E CONFORTO AMBIENTAL .....	35
<b>4 ESTUDOS DE CASO</b> .....	38
4.1 CONJUNTO HABITACIONAL DO JARDIM EDITE .....	38
4.1.1 O Programa.....	39
4.1.2 Setorização, Fluxos e Acessos .....	40
4.1.3 Volumetria e Implantação.....	41
4.1.4 Torres Habitacionais.....	43
4.1.5 Blocos Lâminas .....	45
4.1.6 Estruturas e Execução .....	48
4.2 RESIDENCIAL CORRUÍRAS .....	49
4.3 CONJUNTO SANTA MADRONA .....	51
4.4 COMPARAÇÃO E SÍNTESE DE DADOS .....	52
<b>5 A PROPOSTA PROJETUAL</b> .....	55
5.1 O TERRENO .....	55
5.2 DIRETRIZES DE PROJETO .....	59
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	62
<b>ANEXO A - GUIA AMARELA DO TERRENO ESCOLHIDO</b> .....	67
<b>ANEXO B - GUIA AMARELA DO TERRENO PRÓXIMO</b> .....	71

## 1 INTRODUÇÃO

A questão da moradia brasileira se torna um problema concomitantemente ao processo de urbanização acelerada das metrópoles, iniciado no final do século XIX, em que as mesmas não absorviam totalmente a quantidade expressiva de novos moradores que recebiam, causando a ocupação desordenada da população pelo espaço físico das cidades. Diante disso, o Estado passou a atuar diretamente na construção e no financiamento de moradias para a classe operária, tornando o tema da moradia uma questão social, isto é, suscetível à intervenção estatal. Segundo Bonduki (1998, p. 13-14), embora inúmeras medidas tenham sido tomadas, não houve organização e conexão entre elas, deixando-se assim de contribuir para a implementação de uma política habitacional consistente no Brasil.

O que se observa nos programas habitacionais desde sua origem até a década de 2010, é a preocupação excessiva do governo em construir um número expressivo de unidades residenciais. Porém, o problema do *déficit* habitacional se mostra muito mais qualitativo do que quantitativo. Deve ser considerada não só a qualidade da edificação, mas de todo seu conjunto: localização, espaço urbano, infraestrutura disponível no entorno etc.

De acordo com dados da Fundação João Pinheiro – FJP (2018, p. 31), em 2015 o *déficit* habitacional em Curitiba e região metropolitana (local em que se concentram os estudos desta pesquisa) correspondia a 76,3 mil domicílios, ou seja, esse era o montante de famílias que viviam em situação de rua ou se encontravam em condições consideradas precárias pelo órgão pesquisador naquele ano. São elas: coabitação familiar (existência de mais de uma família por casa), adensamento excessivo (mais de três pessoas por cômodo), habitação precária (falta de segurança estrutural e contra intempéries, bem como condições insalubres de vivência) e ônus excessivo do valor do aluguel (famílias que possuem renda de até três salários mínimos e gastam, no mínimo, 30% de seu faturamento com o custo de locação do imóvel em que vivem).

Contrastando com o *déficit* de moradias, há o número de imóveis vagos. Ainda segundo a FJP (2018, p. 38), identificou-se a existência de 102.293 deles na grande Curitiba no ano de 2015. Desses, 99% encontravam-se em áreas urbanas e apenas 1% em áreas rurais.

Os números do *déficit* habitacional e de propriedades desocupadas apresentados acima, reforçam o que já foi afirmado: com um estoque suficiente de

habitações vagas, o problema se refere muito mais à qualidade do que à quantidade. Conforme destacam Nascimento e Tostes (2011, s.p.), essa estatística revela não só a má distribuição das moradias, em razão da atuação dos agentes do mercado privado, mas também o baixo poder aquisitivo dos pobres no acesso ao estoque habitacional adequado.

Devido a essas dificuldades, restam à população de baixa renda alternativas mais acessíveis, como a autoconstrução de suas casas, definida por Ermínia Maricato (1982, p. 73) como o processo em que o(s) proprietário(s) ou morador(es) são responsáveis pelo planejamento e execução da edificação. Todos esses fatos resultam em um ciclo ininterrupto, pois a grande maioria das residências autoconstruídas possuem as precariedades consideradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no cálculo do *déficit* de moradias.

Outro tema a ser explorado neste trabalho são os vazios urbanos. Maria da Graça Rodrigues Santos (2012, s.p.), coordenadora geral do Seminário Internacional Curitiba, afirma que o termo se refere a terrenos desabitados que podem ou não ter abrigado outras estruturas anteriormente. Enquanto vazias e desprovidas de sua função social, essas propriedades são fontes de problemas para as cidades: tornam-se locais inseguros, usados para consumo de drogas e despejo de lixo. Entretanto, essas áreas – muitas vezes localizadas em regiões desenvolvidas das cidades – possuem potencial para serem revitalizadas com novos usos, dentre eles, a arquitetura de moradias para a população de baixa renda.

Diante desse cenário, nota-se a importância do papel do arquiteto no que diz respeito ao projeto de habitações de melhor qualidade para a faixa populacional que não tem acesso ao mercado imobiliário formal, desde a estrutura física até a relação das mesmas com o espaço urbano que as cerca.

Chega-se, então, ao seguinte questionamento: de que maneira o projeto arquitetônico de um conjunto habitacional de cunho social em um vazio urbano de Curitiba pode criar um núcleo que garanta a plena convivência das diferenças e seja servido de equipamentos urbanos de saúde, educação, cultura, lazer e infraestrutura viária?

Para tanto, esse trabalho busca abordar a arquitetura como agente transformadora da concepção de moradias populares, possibilitando uma nova política urbana, que garanta dignidade, o direito à terra e à moradia e a recuperação de uma área degradada inserida na malha urbana da capital.

De maneira mais específica, os seguintes objetivos são explorados:

- compreender a origem da periferização da moradia e a história da política habitacional de Curitiba (PHC), bem como a influência de suas ações no cenário atual;
- expor a importância da correta ocupação dos vazios urbanos da cidade, para que seja cumprida a função social da propriedade;
- abordar as soluções arquitetônicas e construtivas existentes e viáveis para projetos de habitação de interesse social;
- analisar pontos positivos e negativos de três projetos arquitetônicos de tal tipologia – em escala nacional e internacional – de acordo com critérios importantes para o desenvolvimento da pesquisa e, posteriormente, do projeto;
- definir, analisar e justificar o terreno (vazio urbano) escolhido para implantação das moradias, elencando diretrizes projetuais e o programa de necessidades a serem executados no projeto.

O embasamento teórico desta monografia se constrói por meio de pesquisa em livros, teses, dissertações e artigos (físicos ou digitais), bem como de páginas da internet. Encontra-se estruturada da seguinte maneira:

No capítulo 2, expõe-se conceitos importantes quanto à metropolização de Curitiba e seu espaço físico: a relação do famoso planejamento urbano da cidade com o fenômeno de periferização dos mais pobres, o histórico da política habitacional da capital e seus resultados, o marco representado pelo Estatuto das Cidades e a questão dos vazios urbanos na capital.

O capítulo seguinte aborda brevemente o histórico e as características do *wood frame*. Posteriormente, são explicados alguns conceitos e soluções relacionados a arquitetura bioclimática e conforto ambiental.

No quarto capítulo são apresentados três estudos de caso, sendo que um deles recebeu uma análise mais aprofundada de seus aspectos, pois é o projeto que mais se assemelha ao que se pretende desenvolver na etapa que sucede esta monografia. Em seguida, elabora-se um quadro comparativo entre os três *cases* para selecionar quais aspectos podem ser utilizados na presente proposta projetual.

Por fim, o capítulo 5 apresenta e analisa o terreno em que a proposta será implantada, as diretrizes de projeto a serem aplicadas, bem como o programa de necessidades sugerido para o projeto subsequente.

## 2 O PANORAMA DA QUESTÃO HABITACIONAL EM CURITIBA

A periferização da ocupação e a fragmentação do espaço urbano, que acentuam desigualdades, são características presentes em todas as grandes cidades brasileiras.

Silva (2012, p. 74-75) afirma que esse processo de urbanização, iniciado no final do século XIX, foi decorrente de alguns fatores, sendo eles: (a) o aumento da taxa de natalidade e a diminuição do índice de mortalidade; (b) o intenso deslocamento da população rural em direção às cidades, entre 1960 e 1970; (c) a distribuição territorial desigual, concentrada apenas em algumas regiões e nos aglomerados urbanos; (d) o modelo de industrialização de baixos salários implantado no Brasil no século passado.

No que diz respeito à moradia, devido a distribuição desigual da riqueza, o contingente mais pobre encontrou dificuldades no acesso à propriedade privada formal. Assim, em meados do século XX, houve expansão da habitação informal, como alternativa acessível para suprir essa necessidade básica. Outros aspectos decorrentes do modelo de urbanização foram: (a) o espraiamento da ocupação; (b) a fragmentação do espaço baseada no poder aquisitivo da população; (c) a ideologia da suposta segurança proporcionada pela casa própria; (d) a relação de dependência da periferia em relação ao centro da concentração urbana.

Diante disso, conforme expõe Silva (2012, p. 102), reconhece-se pela primeira vez na história do Brasil, o efeito negativo produzido pela falta de moradia na vida do proletariado, destacando o tema nas discussões políticas, econômicas e sociais do país.

De acordo com Maricato *apud* Vaccari (2018, p. 36-37):

‘o processo de urbanização se apresenta como uma máquina capaz de produzir favelas e agredir o meio ambiente’ uma vez que o assentamento da população de baixa renda [...] vai se dar informalmente em áreas desvalorizadas pelo mercado imobiliário formal, desprovidas de infraestrutura e de serviços básicos, especialmente, redes de coleta e tratamento de esgoto e de drenagem, e de coleta de resíduos sólidos [...].

Surge, então, o conceito de *déficit* habitacional, decorrente das relações complexas e segregadoras citadas acima e já abordado anteriormente. Para Ferreira

*et al.* (2017, p. 7), além do que se refere às moradias propriamente ditas, “o dilema da habitação também se estende aos impactos sociais e ambientais gerados.”

Como tentativa de extinguir tal problema, o governo passa a alocar recursos para a construção em massa de moradias com custo abaixo daquele praticado no mercado imobiliário formal, inacessível a pessoas de baixa renda. Assim, essas iniciativas passaram a ser chamadas de habitações populares ou habitações sociais. Conforme a Lei Federal nº 11.124 de 2005, o principal objetivo dessas ações é viabilizar o acesso da camada mais pobre da população ao crédito e ao financiamento de moradias populares, bem como contribuir com as organizações (públicas e privadas) que atuam na produção de tal setor. Infelizmente, percebe-se que, na grande maioria das vezes, esse conceito está conectado com o baixo padrão do que é produzido, afetando a qualidade de vida dos moradores.

Diante disso, considerando a moradia como elemento intrínseco das cidades, é necessário compreender como se deram as ações do governo voltadas a proporcionar à população de baixa renda o acesso à moradia adequada<sup>1</sup>.

## 2.1 PLANEJAMENTO URBANO DA METRÓPOLE DE CURITIBA

A partir do exposto na seção anterior quanto ao modelo de urbanização brasileiro, torna-se possível abordar a realidade específica de Curitiba no que diz respeito a esse processo, do qual decorreu-se sua metropolização.

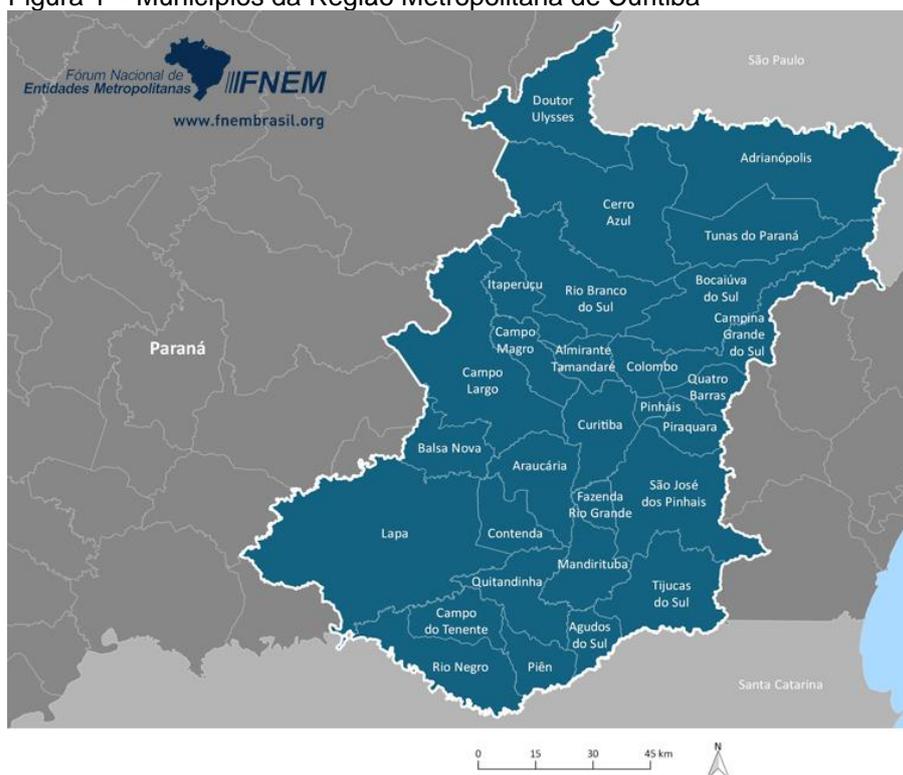
A origem da palavra metrópole remete à relação de uma cidade maior com outras dela dependentes ou sob sua influência. A **concentração** é, portanto, a característica que expressa de forma primeira a origem, o sentido e a identidade de uma metrópole, centro em torno do qual se estabelecem inúmeras relações. (SILVA, 2012, p. 48, grifo da autora)

Assim, o termo metrópole, ao ser empregado nesta monografia, refere-se ao espaço composto pelo município-polo – neste caso, a capital – e todos os outros 28 municípios que compõem a Região Metropolitana de Curitiba (RMC), demonstrados na figura 1.

---

<sup>1</sup> O conceito de moradia adequada é abordado na subseção “2.3 O ESTATUTO DAS CIDADES” desta monografia.

Figura 1 – Municípios da Região Metropolitana de Curitiba



Fonte: Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas (2016, s.p.)

A exemplo de outras cidades em crescimento, a urbanização de Curitiba foi protagonizada pela periferização da população de menor renda, processo intensificado a partir de 1970. Silva (2012, p. 66), destaca que – no tocante a produção de moradias – esse fenômeno foi marcado pelo forte surgimento de condomínios fechados de alto padrão e pela disseminação de ocupações informais<sup>2</sup>. A autora afirma ainda que, em decorrência disso, conformaram-se espaços fragmentados e desiguais, segregados com base na renda, raça e nacionalidade de seus ocupantes.

Curitiba, em especial, possui uma excentricidade em relação às demais metrópoles que então se desenvolviam pelo Brasil: seu planejamento urbano foi (e

<sup>2</sup> Inúmeras são as definições para o termo ocupações informais que podem ser encontradas em diferentes bibliografias e órgãos competentes, como o IBGE, o IPPUC e a COMEC. No presente trabalho, a terminologia engloba três tipos de assentamentos: (a) **loteamento clandestino** que, conforme definição de Gasparini *apud* Silva (2012, p. 122) “é um tipo de parcelamento de solo executado sem a autorização ou o conhecimento do Poder Público municipal, instância federativa a quem compete a concessão do direito de fracionar o solo urbano no Brasil.” (b) **loteamento irregular** que, ainda de acordo com o autor, “é um tipo de parcelamento do solo que, embora aprovado pelo Poder Público, foi executado em desacordo com a legislação existente, com o ato de aprovação expedido pelo município, ou ainda, que não foi registrado no cartório após sua implantação.” (c) **favela** que, segundo o IBGE (2019, s.p.), está englobada no conceito de aglomerado subnormal e “é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – [...] caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.”

ainda é) considerado exemplo a ser reproduzido nacional e internacionalmente. Por esse motivo, a capital paranaense ficou conhecida por cidade-modelo. Contudo, Albuquerque (2007, p. 14) expõe que o planejamento urbano curitibano, mundialmente bem conceituado, "se deu de maneira desvinculada/apartada dos processos de produção e de apropriação da moradia na cidade." A autora afirma ainda, que:

[...] enquanto o discurso difundia a ideia de que em Curitiba o planejamento urbano havia dado certo, a questão habitacional evidenciava, porém, que Curitiba, como qualquer cidade brasileira, não havia fugido ao padrão de crescimento urbano desigual, à periferização da população de baixa renda e ao processo de favelização. Escamotear tal realidade era, portanto, vital à difusão da imagem de uma "cidade-planejada". (ALBUQUERQUE, 2007, p. 14)

Essa afirmação é reforçada ao constatar-se que, nos anos em que foram implantados muitos dos ícones do planejamento urbano de Curitiba, a capital teve o maior aumento do índice de moradias em ocupações informais. Albuquerque (2007, p. 109) aponta que, entre 1990 e 1992 – anos de criação das Estações-Tubo e da Ópera de Arame, entre outros – foram construídos aproximadamente 35% de todos os domicílios localizados em ocupações informais identificados até o ano de 2000 (57.333), o que equivale a cerca de 20 mil moradias em apenas dois anos.

Assim, conforme aponta Monteiro (2017, p. 19), conclui-se que, por meio da implementação do planejamento urbano de Curitiba, o poder municipal contribuiu fortemente para a segregação espacial na capital paranaense, pois os interesses da iniciativa privada e da camada mais rica da população foram priorizados. Outro aspecto bastante problemático do processo de urbanização da metrópole consiste na limitação da implementação das medidas do planejamento urbano, que ficaram restritas ao município-polo, ignorando seus municípios limítrofes que compõem a RMC. Essas características serão expostas de maneira mais detalhada na subseção seguinte, que apresenta a história da política habitacional de Curitiba.

## 2.2 HISTÓRICO DA POLÍTICA HABITACIONAL DE CURITIBA

Ao longo dos anos, a PHC se mostrou semelhante à maioria das iniciativas do governo federal no mesmo setor. Alinhada com as diretrizes do planejamento urbano – legislação que, como abordado acima, segregou a população curitibana entre

pobres e ricos – tal política foi mais uma ação do poder local com o objetivo de marginalizar os que não tinham acesso ao mercado imobiliário formal.

De acordo com Albuquerque (2007, p. 112), a política habitacional curitibana não se destacou no cenário nacional, pois todas as ações praticadas foram exatamente as mesmas que então se reproduziam no restante do país [...]. Do ponto de vista da autora, a PHC pode ser dividida em três fases, havendo uma característica comum entre elas: a periferização da moradia da população de baixa renda. Seja de maneira clara e intencional, como na 1ª fase, ou de forma omissa e indireta, como na 3ª fase, a produção habitacional da cidade considerada modelo empurrou os pobres para as margens do município. (ALBUQUERQUE, 2007, p. 113)

### 2.2.1 Primeira Fase (1964-1979)

Durante a primeira fase, as ações executadas pelo poder local basearam-se na remoção de favelas. O primeiro registro dessas ações encontrado por Albuquerque (2007, p. 71) foi o documento intitulado “Política Habitacional do Município de Curitiba”, elaborado em 1964 e que priorizava “a construção de conjuntos habitacionais destinados à eliminação de favelas, mocambos e outros aglomerados em condições sub-humanas de habitação”. Três anos depois, a Companhia de Habitação Popular de Curitiba (COHAB-CT) – criada em 1965 – entregava o conjunto Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, o primeiro do Brasil financiado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH)<sup>3</sup>.

De acordo com Alfred Willer<sup>4</sup> em entrevista à Albuquerque (2007, p. 72), diante do objetivo de remover as favelas então existentes, a COHAB-CT levantou quantas eram as famílias vivendo nessas ocupações em Curitiba. Chegando a um número de cerca de 2.000 famílias, o conjunto habitacional Nossa Senhora da Luz dos Pinhais foi dimensionado em função disso. Ao todo, foram construídas 2.100 casas em uma

---

<sup>3</sup> Criado em 1964, o órgão público marcou a intervenção federal no ramo da habitação. Segundo Villaça (1986, p. 32), foi a primeira iniciativa da área que não dependeu de verba do governo, funcionando por meio da captação de recursos das poupanças privadas da população e do FGTS dos trabalhadores. A partir disso, o montante era repassado para as COHABs de cada cidade, onde as famílias candidatas a receberem o direito eram selecionadas de acordo com sua renda total. Silva (2012, p. 108) acrescenta que a iniciativa foi extinta em 1986, após a redução da disponibilidade dos investimentos destinados ao financiamento de novos projetos habitacionais e o aumento da inadimplência dos beneficiários. Esses acontecimentos foram desencadeados pela crise econômica da década, que causou recessão, inflação, desemprego e queda de salários, agravando a crise habitacional no Brasil.

<sup>4</sup> Arquiteto e urbanista, diretor técnico da COHAB-CT no período do projeto do conjunto Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, sendo um dos autores do mesmo.

região não urbanizada da porção sul da cidade, onde posteriormente seria implantada a Cidade Industrial de Curitiba (CIC).

Contudo, ainda de acordo com o arquiteto, a iniciativa não foi suficiente para a real eliminação das favelas, pois grande parte do público alvo não se enquadrava no critério do BNH que exigia estabilidade empregatícia. Além disso, muitos dos que eram selecionados não conseguiam pagar as prestações do financiamento de 20 anos das residências.

Em 1968, foi elaborada a Política de Erradicação das Favelas do Município de Curitiba. Três anos depois, foram implementados núcleos habitacionais transitórios em quatro bairros para a transferência da população favelada, que ali poderia permanecer de seis meses a dois anos, presumindo-se que nesse intervalo de tempo, conseguiriam adquirir ou locar outro imóvel. Segundo o IPPUC<sup>5</sup> *apud* Albuquerque (2007, p. 73), eram casas de madeira com telhado de uma água, desprovidas de qualquer infraestrutura básica, como rede de água, esgoto e luz. Afirma-se ainda que:

O objetivo dessas 'habitações' era o de promover a progressiva integração dos favelados em um ambiente urbano 'normal'. Elas seriam, portanto, um estágio entre o ambiente urbano 'anormal' – a favela – e o ambiente urbano 'normal' – a cidade consolidada. (ALBUQUERQUE, 2007, p. 73)

Essas unidades acabaram se tornando uma moradia fixa e definitiva para seus residentes e diante do insucesso de tal política, a mesma foi interrompida no ano seguinte.

Apoiado no Plano Diretor de 1966, implantado na primeira gestão de Jaime Lerner (1971-1974), foi elaborado em 1976 o Plano de Desfavelamento de Curitiba. De acordo com Vasco (2018, p. 76), “essa política tinha por objetivo amenizar e controlar o aumento e a expansão das favelas.” A motivação dessa iniciativa foi o crescimento intenso de domicílios favelados. O IPPUC *apud* Albuquerque (2007, p. 74) levantou que:

em 1974, Curitiba apresentava o número de 4.083 domicílios distribuídos em 35 favelas, o que correspondia a uma população de 21.036 habitantes. Se, em 1967, esse número era de aproximadamente 2.000 domicílios, pode-se afirmar que o número de domicílios favelados havia crescido, naquele período, a uma taxa de 9,33% ao ano.

---

<sup>5</sup> Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

No restante do Brasil, as diretrizes baseadas na erradicação de favelas já se mostravam insustentáveis, devido ao aumento da notoriedade de movimentos apoiadores da permanência da população em seus locais de moradia, em detrimento da remoção de tais ocupações e a transferência dos favelados para áreas periféricas com pouca ou nenhuma infraestrutura. Assim, Albuquerque (2007, p. 75) afirma que a Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) se viu pressionada a justificar formalmente o motivo pelo qual ainda adotava a remoção de favelas como política habitacional, enquanto no resto do país, essa ação já perdia sua influência. Com argumentos que afirmavam o suposto tamanho reduzido e a baixa densidade dessas ocupações informais, o Poder Executivo Municipal prosseguiu com a remoção de favelas, revelando resistência a mudanças.

O IPPUC *apud* Albuquerque (2007, p. 77) levantou que, com o Plano de Desfavelamento, foram removidas 2.236 habitações em favelas, extinguindo nove dessas ocupações e realocando 11.521 pessoas.

Tabela 1 – Favelas: quantidade, domicílios e população (1971-1982)

Anos	1971	1974	1978	1979	1982
Áreas	21	35	43	46	52
Domicílios	2.213	4.083	5.068	6.067	7.716
População	11.401	21.036	26.110	31.257	39.753
tx. de crescimento		22,65	5,55	19,71	8,34

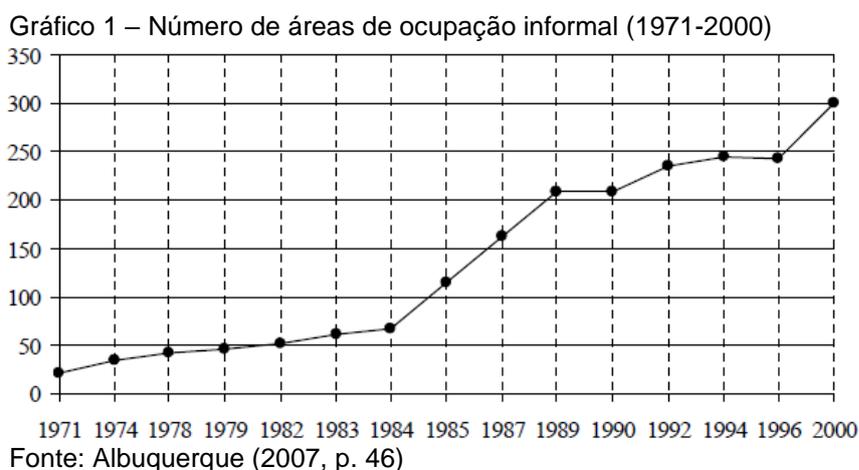
Fonte: Albuquerque (2012, p. 77)

### 2.2.2 Segunda Fase (1980-1990)

A nova etapa da PHC iniciou-se com a divulgação da Carta da Favela, que significou uma mudança de postura do poder local frente ao assunto. Conforme Albuquerque (2007, p. 79), finalmente em concordância com as iniciativas já em execução nas demais regiões do Brasil, o documento propunha a urbanização de favelas – em terrenos públicos ou privados – desde que esses assentamentos apresentassem boas condições de salubridade e, no caso de lotes particulares, preço viável. Conforme trecho extraído da Carta da Favela *apud* Albuquerque (2007, p. 79), quando os terrenos fossem classificados como insalubres, as famílias teriam a oportunidade de adquirir unidades habitacionais por meio da COHAB-CT. Aquelas que tivessem adquirido lote próprio poderiam financiar a construção da moradia também por meio da companhia.

Entretanto, conforme apontado por Albuquerque (2007, p. 79-80), na primeira metade de 1980, a urbanização de favelas ficou apenas no discurso. A grande maioria das ações tratou da produção de unidades habitacionais fora desses locais.

Portanto, o documento Carta da Favela representou a ruptura da política habitacional municipal com a ideia de extinção de tais ocupações informais, pois, mesmo que a urbanização não tenha sido de fato executada, a questão foi ao menos colocada em pauta entre os órgãos pertinentes.



No período de 1984 a 1989, Curitiba teve o maior crescimento de áreas de ocupações informais, conforme exposto no gráfico 1. De acordo com dados do IPPUC *apud* Albuquerque (2007, p. 46), 143 das 301 áreas informais identificadas até o ano 2000 formaram-se entre esses anos, montante que corresponde a 47,5% do total.

Diante desse panorama, foram implantados na segunda metade da década de 80 o Plano Municipal de Habitação (1984) e as Diretrizes para a Política Habitacional (1989). Albuquerque (2007, p. 80) elenca as prioridades desses programas que, embora instituídos em momentos distintos, apresentaram pautas semelhantes: (a) a produção de lotes urbanizados; (b) medidas de urbanização e regularização fundiária para favelas; (c) definição da necessidade de um Fundo Municipal da Habitação (FMH).

Segundo Albuquerque (2007, p. 81-82), o objetivo inicial do FMH era prover recursos para programas habitacionais destinados a atender as famílias com renda de até três salários mínimos. Por meio das Diretrizes para a Política Habitacional, o Fundo passou a vigorar a partir de parcerias entre o poder público e a iniciativa privada. A necessidade de criação desta nova fonte de recursos para o FMH foi

decorrente da extinção do BNH, em 1986, que interrompeu a transferência de verba federal para as cidades.

além da criação do FMH, a Política Municipal definia diretrizes urbanísticas para controle do uso e ocupação do solo que previam revisão do zoneamento, sobretudo, no que tange ao coeficiente e a altura das edificações em determinadas áreas da cidade, com a venda do potencial construtivo aos interessados e o recurso da venda sendo transferido ao FMH. Além disso, estabelecia um padrão urbanístico para loteamentos populares similares aos adotados pela COHAB-CT. (VASCO, 2018, p. 82-83)

Com a flexibilização da legislação urbanística para loteamentos populares, iniciou-se o programa Parceria com a Iniciativa Privada em 1990, consolidado em 1994. De acordo com Albuquerque (2007, p. 83), tal programa oferecia incentivos para produção do maior número possível de unidades habitacionais por parte do setor privado, permitindo a criação de lotes com 125 metros quadrados – abaixo da metragem mínima convencional exigida para os demais zoneamentos – e diminuindo o custo de implantação com a possibilidade de aprovação de loteamentos com infraestrutura reduzida: apenas redes de água pluvial, água e energia elétrica e arruamento parcial sem exigência de pavimentação. A autora afirma ainda que, em troca o empreendedor deveria vender 50% dos lotes produzidos à fila da COHAB-CT. Posteriormente, a porcentagem foi reduzida para 20% dos lotes que passaram a ser doados ao FMH e comercializados pela COHAB-CT, cabendo à iniciativa privada a venda dos 80% restantes.

Assim, percebe-se que a segunda fase da PHC – ocorrida durante a década de 1980 – foi marcada pela produção de lotes legais, urbanização e regularização de favelas, substituindo a construção de casas e apartamentos e a remoção dessas ocupações informais, diretrizes predominantes em 1970 em Curitiba. De acordo com análise de Albuquerque (2007, p. 81), nos anos 70 a produção de lotes urbanizados não chegou a 1% da produção total da COHAB-CT. Já na década seguinte, esse número chegou a 30%. Quanto à regularização fundiária, em 1970 nenhum processo foi efetuado, enquanto que, em 1980, 1.443 lotes foram regularizados pela companhia. Esses números mostram a influência da alteração de postura da PHC na atuação da COHAB-CT.

Entretanto, apesar do crescimento da produção, os números acima não foram suficientes para atender à demanda habitacional das camadas de baixa renda então existente em Curitiba. De acordo com Tonella *apud* Prestes (2018, p. 33):

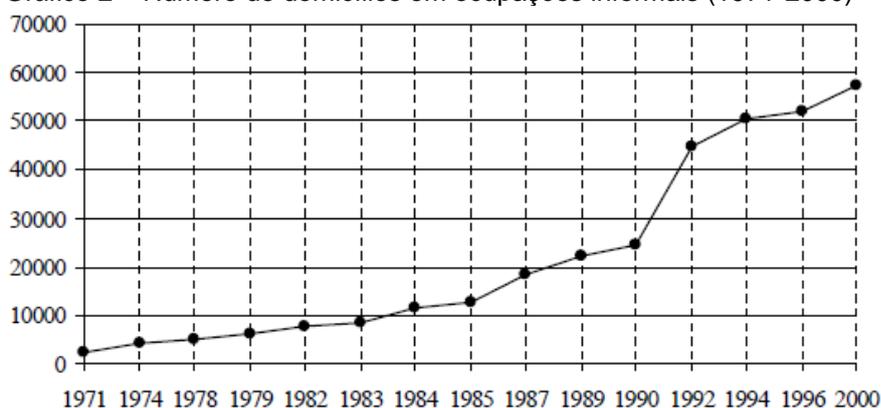
Ao final da década de 1980, cerca de 40 mil famílias com renda inferior a três salários mínimos aguardavam financiamento habitacional em Curitiba, sendo que a média de produção anual não ultrapassava duas mil unidades, incluindo casas, lotes e apartamentos.

Outra deficiência identificada consiste na falta de integração entre os planos habitacionais implantados, já que os mesmos se deram de maneira isolada, pontual e específica.

### 2.2.3 Terceira Fase (1990-2000)

Não há registros de planos habitacionais executados pelo poder público municipal na década de 90 em que uma política habitacional tenha ficado clara. Segundo Albuquerque (2007, p. 85), constam no histórico desse período apenas programas e projetos específicos, que não representaram um posicionamento global da PMC frente à questão habitacional. Apesar das diversas inovações relacionadas à mobilidade urbana, cultura, lazer e meio ambiente realizadas entre 1989 e 1992, no setor da habitação, nesse período, registrou-se o crescimento vertiginoso do número de domicílios em ocupações informais na capital (gráfico 2). A autora aponta também que, devido a esse fenômeno, a participação das moradias irregulares no total de moradias curitibanas passou de 2,52% (em 1980) para 12,75% em 1991/1992 (ALBUQUERQUE, 2007, p. 48). Mesmo diante desse cenário desfavorável, as práticas referentes à produção de moradias para a população de baixa renda se mantiveram pautadas nos mesmos objetivos dos anos anteriores, sendo a venda de lotes urbanizados a iniciativa de maior relevância.

Gráfico 2 – Número de domicílios em ocupações informais (1971-2000)



Fonte: Albuquerque (2007, p. 46)

Conforme dados de Albuquerque (2007, p. 85), “a produção de lotes e a regularização fundiária constituíram juntas 83% de toda a produção habitacional da COHAB-CT na década de 1990.”

Albuquerque (2007, p. 87) destaca que os 20% dos lotes providos pela iniciativa privada e repassados à COHAB-CT como pagamento pelo serviço prestado, eram por ela vendidos à população com renda máxima de três salários mínimos inscrita em sua fila. O preço final dessas unidades era estipulado pela própria companhia, sem intervenção das empresas que as produziram. Já os 80% restantes – conforme a própria COHAB-CT *apud* Albuquerque (2007, p. 87) – eram vendidos diretamente pelos parceiros a pessoas com renda acima de três salários mínimos, cabendo às organizações privadas a composição dos valores de venda dos lotes.

Portanto, percebe-se que, a absoluta maioria das unidades habitacionais produzidas não eram destinadas à parcela populacional que compunha de maneira mais expressiva o índice de *déficit* habitacional então existente.

Como já descrito anteriormente, a terceira fase do histórico da PHC deu continuidade ao processo de periferização da moradia. Albuquerque (2007, p. 88) reforça a existência de tal panorama ao expor que dos 11.701 lotes produzidos na década de 90 pelo programa Parceria com a Iniciativa Privada, 8.810 estão localizados em bairros periféricos da região sul de Curitiba: Sítio Cercado, Uberaba, Tatuquara, Umbará e Xaxim.

Curitiba termina o ano 2000 como a quinta cidade com maior número de favelas, 122 ao todo. (ALBUQUERQUE *apud* TASCHNER, 2007, p. 42)

### 2.3 O ESTATUTO DAS CIDADES

Em 2001, foi aprovada a Lei nº10.257 que instituiu o Estatuto das Cidades e alterou significativamente a política habitacional das cidades brasileiras. Conforme Vaccari (2018, p. 82):

A referida lei regulamentou os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, definindo as diretrizes gerais a serem observadas pela União, Estados e municípios para a promoção da política urbana, que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e da cidade, a fim de garantir o direito à cidades sustentáveis - entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura

urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações - e à gestão democrática.

Com relação à função social da propriedade, o Estatuto atribui quesitos que devem ser atendidos em soluções arquitetônicas e urbanísticas para que tal princípio seja cumprido. Maricato *apud* Capassi (2019, p. 27) elenca quais características são consideradas: “os aspectos regionais, climáticos, topográficos e ambientais, bem como aspectos sociais [...] e culturais.” Ainda segundo a autora, essas são as condições mínimas para a vida nas moradias.

Outra abordagem para garantia da função social da propriedade incentiva o uso de imóveis e áreas ociosas, promovendo serviços voltados à toda a população. Por meio de determinações – contidas no Plano Diretor de cada município – voltadas aos proprietários desses locais vagos, visa-se mitigar a retenção especulativa. Tais determinações serão expostas na subseção que trata de vazios urbanos.

No que diz respeito à gestão democrática, também assegurada pelo Estatuto das Cidades, Guimarães (2007, s.p.) relata que a mesma deve ser exercida por meio da participação da sociedade na tomada de decisões referentes ao planejamento, legislação e gestão urbano-ambiental por meio de audiências, consultas, conselhos, Estudos de Impacto de Vizinhança, entre outros.

Outro direito assegurado pelo Estatuto das Cidades é o de moradia adequada, conceito de extrema importância para esta monografia. Segundo Vasco (2018, p. 188), o Estado deve garantir a segurança jurídica da posse da habitação, seu custo acessível, disponibilidade de serviços e infraestrutura próximos, além de boas condições de habitabilidade, acessibilidade, localização e adequação cultural. Assim, assegura-se à população uma vida digna, principalmente para os grupos que vivem em situação de vulnerabilidade socioambiental. Então, no ano de 2004, Curitiba adequou seu Plano Diretor ao Estatuto das Cidades por meio da Lei Municipal nº 11.266.

## 2.4 O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

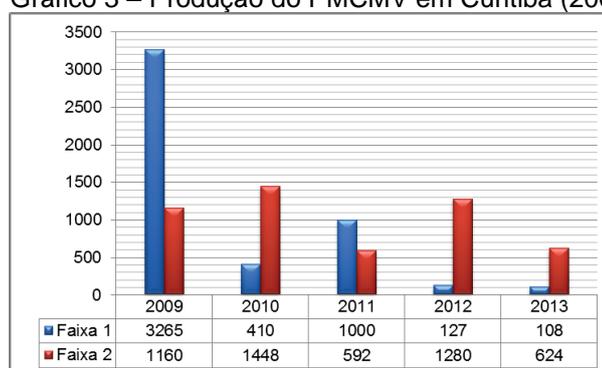
A retomada da atuação de programas de provisão habitacional destinados à população removida de áreas de ocupação informal se deu em 2009, com o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV). Criado pelo governo federal por meio da Lei nº

11.977, o programa divide seu público alvo em três faixas de renda: faixa 1 até R\$1.600,00; faixa 2 até R\$3.275,00 e faixa 3 até R\$5.000,00.

No caso da faixa 1, as construtoras definem o terreno e realizam o projeto, que é avaliado pelos órgãos competentes. Se aprovado, a empresa vende sua produção de maneira integral à Caixa Econômica Federal (CEF). O papel dos municípios consiste em cadastrar as famílias que se enquadram em tal faixa de renda para que a Caixa defina a quem as unidades serão destinadas. Já nas faixas 2 e 3, a venda é realizada pelas construtoras. (CARDOSO; ARAGÃO, 2013, p. 37)

Firkowski *et al.* (2016, p. 172) apontam que, na primeira fase do PMCMV (2009-2012) foram contratados em Curitiba e região metropolitana 180 empreendimentos residenciais distribuídos entre as três faixas do programa, totalizando 24.747 unidades habitacionais. Dessas, apenas 4.910 destinaram-se à faixa 1, formada pela população de renda mais baixa e que compõe majoritariamente o índice do *déficit* habitacional da metrópole de Curitiba.

Gráfico 3 – Produção do PMCMV em Curitiba (2009 a 2013)



Fonte: Vasco (2018, p. 119)

A partir de 2012, o PMCMV voltou sua atenção para as famílias da faixa 2, deixando de atender aquelas de menor renda e em situação de vulnerabilidade que compõem a faixa 1 (gráfico 3). O objetivo foi reduzir o volume de recursos destinados aos mais pobres, ampliando o lucro das construtoras. (VASCO, 2018, p. 118)

Desde então, conforme relatado por Moura e Firkowski (2014, p. 38), houve aumento do número de empreendimentos destinados às faixas 2 e 3 – formada por pessoas de maior poder aquisitivo – chegando a 45% da produção do PMCMV na metrópole curitibana. As autoras afirmam ainda que, essa priorização dos mais ricos em detrimento dos mais pobres reproduz o modelo que exclui a população de baixa renda do direito à moradia adequada e, conseqüentemente, à cidade urbanizada.

Percebe-se que a omissão do Estado no processo do Programa, delegando a escolha dos terrenos às construtoras, faz com que essas empresas construam seus empreendimentos nos lotes mais baratos (e conseqüentemente mais afastados do centro urbano). Outra deficiência expressiva se dá na padronização do ambiente construído e no porte demasiadamente grande dos conjuntos habitacionais. Essas características desconsideram as diferentes realidades vividas por cada usuário, visando unicamente a facilitação da atuação das empresas no mercado imobiliário de habitações populares.

## 2.5 VAZIOS URBANOS

A existência de terrenos vazios no espaço urbano é uma característica comum nas cidades. O Artigo 05 do Estatuto das Cidades (2001, s.p.) esclarece que o critério para definição de um terreno vazio se baseia no não cumprimento do nível de aproveitamento estabelecido no Plano Diretor de cada município, ou seja, independe da existência ou ausência de edificações em tal espaço. Na escala municipal tem-se o Artigo 52 da Lei Municipal nº 11.266 (2004, s.p.) que reforça essa questão, esclarecendo que podem ser considerados terrenos vazios também aqueles que abrigam edificações em ruínas ou com processo de construção paralisado.

Segundo Villaça (1986, p. 54), a retenção de terra ociosa representa um encargo expressivo para as prefeituras ao impedir que outras pessoas utilizem os serviços públicos já disponíveis no local. Esse fato é gerado pela expansão urbana e pela especulação imobiliária. Com a carência de terras disponíveis a preços acessíveis em locais já urbanizados, a população acaba procurando por lotes periféricos e desprovidos de infraestrutura, espalhando a ocupação. O autor afirma que, quanto mais esparsa for a implantação dos habitantes das cidades, mais obras públicas serão necessárias para atender uma mesma quantidade de população.

Assim, é possível afirmar que tal conceito é sinônimo de desvalorização e desuso da capacidade e da infraestrutura do espaço urbano. Visando mitigar a especulação imobiliária, o Plano Diretor de Curitiba dispõe de determinações destinadas aos proprietários dos imóveis vagos, conforme exigido pelo Estatuto das Cidades.

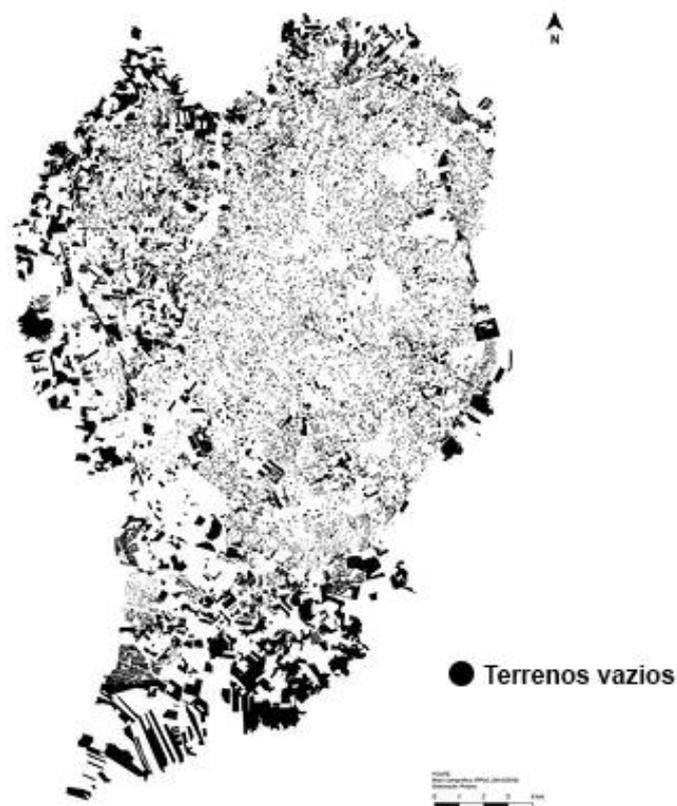
A primeira delas é a utilização compulsória que, segundo o Ministério das Cidades (2015, p. 12), impõe ao proprietário que seu imóvel seja parcelado, edificado

ou utilizado. Em caso de descumprimento dessa determinação, aplica-se o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) progressivo, cobrado com a porcentagem majorada, que pode ainda ser duplicada a cada ano, até o limite de 15%. Após essa medida, que só pode ser praticada por cinco anos, se a questão persistir, cumpre-se a desapropriação com títulos de dívida pública, em que o proprietário é indenizado de acordo com o valor venal do imóvel. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015, p. 18)

Brune *et al.* (2017, s.p.) relata que Curitiba possui em média 73,3 milhões de metros quadrados correspondentes a terrenos privados vagos (figura 2). O montante é 4,2 vezes maior que a área ocupada por parques e praças públicas da cidade.

Figura 2 – Distribuição de terrenos vazios em Curitiba (2017)

**LOTES VAZIOS**  
73,344,944 m<sup>2</sup>



Fonte: Brune *et al.* (2017, s.p.)

Por meio dessa análise e conforme já afirmado anteriormente, conclui-se que o resgate da função social dos vazios urbanos de Curitiba possui grande potencial para a mitigação do *déficit* habitacional curitibano, conforme é proposto nesta pesquisa visando o projeto que a sucede.

### 3 SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS

Dentre tantas soluções que serão implantadas no projeto, merece destaque o método construtivo, que será a tecnologia da Tecverde Engenharia para o sistema de *wood frame*. A preferência por tal empresa se dá pelo objetivo de valorizar a mão de obra e os negócios locais, já que a instituição se encontra na RMC. Além disso, a proximidade do local de implantação do projeto com a fábrica do produto é capaz de reduzir o tempo e o custo final de obra. Já quanto às soluções bioclimáticas, visa-se a diminuição do impacto ambiental resultante da construção do empreendimento e do consumo de recursos naturais durante toda sua vida útil. Isso acontecerá por meio da integração entre o conjunto habitacional e seu entorno.

#### 3.1 WOOD FRAME

Os primeiros indícios do uso do wood frame datam de 1830, nos Estados Unidos. Atualmente, é o material construtivo constituinte da maior parte das construções nesse país (figuras 3 e 4), juntamente com Canadá e Alemanha.

Figura 3 – Construção de residência em wood frame (elementos estruturais)



Fonte: Sartori (2017, p. 25)

Figura 4 – Construção em etapa de vedação



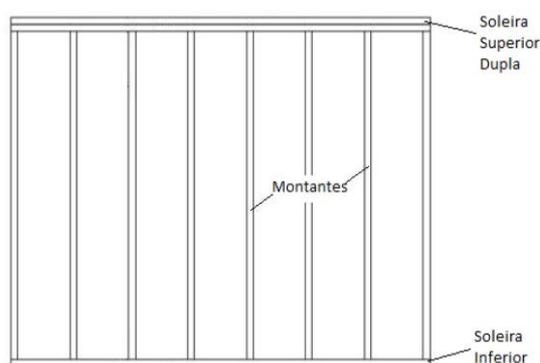
Fonte: Sartori (2017, p. 26)

A empresa curitibana Tecverde Engenharia foi responsável por trazer o *light wood frame* para o Brasil, adaptando-o a partir do modelo alemão da tecnologia. Assim, podem ser construídas casas térreas, sobrados - isolados ou geminados - e prédios de até quatro pavimentos atendendo perfeitamente a todas as normas de desempenho relacionadas a construção civil no país. (TECVERDE, 2020, p. 15)

Segundo Sartori (2017, p. 26), além de mais rápido, seu processo produtivo industrializado gera até 85% menos resíduos e emite 80% menos dióxido de carbono. Já no canteiro de obras, o tempo de construção é menor e o custo final também é reduzido quando comparado com outros métodos construtivos frequentemente empregados em habitações de interesse social, como a alvenaria estrutural.

No caso da empresa Tecverde Engenharia, a produção é totalmente industrializada. As edificações são "fabricadas" por módulos de parede ainda dentro da indústria, transportadas até a obra e, com auxílio de guas e guindastes, a edificação é "montada" por meio do encaixe das paredes. A madeira utilizada é do tipo Pinus, proveniente de florestas de remanejamento certificadas, abundantes na região Sul do país. (TECVERDE, 2016, p. 10)

Figura 5 – Estrutura da parede em *wood frame*



Fonte: Cardoso (2015, p. 36)

Figura 6 – Invólucro da parede em *wood frame* Tecverde



Fonte: Tecverde (2020, p. 12)

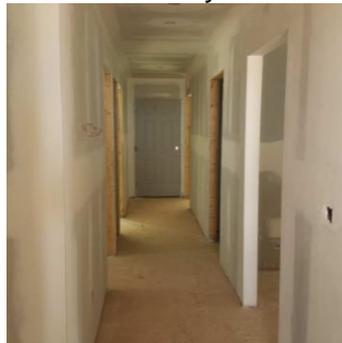
No sistema *wood frame* as paredes são os elementos estruturais, formadas por elementos horizontais (soleiras) e verticais (montantes) em madeira estrutural tratada, conforme a figura 5. Conforme afirma a empresa Tecverde (2020, p. 8), todas as peças que compõem o sistema recebem tratamento químico para proteção contra agentes biológicos e garantia de durabilidade por no mínimo 50 anos, em conformidade com a NBR 7190 – Projetos de Estruturas de Madeira. Além disso, os elementos são envoltos por chapas e membranas, nunca ficando expostos ao tempo (figura 6). Merecem destaque as chapas estruturais de OSB, que são aplicadas em ambas as faces das paredes e possuem grande resistência, atingindo os mesmos padrões de uma casa em tijolos.

Figura 7 – Etapa de içamento das paredes finalizadas



Fonte: Tecverde (2020, p. 20)

Figura 8 – Paredes revestidas em *drywall*



Fonte: Cardoso (2015, p. 66)

Figura 9 – Interior de casa popular em *wood frame*



Fonte: Tecverde (2020, p. 20)

A membrana hidrófuga que compõe os painéis é instalada acima de cada chapa de OSB, impedindo a entrada de umidade externa na estrutura ao mesmo tempo que permite a saída da umidade interna da casa. Conforme apontado pela Tecverde (2020, p. 12), “é um dos pontos cruciais para a excelente durabilidade que o sistema oferece, atuando na redução de incidência de mofo e bolores nas paredes e no completo atendimento a NBR 15.575.”

A camada mais externa das paredes é composta por chapas de gesso acartonado (*drywall*), que possui excelente reação a incêndios, devido a sua baixa combustibilidade, propagação do fogo e geração de fumaça (figuras 7 e 8). Por isso, pode-se dizer que o *wood frame* é bastante resistente ao fogo, cumprindo as normativas nacionais e as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros. Sobre essas chapas de *drywall* são aplicados revestimentos e pintura, conforme a figura 9. (TECVERDE, 2020, p. 21)

O desempenho térmico do *wood frame* é uma de suas principais vantagens. Segundo a Tecverde (2020, p. 9), a empresa realizou em 2016, o monitoramento de dois apartamentos similares e de mesma orientação solar, sendo um em *light wood frame* e outro em alvenaria de blocos de concreto. Quando expostos a uma temperatura externa de 40°C, a temperatura interna do apartamento Tecverde foi de 23°C, enquanto que na moradia em alvenaria ficou em 27°C. Em condições mais amenas, os apartamentos foram submetidos a uma temperatura externa de 10°C. A habitação em *wood frame* teve temperatura interna de 22°C. Já a unidade em blocos de concreto manteve uma temperatura interna de 17°C. Um material com tais níveis de eficiência reduz o consumo de energia elétrica de cada moradia, visto que, um usuário em condições confortáveis de temperatura não necessita de aparelhos de ar condicionado, por exemplo.

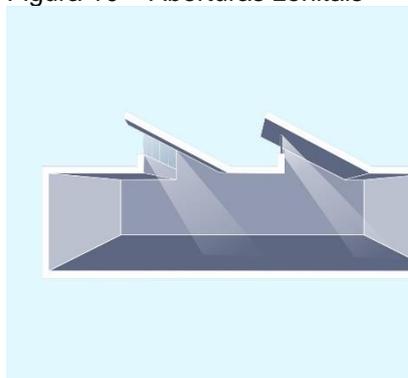
Em 2012, a tecnologia da Tecverde foi homologada para utilização em habitações de interesse social, após comprovar por meio de ensaios e simulações, o atendimento à NBR 15.575 (Desempenho de edificações habitacionais).

### 3.2 ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA E CONFORTO AMBIENTAL

Para Ferreira (2015, s.p.), a arquitetura bioclimática refere-se à adequação e relação harmoniosa entre a edificação e o clima, tendo como objetivo o conforto ambiental do usuário. No contexto desta monografia, serão abordados o conforto ambiental lumínico, térmico e psicológico.

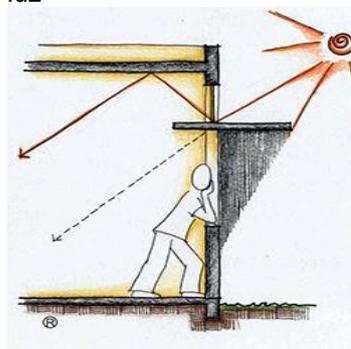
A iluminação natural em ambientes internos melhora a saúde e o bem-estar do usuário, além de promover economia de energia. Porém, as técnicas arquitetônicas para aproveitamento da luz solar devem bloquear a entrada de iluminação direta, que causa ofuscamentos, reflexos, aumento da temperatura local e dos níveis de iluminância. Portanto, as melhores soluções para garantia do conforto visual são as aberturas zenitais, as bandejas de luz, e os dutos de luz (figuras 10 a 12).

Figura 10 – Aberturas zenitais



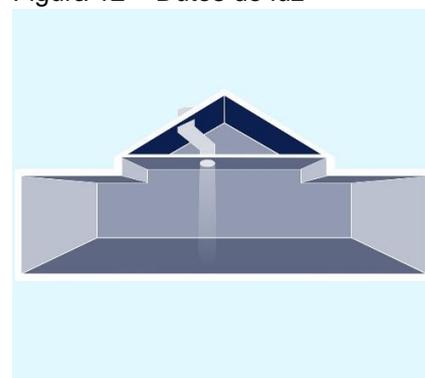
Fonte: Pereira (2018, s.p.)

Figura 11 – Bandejas de luz



Fonte: Projeteer (2020, s.p.)

Figura 12 – Dutos de luz



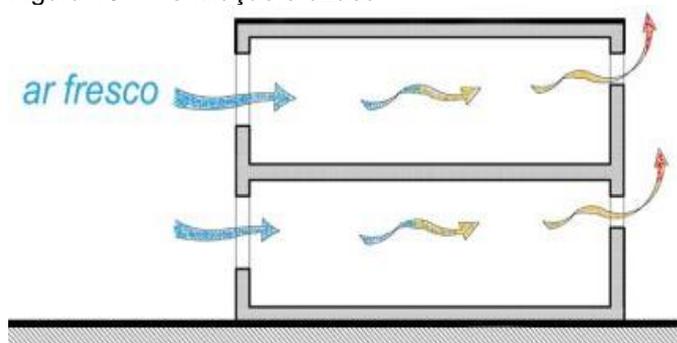
Fonte: Pereira (2018, s.p.)

Frota e Schiffer (2001, p. 15) analisam que “a arquitetura, como uma de suas funções, deve oferecer condições térmicas compatíveis ao conforto térmico humano no interior dos edifícios, sejam quais forem as condições climáticas externas.”

Uma das estratégias para garantia do conforto térmico dos ambientes em dias de calor consiste na ventilação cruzada (figura 13), que acontece entre aberturas em paredes opostas. Esse fenômeno consiste na entrada de ar fresco e renovado do meio externo, que circula pelos ambientes e ao sair leva consigo o ar quente interno. Assim, a massa de ar externa circula por diversas áreas da moradia, promovendo ventilação

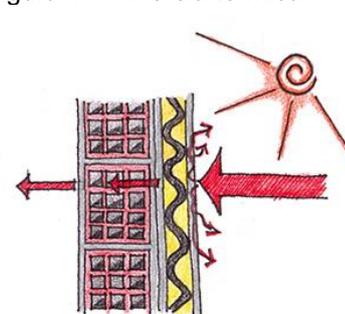
dos ambientes e troca térmica. Conclui-se, portanto, que a ventilação é capaz de melhorar a salubridade e o conforto por meio da eliminação de odores, fungos e ácaros, além de reduzir a necessidade de condicionamento artificial do ar.

Figura 13 – Ventilação cruzada



Fonte: Sartori (2017, p. 22)

Figura 14 – Inércia térmica



Fonte: Projeteee (2020, s.p.)

Entretanto, além da análise das variáveis do entorno, os sistemas construtivos e os elementos arquitetônicos utilizados também merecem atenção. Para locais de temperaturas mais baixas, recomenda-se o uso de materiais construtivos com maior inércia térmica, ou seja, com alta capacidade de armazenar calor (figura 14). Tal propriedade, dentre outras consequências, diminui a diferença de temperatura entre ambiente externo e interno, também eliminando a necessidade do uso de ar condicionado e aquecedores.

Ruídos e reverberações são os problemas mais enfrentados pelos usuários de um ambiente construído. Cada espaço possui um uso específico e, conseqüentemente, um nível de ruído e comportamento do som adequados. Por meio de um projeto de qualidade, o comportamento de cada um desses fenômenos pode ser previsto e planejado, especificando elementos arquitetônicos convenientes para cada situação.

Segundo Stelle (2019, p. 32), "o objetivo final do conforto acústico é a ideal propagação do som no ambiente e para fora dele de acordo com a tipologia do mesmo." Como principais soluções para tal objetivo, o autor elenca barreiras acústicas, painéis de reflexão acústica, isolantes acústicos e maciços vegetais. Esses elementos podem barrar ou direcionar o som da maneira considerada correta. Já os materiais isolantes como a lã de rocha e a lã de vidro, quando utilizadas para preenchimento de paredes de *drywall*, *wood frame* ou *steel frame*, isolam o ambiente

de ruídos provenientes do ambiente externo, bem como da dissipação do som interno para o meio que o circunda.

Stelle (2019, p. 33) destaca que o desconforto acústico provoca irritabilidade, alterações do humor, além de diminuição da concentração e produtividade. Portanto, o autor afirma que é necessário que o projeto e os materiais empregados nele proporcionem índices adequados de transmissão, reflexão e isolamento acústico, a fim de proporcionar qualidade e conforto acústico.

“Assim, as sensações de conforto traduzidas pelas reações fisiológicas humanas associam-se às sensações de conforto psicológico, que se traduzem em reações de apego ou de desprezo ao lugar”. (BARROS *apud* STELLE, 2019, p. 35)

Algumas características de espaços físicos que podem influenciar diretamente no conforto psicológico são: amplitude ou exiguidade, a qualidade das vistas externas, materiais de acabamento, pé direito baixo ou alto, mobiliários e suas distâncias, entre outros.

## 4 ESTUDOS DE CASO

Os três estudos de caso que compõem esta seção se referem a projetos já executados de habitações de cunho social. Localizados em diferentes regiões<sup>6</sup>, contribuem de maneiras distintas no que diz respeito a diretrizes e características a serem empregadas na etapa projetual que sucede esta monografia.

O primeiro deles, de escala nacional, implantado em São Paulo, foi detalhadamente explorado a partir de pontos relevantes como seu programa de necessidades, *layout* interno, volumetria, entre outros aspectos que possuem conexão com o projeto a ser proposto na seção seguinte desta monografia - que trata das diretrizes projetuais - e na segunda etapa deste trabalho de conclusão, em que o mesmo será desenvolvido de maneira mais detalhada.

O segundo case – também localizado na capital paulista – foi escolhido devido ao terreno acidentado em que foi implantado e a maneira como esse aspecto – a princípio limitador – foi trabalhado positivamente, otimizando o projeto. A volumetria das edificações também é positiva, pois cria espaços coletivos para os moradores. Esses espaços, por sua vez, são valorizados por meio de materiais e revestimentos utilizados, que conectam o conjunto ao seu entorno.

Quanto ao último estudo de caso, localizado em Barcelona, se destacam a praça pública criada e, principalmente, a prática da arquitetura bioclimática. Por meio dos materiais construtivos empregados, a indústria local foi valorizada e as edificações construídas possuem excelente eficiência energética e conforto ambiental.

### 4.1 CONJUNTO HABITACIONAL DO JARDIM EDITE

O projeto iniciado em 2010 e concluído em 2013 é resultado da parceria entre os escritórios H+F Arquitetos e MMBB Arquitetos. Encontra-se no cruzamento entre as avenidas Jornalista Roberto Marinho e Engenheiro Luís Carlos Berrini (figura 15), no bairro do Brooklyn, uma das mais nobres e luxuosas áreas da cidade de São Paulo.

---

<sup>6</sup> Devido ao contexto da pandemia do novo coronavírus (Covid-19), não foi possível realizar um estudo de caso em escala local, ou seja, no município de Curitiba. Respeitando as medidas de isolamento social recomendadas pela Organização Mundial da Saúde, tornou-se inviável uma visita *in loco* à edificação que se pretendesse analisar.

A iniciativa destinou-se a população da favela Jardim Edite que ocupava desde 1970 os terrenos onde hoje está o conjunto habitacional.

Figura 15 – Entorno e programa do conjunto



Legenda:

1 – Bloco residencial tipo A (torre); 2 – Bloco residencial tipo B (lâmina); 3 – Restaurante-escola; 4 – UBS; 5 – Creche

A1, A2 - símbolos das quadras

Fonte: Olczyk (2015, p. 185)

A proposta resultou em um empreendimento de uso misto que, conforme Olczyk (2015, p. 82), possui qualidade arquitetônica e aspectos raramente identificados em projetos de caráter social.

#### 4.1.1 O Programa

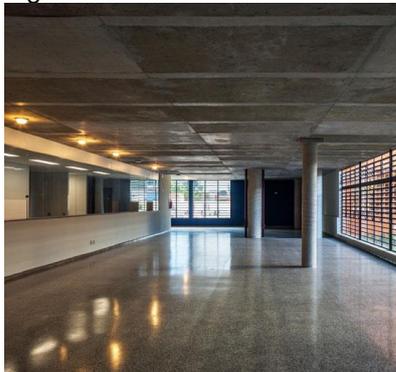
Conforme Olczyk (2015, p. 86), o projeto é composto por três torres de apartamentos de 17 pavimentos cada e dois blocos lâminas de 5 andares, como pode ser visto na figura 15. Ao todo, são 252 unidades habitacionais e 25.714 metros quadrados de área construída total divididos em dois quarteirões pertencentes à Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS 1)<sup>7</sup>. Somadas, as duas quadras chegam a 9.330 metros quadrados. Não há espaços destinados a vagas de estacionamento em nenhum dos dois lotes. Foram criadas 47 vagas comunitárias paralelas ao passeio nas ruas secundárias Charles Coulomb e George Ohm, de menor fluxo. Assim, tem-se 0,17 vagas por unidade habitacional.

O projeto prevê também os serviços e equipamentos coletivos como o restaurante-escola, a unidade básica de saúde (UBS) e a creche, além disso,

<sup>7</sup> De acordo com Vanderley apud Capassi (2019, p. 45), a área então ocupada pela Favela Jardim Edite enquadrou-se como ZEIS 1 em 2002, após intensa luta dos moradores pelo direito da comunidade de permanecer no local, em oposição a ação de reassentamento das famílias faveladas por parte da Prefeitura. Na época, a mesma executava uma operação para alavancar o desenvolvimento financeiro da região e valoriza-la.

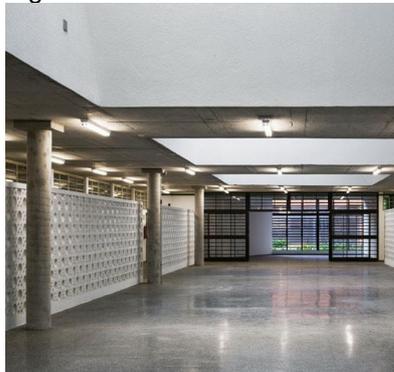
no nível térreo e no primeiro andar foi elaborada uma área condominial. Neste nível estão interligados todos os prédios do lote, criando a sensação de uniformidade do conjunto, articulando, ao mesmo tempo, suas partes de usos diferentes. (OLCZYK, 2015, p. 86)

Figura 16 – Restaurante-escola



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

Figura 17 – UBS



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

Figura 18 – Pátio da creche



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

#### 4.1.2 Setorização, Fluxos e Acessos

Percebe-se que o programa localizado no térreo do conjunto possui uma divisão de setores, fluxos, acessos e usos bastante específica (figura 19), priorizando as áreas condominiais exclusivas aos moradores do empreendimento. Capassi (2019, p. 49) afirma que o objetivo é criar o sentimento de pertencimento por parte dos moradores sem interferência do público externo, garantindo privacidade e segurança. Assim, criam-se espaços de convivência que visam o bem-estar e o bom relacionamento dos condôminos.

Figura 19 – Setores do pavimento térreo



Fonte: Capassi (2019, p. 49)

Na quadra 1 essas áreas encontram-se na cobertura do restaurante-escola e da UBS, formando uma espécie de platô elevado que interliga as duas torres

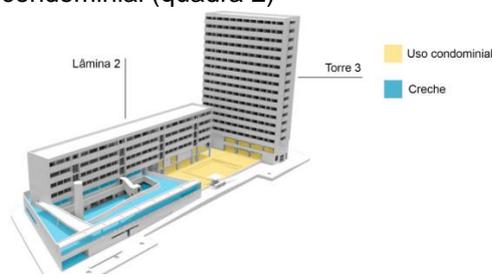
residenciais e o bloco lâmina (figuras 20 e 22). Os locais de convivência são complementados ainda por um amplo salão de festas para uso dos condôminos.

Figura 20 – Setorização do pavimento condominial (quadra 1)



Fonte: Capassi (2019, p. 49)

Figura 21 – Setorização do pavimento condominial (quadra 2)



Fonte: Capassi (2019, p. 49)

Na quadra 2 a área condominial encontra-se no térreo e possui espaços permeáveis (figuras 21 e 23).

Figura 22 – Área condominial da quadra 1



Fonte: H+F Arquitetos (2013, s.p.)

Figura 23 – Área condominial da quadra 2



Fonte: H+F Arquitetos (2013, s.p.)

Conforme demarcado na figura 19, todos os acessos – para os equipamentos coletivos e para as habitações – acontecem pelo pavimento térreo. Já que o projeto possui exclusivamente vagas de estacionamento externas, os acessos são destinados apenas a pedestres. Percebe-se que a maior parte desses acessos se concentram nas vias secundárias e de menor fluxo do entorno, onde também estão as 47 vagas de estacionamento de uso comunitário: as ruas Charles Coulomb e George Ohm.

#### 4.1.3 Volumetria e Implantação

O primeiro aspecto a ser analisado quanto à volumetria das edificações é a verticalização do programa nelas contido. O escritório MMBB Arquitetos (2013, s.p.)

expõe que, por meio dessa solução formal, possibilitou-se enquadrar o conjunto à paisagem local, marcada por prédios altos. Além das torres habitacionais de 17 andares, tem-se os equipamentos públicos e as áreas comuns que, conforme já descrito anteriormente, compõem uma edificação de dois pavimentos (sendo um deles um amplo terraço) que interliga e "une" todas as demais. Apoiados sobre esses espaços estão os blocos lâminas, com um gabarito de altura intermediário: 5 andares.

Observando as diversas partes quando unidas no todo, percebe-se uma sequência entre os volumes: as torres estão distribuídas transversalmente aos lotes, nas extremidades dos mesmos - juntos a avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini e a rua George Ohm - e entre os blocos lâminas (figura 24). Dessa maneira, tornou-se possível nas torres o aproveitamento de fachadas com melhor acústica e orientação solar em detrimento da fachada sul que, além de possuir baixa incidência da luz do sol, é voltada para a avenida Jornalista Roberto Marinho – a via com fluxo mais intenso.

Figura 24 – Volumetria geral do conjunto



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

Figura 25 – Mobiliário urbano no passeio da Rua George Ohm



Fonte: Google Maps (2020, s.p.)

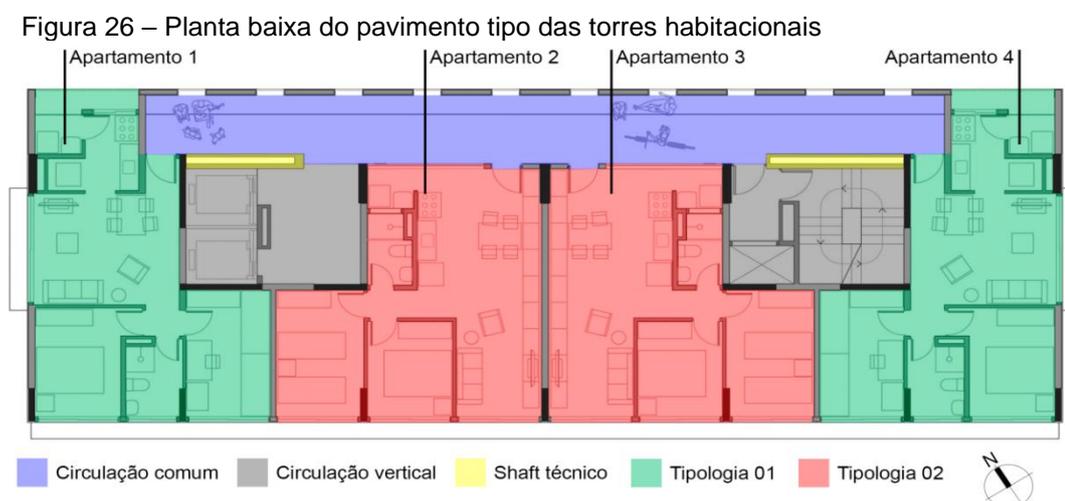
Outra característica observada diz respeito à implantação do conjunto e sua relação com a malha urbana ao redor: o passeio que circunda as duas quadras do mesmo se estende até o limite dos prédios, gerando continuidade entre o espaço público e privado. As calçadas largas possibilitaram a instalação de mobiliários urbanos que transformaram esses locais de passagem em áreas de permanência (figura 25).

Comparando fotos do local antes e depois da construção do empreendimento, percebe-se que a rua George Ohm foi prolongada até encontrar a avenida Jornalista Roberto Marinho, dividindo o lote original em duas partes. Com isso, diminuiu-se o

tamanho do quarteirão, estabelecendo continuidade com o tecido urbano além de uma escala mais humana e segura ao projeto.

#### 4.1.4 Torres Habitacionais

Sendo o térreo e o primeiro andar das torres utilizado pelos equipamentos coletivos e as áreas condominiais, os 15 pavimentos tipo restantes possuem uso exclusivamente habitacional. Cada um é composto por 4 apartamentos (totalizando 60 moradias por torre) e dois eixos de circulação vertical dos quais deriva a circulação horizontal. A partir da análise da planta baixa do pavimento tipo as unidades foram divididas em duas tipologias (figura 26).



Fonte: Capassi (2019, p. 57)

Observa-se que as moradias da tipologia 01 estão localizadas nas extremidades de cada pavimento, enquanto que as da tipologia 02 são centrais. Ambas possuem 50 metros quadrados de área privativa e dois dormitórios.

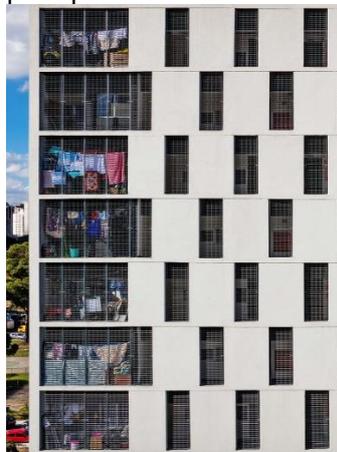
Uma das fachadas das torres é formada por janelas horizontalizadas e módulos em “c” com 50 centímetros de profundidade que se projetam para fora dos apartamentos no peitoril das janelas (figura 27). Frequentemente utilizado pelos moradores como um armário embutido, otimiza o espaço interno dos apartamentos. Já a face oposta, a principal do projeto (figura 28), deriva da combinação ritmada entre a grade metálica e os trechos de parede de alvenaria que formam uma malha xadrez de “cheios e vazios”. Localizada na circulação horizontal de cada pavimento, traz permeabilidade visual, iluminação e ventilação naturais (figura 29).

Figura 27 – Módulos "c" sobressalientes



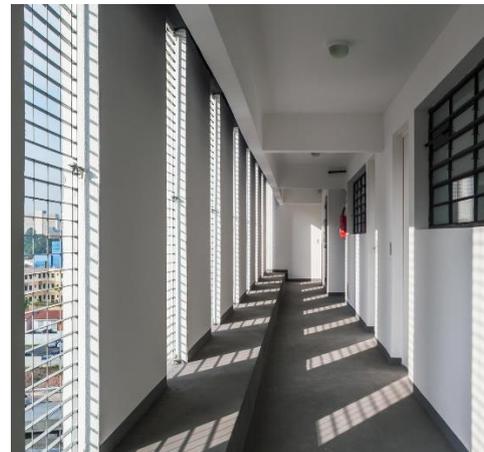
Fonte: Archdaily (2013, s.p.)

Figura 28 – Fachada principal das torres



Fonte: Archdaily (2013, s.p.)

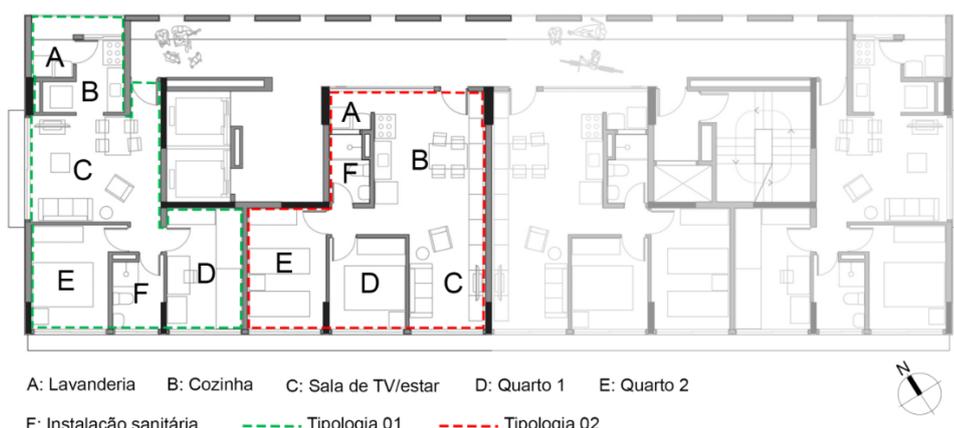
Figura 29 – Circulação horizontal das torres



Fonte: Archdaily (2013, s.p.)

Referente ao *layout* interno de cada habitação (figura 30), é possível concluir que aquelas pertencentes à tipologia 01 – por estarem nos extremos do volume – possuem mais aberturas, o que melhora a iluminação e ventilação naturais do espaço. Segundo Capassi (2019, p. 57), a lavanderia é um ambiente em especial que demonstra os efeitos positivos dessa característica: devido a grade metálica instalada do piso ao teto, a mesma conta com um espaço ventilado para a secagem de roupas, conforme pode ser visto na figura 28.

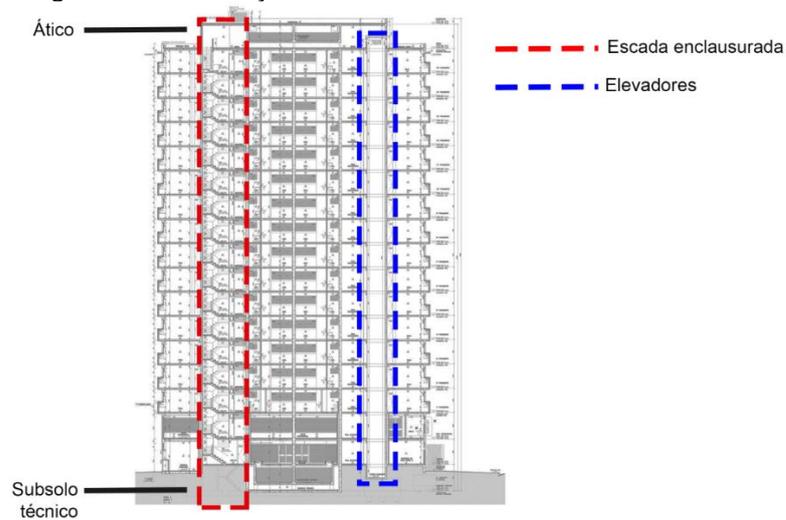
Figura 30 – Layout dos apartamentos das torres habitacionais



Fonte: Capassi (2019, p. 58)

A circulação vertical acontece por meio de dois eixos: o primeiro composto pelas escadas enclausuradas – que acessam desde o subsolo técnico até o ático, onde estão os reservatórios de água – e o segundo por dois elevadores que interligam o térreo ao 17º pavimento (figura 31).

Figura 31 – Circulação vertical das torres habitacionais



Fonte: Capassi (2019, p. 59)

#### 4.1.5 Blocos Lâminas

Caracterizados pela horizontalidade, os blocos lâminas possuem as duas fachadas principais voltadas a norte e a sul marcadas pelos módulos sobressalientes em “c” também empregados nas torres. Os dois primeiros pavimentos são ocupados por áreas condominiais e equipamentos coletivos. Já os outros quatro andares (2º a 5º) destinam-se às unidades habitacionais, sendo que os dois primeiros são formados por 10 apartamentos convencionais cada e os dois últimos (4º e 5º) abrigam 20 apartamentos do tipo *duplex* ao todo (figura 32).

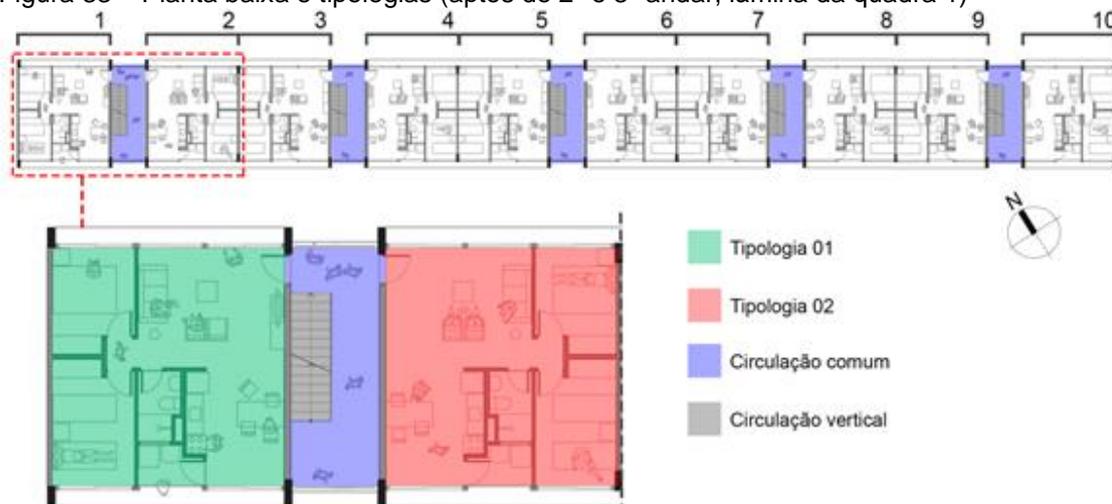
Figura 32 – Corte do bloco lâmina da quadra 1



Fonte: Capassi (2019, p. 61)

Em ambos os blocos, os apartamentos do segundo e terceiro pavimentos podem ser divididos em duas tipologias, que se diferem apenas pelo espelhamento do *layout* interno. Observa-se um padrão de formação modular desses andares: cada duas unidades habitacionais compartilham da mesma área comum que dá acesso às mesmas, onde também se encontram as escadas (figura 33). O bloco da quadra 1 possui 5 módulos por andar, totalizando 40 apartamentos. Já o bloco da quadra 2 é composto por 4 módulos em cada pavimento, somando 32 moradias.

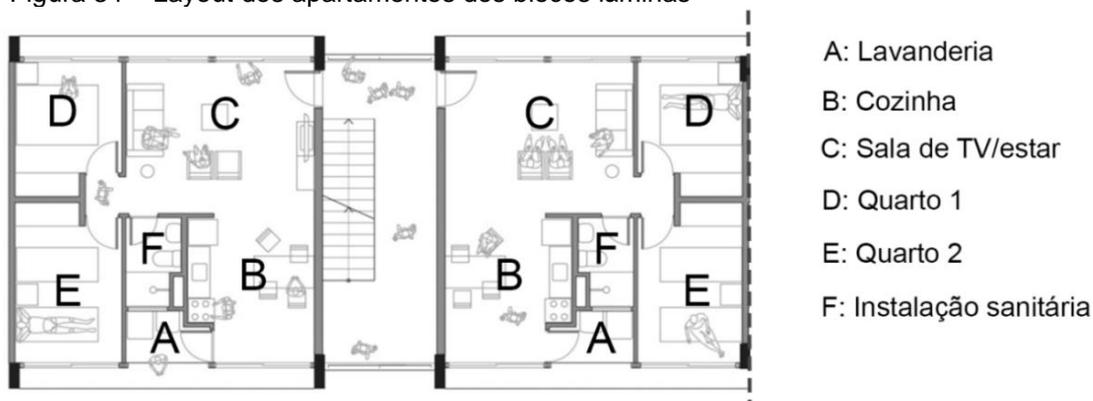
Figura 33 – Planta baixa e tipologias (aptos do 2º e 3º andar, lâmina da quadra 1)



Fonte: Capassi (2019, p. 62)

Semelhantemente aos apartamentos das torres, as unidades dos blocos lâminas possuem dois dormitórios. Além disso, a profundidade de 8,3 metros de cada unidade proporciona iluminação natural abundante, e no caso da cozinha e da sala de estar e TV, ventilação cruzada (figura 34).

Figura 34 – Layout dos apartamentos dos blocos lâminas



Fonte: Capassi (2019, p. 62)

A legislação municipal vigente na época do projeto exigia a instalação de elevadores em habitações de interesse social com mais de quatro pavimentos. Apesar de a edificação possuir cinco andares, os apartamentos *duplex* projetados pelos arquitetos possibilitaram o cumprimento da normativa. Sendo assim, os blocos não contam com elevadores, apenas escadas não enclausuradas que permitem o acesso dos moradores a partir da área condominial do térreo.

Figura 35 – Planta baixa do 4º e 5º andares dos blocos lâminas

**Planta baixa - 4º andar/pav. inferior apto duplex (bloco lâmina quadra 2)**



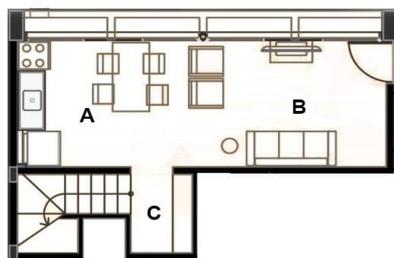
**Planta baixa - 5º andar/pav. superior apto duplex (bloco lâmina quadra 2)**

Fonte: Olczyk (2015, p. 198-199)

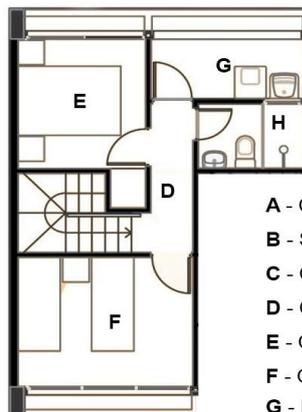
Os apartamentos *duplex* se dividem em duas tipologias (figuras 36 e 37), de acordo com o *layout* interno que possuem. O andar é composto ainda do espelhamento de cada uma dessas tipologias (figura 35).

Figura 36 – Planta baixa do apartamento *duplex* tipo 1D

Pav. inferior apto duplex tipologia 1D

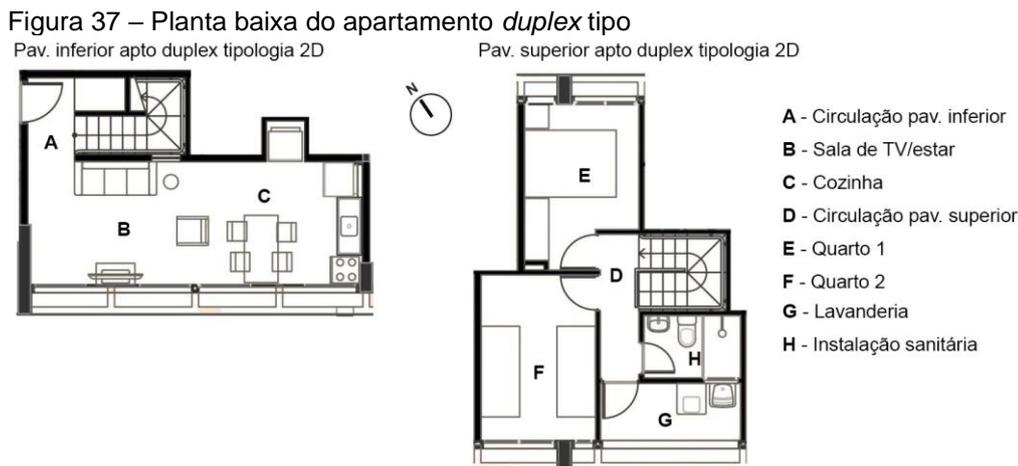


Pav. superior apto duplex tipologia 1D



- A - Cozinha
- B - Sala de TV/estar
- C - Circulação pav. inferior
- D - Circulação pav. superior
- E - Quarto 1
- F - Quarto 2
- G - Lavanderia
- H - Instalação sanitária

Fonte: Olczyk (2015, p. 207) – adaptado



Fonte: Olczyk (2015, p. 207) – adaptado

#### 4.1.6 Estruturas e Execução

O sistema estrutural de todas as edificações do conjunto - executado em concreto moldado in loco - é independente do sistema de vedação, formado por paredes internas e externas em blocos de alvenaria. A malha de pilares segue eixos ortogonais espaçados em distâncias que variam de 2,7 a 7,1 metros. Já as coberturas empregam lajes planas impermeabilizadas, o que segundo Olczyk (2015, p. 196), pode diminuir o conforto térmico nos últimos andares dos blocos.

Com relação ao resultado final do que foi executado, observa-se que as duas principais deficiências encontradas consistem na limitação do número de dormitórios por unidade em apenas dois – visto que inúmeras famílias são formadas por mais de quatro pessoas – e na inexistência de instalação sanitária no andar inferior dos apartamentos *duplex*, o que pode ser justificado pela legislação vigente no período do projeto que não permitia a construção de dois ou mais banheiros em habitações sociais. Quanto a essas questões, Olczyk (2015, p. 205) afirma que “uma sugestão dos moradores é entregar as habitações de interesse social somente semiacabados para que cada família possa fazer sua escolha, criar a identidade própria”.

Por fim, é possível perceber que o projeto aproveitou todo o espaço disponível nas unidades habitacionais (figuras 38 a 40), utilizou excelentes estratégias para otimizar iluminação e ventilação naturais, bem como simplificou o esquema de circulação dos usuários – moradores ou não – em todas as áreas.

Figura 38 – Apto e área comum de circulação



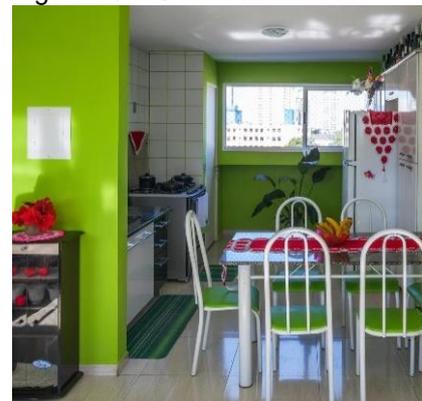
Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

Figura 39 – Cozinha e sala de estar/TV



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

Figura 40 – Cozinha



Fonte: Archdaily (2019, s.p.)

## 4.2 RESIDENCIAL CORRUIRAS

De autoria do escritório Boldarini Arquitetos Associados, o conjunto de 21.404 metros quadrados foi executado em 2011 visando o reassentamento dos moradores de uma favela lindeira, no bairro paulistano Vila Campestre.

Formado por dois blocos, o empreendimento encontra-se em um terreno acidentado e, segundo o escritório Boldarini (2013, s.p.), priorizou-se a otimização do espaço, permitindo a construção de 244 unidades. Todos os acessos ao conjunto são destinados a pedestres e se distribuem entre duas vias. Em uma delas, os mesmos acontecem mais próximos do nível da rua (figura 42), enquanto que na outra, há um grande desnível entre a rua e a topografia do terreno, vencido por meio de rampas e escadas (figura 41).

Figura 41 – Fachada principal do residencial



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

Figura 42 – Vista geral do residencial



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

As edificações possuem 7 e 9 pavimentos, com aspecto formal inspirado no modelo de quarteirão europeu em que a construção se abre para pátios internos

coletivos (figura 43), rompendo com a típica volumetria de torres isoladas frequentemente usada em habitações populares. Além disso, destaca-se o emprego de elementos vazados e perfurados ao longo das áreas comuns para proporcionar conexão com o ambiente externo e permeabilidade visual (figura 44).

Figura 43 – Pátio interno



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

Figura 44 – Uso de cobogós na circulação horizontal



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

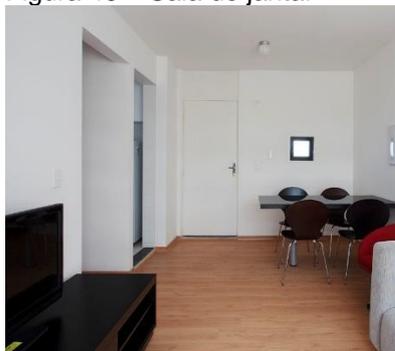
Figura 45 – Passarelas com elementos perfurados



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

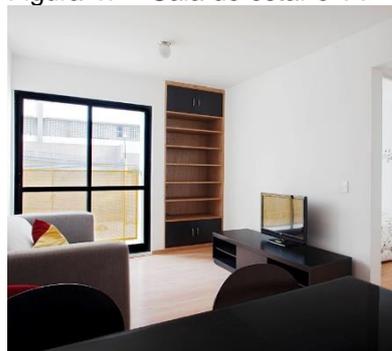
O uso de passarelas também compõe de forma determinante a volumetria do conjunto (figura 45). O escritório Boldarini Arquitetos Associados (2014, s.p.) destaca que esses elementos têm função de valorizar os locais de circulação, reforçando a ideia do espaço coletivo como um lugar de troca entre pessoas.

Figura 46 – Sala de jantar



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

Figura 47 – Sala de estar e TV



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

Figura 48 – Cozinha



Fonte: Archdaily (2014, s.p.)

Os apartamentos (figuras 46 a 48) possuem em média 40 metros quadrados e dois quartos, sendo que algumas unidades seguem a NBR 9050<sup>8</sup>, tornando-as

<sup>8</sup> Norma brasileira que discorre sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

adaptadas a pessoas com deficiências ou limitações físicas. Dando continuidade à ideia de conexão com a paisagem do entorno, foram criadas pequenas varandas anexas à sala de estar e TV de cada unidade. O programa inclui ainda espaços complementares, destinados ao lazer, recreação, leitura, estudo, banho de sol e convivência entre vizinhos.

#### 4.3 CONJUNTO SANTA MADRONA

O residencial construído em 2013 é composto por dois blocos de moradias disponíveis para locação por preços acessíveis. Além das habitações, os blocos possuem espaços de lazer e instalações de uso coletivo no térreo.

A disposição dos edifícios cria uma pequena praça pública (figura 49) em uma esquina congestionada de Barcelona, na Espanha. Ao todo, são 5.704 metros quadrados construídos distribuídos entre esse espaço comunitário e as edificações de 6 e 8 pavimentos (figura 50).

Figura 49 – Vista das edificações e da praça



Fonte: Pich-Aguilera (2014, s.p.)

Figura 50 – Fachada principal do conjunto



Fonte: Pich-Aguilera (2014, s.p.)

Foram empregados sistemas construtivos industrializados, o que garantiu qualidade, rapidez e economia. O escritório Pich-Aguilera (2014, s.p.) afirma que, em uma escala mais ampliada, essas escolhas proporcionaram apoio e incentivo à indústria e tecnologia locais. A partir disso, percebe-se a geração de uma cadeia de efeitos positivos que resultaram em consumo consciente de recursos e menor produção de resíduos. A cobertura e sua sustentação foram produzidas na fábrica e a montagem realizada *in loco*.

Foram introduzidas já na etapa preliminar de planejamento sistemas de produção de energia renovável e soluções projetuais que garantem conforto ambiental passivo. Conforme elencado pelos arquitetos em um documento por eles chamado de "memorial bioclimático", alguns dos principais aspectos são: (a) ventilação cruzada em todas as moradias; (b) varandas espaçosas que protegem o interior das habitações da incidência solar; (c) sistemas construtivos isolantes; (d) aquecimento de água por energia solar; (e) sistema de coleta de lixo pneumática em todas os apartamentos. (PICH-AGUILERA, 2014, s.p.)

Em contramão à simplicidade e solidez formal dos edifícios, foram usados revestimentos que se destacam pelas cores e texturas que possuem. O primeiro deles são placas cimentícias posicionadas de forma alternada na fachada, com variações de padrão e coloração. Na base de cada bloco foram aplicados painéis frisados em metal e de cor cinza, explorando uma textura diferenciada ao alcance do pedestre (figura 51). Por fim, as sacadas possuem parapeitos com revestimentos em diferentes tons de verde – que podem parecer acinzentados conforme a luz refletida – que se destacam na paisagem de coloração neutra e atuando como o elemento de destaque e identidade do projeto (figura 52).

Figura 51 – Revestimentos das fachadas



Fonte: Pich-Aguilera (2014, s.p.)

Figura 52 – Sacadas dos apartamentos



Fonte: Pich-Aguilera (2014, s.p.)

#### 4.4 COMPARAÇÃO E SÍNTESE DE DADOS

Visando uma compreensão mais didática dos *cases* analisados, os principais pontos abordados em cada um deles foram sintetizados e avaliados de acordo com três categorias: soluções boas, soluções medianas e soluções ruins (tabela 2).

Tabela 2 – Síntese de dados

<b>Legenda</b>		Solução ruim		Solução mediana		Solução boa
<b>Critério</b>	<b>Conj. Hab. Jardim Edite</b>		<b>Residencial Corruínas</b>		<b>Conj. Santa Madrona</b>	
<b>Implantação</b>	Boa distribuição dos blocos e dos acessos; Passeios largos; boa orientação solar.		Bom aproveitamento do terreno, sem limitações decorrentes da topografia acidentada do terreno.		Implantação convencional, mas bem resolvida, permitindo a criação de uma praça.	
<b>Volumetria</b>	Verticalização e adequação ao entorno; volumes que conversam entre si.		Estilo "quarteirões europeus"; quebra da tendência de torres isoladas.		Volumetria simples e sólida	
<b>Programa</b>	Equipamentos públicos p/ toda a população; áreas condominiais de qualidade.		Áreas comuns p/ lazer, estudo, leitura, recreação, banho de sol e convivência.		Ausência de mobiliário urbano na praça; áreas condominiais no térreo.	
<b>Plantas baixas das moradias</b>	Iluminação e ventilação naturais em todos os ambientes; plantas flexíveis; ausência de banheiro no térreo dos aptos <i>duplex</i> ; apenas unid. com 2 quartos.		Não foi possível analisar.		Não foi possível analisar.	
<b>Estratégias de conforto</b>	Ventilação cruzada nos aptos; claraboias na UBS; Aberturas nas circulações horizontais das torres.		Não foram encontradas soluções projetuais relevantes para garantia de conforto.		Ventilação cruzada nos aptos; Varandas amplas que protegem o interior da incidência solar.	
<b>Materiais construtivos</b>	Uso de materiais e técnicas convencionais, como concreto armado e alvenaria. Maior tempo de obra e geração de resíduos. Desempenho térmico e acústico mediano.		Sistema construtivo em alvenaria estrutural. Além do desempenho térmico e acústico medianos, impossibilita qualquer flexibilização do espaço por parte dos moradores.		Materiais e técnicas inovadoras, que impulsionam a indústria daquela região; Sistemas construtivos com alto índice de isolamento.	
<b>Setorização e fluxos</b>	Setores bem arranjados; ótima divisão entre o fluxo dos usuários dos equip. coletivos e dos moradores; núcleos de circulação horizontal e vertical bem distribuídos.		Não foi possível analisar.		Não foi possível analisar.	
<b>Composição das fachadas</b>	As soluções empregadas nos blocos trazem autenticidade, identidade e valor estético. Por não usarem revestimentos e sim a própria alvenaria, cumprem sua função a baixos custos.		O metal perfurado usado nos guarda-corpos, os brises móveis e os cobogós em cores contrastantes são os principais elementos das fachadas e resultam em uma composição harmônica.		Os revestimentos são os principais elementos da fachada, já que a volumetria é bastante simples. Resultam em uma composição harmônica entre si e com o entorno.	

Por meio da comparação dos itens analisados, percebe-se que, aqueles classificados como solução ruim ou mediana representam características que deverão ser evitadas e melhoradas para a proposta projetual futura. Já as diretrizes avaliadas como boas serão referência para a mesma.

O maior potencial do Conjunto Jd. Edite a ser utilizado como referência na proposta projetual é seu programa, que inclui equipamentos públicos que atendem aos moradores do empreendimento e à comunidade externa. No caso do Residencial Corruíras, as características de maior destaque são sua volumetria, implantação e os materiais utilizados nas fachadas. Por fim, o Conjunto Santa Madrona possui diretrizes bioclimáticas que serão de grande valia para o projeto. São elas: as estratégias de conforto, os materiais construtivos empregados e, por meio deles, a valorização da indústria local.

## 5 A PROPOSTA PROJETUAL

A partir dos conteúdos apresentados nos capítulos 3 e 4, é possível concluir que a proposta final deste trabalho consiste na realização de um projeto arquitetônico de um conjunto habitacional de interesse social. O mesmo será construído em *wood frame*, priorizando a tecnologia produzida pela Tecverde Engenharia, devido ao fato de ser uma empresa curitibana. Para tal, serão empregadas diretrizes de projeto relacionadas a diversos temas, dentre eles: sustentabilidade, conforto ambiental e acessibilidade. Estas baseiam-se em recomendações e exigências presentes em bibliografias e legislações pertinentes, respectivamente. Nesta seção também será apresentado e analisado o terreno de inserção da proposta projetual.

### 5.1 O TERRENO

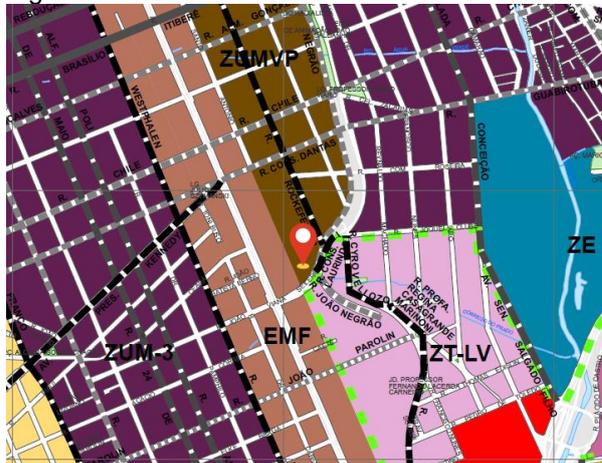
O terreno de inserção do projeto consiste em um vazio urbano de 40.612 metros quadrados no bairro Prado Velho (figura 53), na esquina da Avenida Marechal Floriano Peixoto e da Rua João Viana Seiler. Esta última nada mais é que um prolongamento da Rua João Negrão, também adjacente ao lote. Encontram-se no local pequenos maciços vegetais e algumas edificações abandonadas e depredadas. O zoneamento vigente é o da Zona de Uso Misto do Vale do Pinhão (ZUMVP), sendo que o lote também é parcialmente atingido pelo Eixo Marechal Floriano (EMF). No entorno estão a Zona de Uso Misto 3 (ZUM-3) e a Zona de Transição da Linha Verde, conforme a figura 54 abaixo.

Figura 53 – Inserção do bairro Prado Velho em Curitiba



Fonte: Guia Geográfico (2007, s.p.)

Figura 54 – Zoneamento do terreno e do entorno



Fonte: IPPUC (2019, s.p.) – adaptado.

O lote possui uma área de aproximadamente 8.100 metros quadrados adjacente a Rua Rockefeller, que atualmente é usada como estacionamento de veículos pelo Hospital Nossa Senhora da Luz, instituição vizinha ao terreno. No futuro projeto, o local será subdividido, cedendo esta parcela do lote ao hospital. Assim, a gleba de inserção do conjunto habitacional não será acessada pela Rua Rockefeller, via de baixo fluxo e sem saída e que, por isso, não cruza a Rua João Negrão. A figura 55 abaixo reúne todas as informações importantes referentes ao lote e seu entorno.

Figura 55 – Vista aérea do lote e seu entorno



Fonte: Google Maps (2020, s.p.) – adaptado.

Figura 56 – Vista do terreno a partir da Av. Mar. F. Peixoto



Fonte: a autora.

Figura 57 – Vista a partir das ruas J. Negrão e J. V. Seiler



Fonte: a autora.

Figura 58 – Testada original voltada a Rua Rockefeller



Fonte: a autora.

O local é bem atendido pela infraestrutura de transporte público da cidade, estando à beira do eixo estrutural Norte-Sul composto pela canaleta exclusiva aos ônibus expressos e as estações-tubo (figura 58), ligando os bairros do sul de Curitiba e o município de São José dos Pinhais ao centro da capital. Além disso, possui uma grande área de estacionamento de veículos paralela a rua, comportando o fluxo extra que o empreendimento causará (figura 59). A gleba encontra-se próxima de vários equipamentos e serviços – públicos e privados – que atenderão aos moradores e também poderão representar oportunidades de emprego aos mesmos (figura 60).

Figura 59 – Estação tubo ao lado do terreno



Fonte: a autora.

Figura 60 – Estacionamento paralelo à Av. Mar. F. Peixoto



Fonte: a autora.

Figura 61 – Supermercado ao lado do terreno



Fonte: a autora.

As testadas do lote estão orientadas a sudeste nas ruas João Negrão e João Viana Seiler (figuras 62 e 63), a sudoeste na Avenida Marechal Floriano Peixoto (figura 64). Nesse caso, as orientações mais valorizadas referentes à incidência solar se encontram na parte mais “interna” do terreno, próximas ao seu limite com o a Clínica de Reabilitação UNIICA (noroeste) e o estacionamento do Hospital Nossa Senhora da Luz (nordeste). A parcela do terreno mais próxima do estacionamento, da Rua

Rockfeller (figura 66) e da testada com a Rua João Negrão receberão mais ventos, já que estão mais próximas do Leste, de onde os ventos são mais frequentes em Curitiba, conforme análise realizada por meio *software* Analysis Sol-Ar (figura 67).

Figura 62 – Testada da R. João Negrão (face sudeste)



Fonte: a autora.

Figura 63 – Testada da R. João Viana Seiler (face sudeste)



Fonte: a autora.

Figura 64 – Testada da Av. M. F. Peixoto (face sudoeste)



Fonte: a autora.

Figura 65 – Esquina entre Av. M. F. Peixoto e R. J. V. Seiler



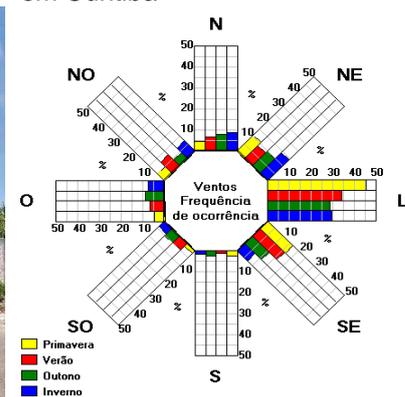
Fonte: a autora.

Figura 66 – Trecho adjacente a R. Rockfeller (face nordeste)



Fonte: a autora.

Figura 67 – Direção dos ventos em Curitiba



Fonte: SOL-AR (2020, s.p.)

Além dos equipamentos coletivos públicos e privados demonstrados na vista aérea do terreno e seu entorno, outros serviços próximos ao terreno são:

- Centro Integrado de Prevenção (escola para crianças com deficiência) – AMCIP: 1,3 km.
- Centro de Referência de Assistência Social da Vila Torres (CRAS): 2,4 km.
- Tribunal Regional Eleitoral (TRE): 600 metros;
- Centro de Educação Infantil Laura Gonçalves dos Santos: 2,4 km.
- Escola Estadual Manoel Ribas: 1,3 km.
- Unidade Básica de Saúde Capanema: 2,1 km.
- 5ª Companhia do 12º Batalhão da Polícia Militar: 2 km.

Conforme informação obtida pela autora via contato telefônico com a PMC, por motivos judiciais, os parâmetros construtivos do terreno foram temporariamente removidos da guia amarela do mesmo. Por isso, tais informações foram obtidas a partir da guia amarela de um lote próximo localizado no mesmo lado da Avenida Marechal Floriano Peixoto. Constam no campo de habitação para empreendimento de habitação social os seguintes dados: coeficiente de aproveitamento igual a 1; taxa de ocupação máxima de 75% no subsolo, térreo e 2º pavimento, enquanto que nos demais a mesma é reduzida para 50%; taxa de permeabilidade de 25% do lote; recuo frontal facultativo na testada da Avenida Marechal Floriano, devido ao zoneamento Eixo Marechal Floriano, sendo que para as outras testadas o valor mínimo é de 5 metros; recuos laterais obtidos a partir da divisão da altura final por 6, com valor mínimo de 2,5 metros; altura máxima de 4 pavimentos.

Os documentos do terreno de inserção e do lote utilizado como referência encontram-se nas seções “ANEXO A” e “ANEXO B” desta monografia, respectivamente. Destaca-se também – conforme informado pela Prefeitura – que a informação contida nas guias quanto ao atingimento dos terrenos por um projeto de alargamento aprovado para a avenida refere-se a outro trecho da via. Portanto, desconsidera-se tal informação no presente trabalho e na proposta projetual subsequente.

## 5.2 DIRETRIZES DE PROJETO

A principal legislação pertinente a edificações habitacionais é a NBR 15.575 – Desempenho de edificações habitacionais. São estabelecidos requisitos referentes à segurança, habitabilidade e sustentabilidade que devem ser atendidos ainda durante a etapa de projeto. Para auxílio na compreensão da norma, utilizou-se o livro “Desempenho de edificações habitacionais: guia orientativo para atendimento à norma ABNT NBR 15575/2013” (2013), da Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Destacam-se as mais importantes diretrizes a serem praticadas na proposta:

- O pé direito mínimo das moradias deve ser de 2,5 metros, sendo admitida a medida de 2,3 metros para *halls*, corredores, banheiros e despensas.

- O empreendimento deve prever o número mínimo exigido pela Lei 13.146/2015<sup>9</sup> de unidades adequadas a pessoas com deficiências físicas ou mobilidade reduzida, atendendo às exigências da NBR 9050.
- Devem ser providenciadas medidas para isolamento acústico entre as lajes de piso dos diferentes andares - no caso de habitações multifamiliares - bem como nas paredes de vedação e na cobertura. Igualmente, há necessidade de isolamento nas paredes que dividem as unidades habitacionais quando geminadas, sendo elas casas, sobrados ou apartamentos. O mesmo vale para as paredes entre áreas comuns e privativas de conjuntos residenciais.

Outra importante referência utilizada para a concepção desta subseção foi o “Guia sustentabilidade na arquitetura: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes”, da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. São apresentadas recomendações relativas à sustentabilidade, mobilidade, segurança, conforto ambiental passivo e paisagem:

- Tratamento e reuso das águas pluviais e cinzas para rega de plantas e limpeza de áreas comuns, respectivamente.
- Geração de energia solar para iluminação das áreas comuns externas e internas.
- Emprego de um sistema construtivo local, racional e modular, que otimize o processo de obra, reduzindo as perdas, o gasto energético e a geração de resíduos. Além disso, o material deve possuir alta inércia térmica, evitando o uso de equipamentos de condicionamento artificial do ar no interior das moradias.
- Integração dos acessos do empreendimento com as redes de transporte coletivo disponíveis, privilegiando o fluxo de pedestres e o uso de transportes alternativos pouco ou não poluentes. Implantação de vestiários e bicicletários.
- Tratamento do perímetro do empreendimento, integrando-o ao entorno e garantindo permeabilidade visual entre interno e externo.
- Utilização de técnicas como ventilação cruzada, ventilação natural por diferença de temperatura ou de pressão, passagem de ar entre lajes, fachada dupla ventilada, entre outras. Emprego de poços de luz e iluminação zenital.

---

<sup>9</sup> Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

- Criação de áreas verdes e permeáveis com espécies da flora local, incluindo plantas frutíferas para criação de um pomar comunitário, e árvores decíduas.
- Valorização dos espaços coletivos e sua longevidade, implantando mobiliários urbanos atrativos para crianças, jovens, adultos e idosos, prevendo todo o ciclo de vida do ser humano.

### 5.3 O PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com base no porte do terreno de inserção escolhido, em seu entorno e nos equipamentos coletivos existentes, o programa de necessidades da proposta visa solucionar a problemática mencionada nos capítulos 1 e 2, com base nos conceitos apresentados nos capítulos 3 e 4. De uma maneira preliminar, o mesmo é composto por:

Tabela 3 - Programa de necessidades

Programa de Necessidades			
Programa	Qtd.	Área (m <sup>2</sup> )	Área total (m <sup>2</sup> )
Habitações coletivas (blocos de 4 pavimentos, com 8 habitações por andar)	10	1.800	18.100
Estacionamento moradores (1 vaga/unidade hab.)	1	10.000	10.000
Estacionamento equip. coletivos	1	400	400
Horta	1	500	500
Bosque	1	1.000	1.000
<i>Playground</i>	1	200	200
Lazer/esportes	1	3.000	3.000
Convivência	1	2.000	2.000
Creche	1	1.400	1.400
Armazém da família	1	1.000	1.000
Liceu de ofícios/ <i>fablab</i>	1	1.000	1.000
		<b>Total</b>	<b>38.600</b>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível observar diversas soluções positivas resultantes da multidisciplinariedade da arquitetura para a provisão de habitação justa e digna à população de baixa renda. O embasamento teórico foi de imensa importância para justificar a escolha do tema proposto. Por meio da literatura consultada, buscou-se sustentar a necessidade de quebra dos padrões praticados nas ações da política habitacional brasileira e, de maneira mais específica, curitibana. Além disso, expôs-se o potencial existente em vazios urbanos que, com fiscalização e execução da legislação presente no Plano Diretor, podem compor significativamente o crescimento da cidade e a mitigação de problemas encontrados.

Constatou-se que tal evolução pretendida colabora para a existência de um panorama mais positivo social e ambientalmente, em pequena e grande escala. Considerando as camadas mais vulneráveis da população, assegura-se a elas o direito à moradia adequada e à terra urbanizada, melhorando sua qualidade de vida e bem estar. Já ao observar o contexto da cidade como um todo, as benfeitorias são extremamente abrangentes: devolve-se à propriedade a sua função social; a paisagem urbana torna-se mais agradável e segura; mitigam-se os problemas ambientais; a ocupação é melhor distribuída pelo território, trazendo economia aos cofres públicos com menos gastos decorrentes da expansão da infraestrutura urbana; e até mesmo a oferta de empregos cresce.

A parcela do trabalho destinada às soluções arquitetônicas destacou ainda mais as ideias já valorizadas no ambiente acadêmico e cada vez mais abordadas no cenário da construção civil nacional, referentes ao uso de métodos construtivos mais limpos e sustentáveis. O Brasil mostra-se um país atrasado nesse sentido devido a preconceitos históricos da população em geral e que só serão desconstruídos com a popularização do uso do *wood frame*, um entre vários sistemas leves e alternativos à alvenaria convencional, que tanto consome recursos naturais e impacta o meio ambiente. O mesmo foi observado no que diz respeito à importância de uma arquitetura bioclimática na concepção dos espaços. Atualmente, no cenário internacional, tais diretrizes deixaram de ser itens adicionais em projetos e passaram a ser necessidade. Na realidade brasileira, apesar de ainda em crescimento, tal vertente demonstra expressivamente seus resultados positivos.

Os estudos de caso escolhidos agregaram ideias e soluções de grande valor para a etapa seguinte deste trabalho. Ainda que alguns aspectos negativos fossem observados, a estrutura da monografia, ao ser composta, permitiu uma resposta dinâmica e de fácil compreensão para as deficiências encontradas, visando a resolução de cada uma delas ainda na etapa de projeto.

O terreno escolhido está inserido na malha urbana da capital paranaense, provando que é possível trazer as pessoas mais vulneráveis para locais de qualidade e não a periferia desprovida de infraestrutura. Com sua ampla metragem quadrada e seu entorno de qualidade, definiu-se um programa de necessidades amplo que, juntamente com as diretrizes projetuais resultarão não só em um projeto de qualidade como também em um exemplo de solução para a mitigação de uma questão social que a cerca de 70 anos assola a população que habita Curitiba.

Por meio das capacidades técnicas e artísticas do arquiteto, é possível transformar os novos espaços antes mesmo de sua construção, melhorando as condições de usabilidade, habitabilidade e convivência das distintas realidades que compõem o cenário urbano.

É de grande satisfação imaginar o potencial de um espaço abandonado e com condições extremamente favoráveis na concepção de um empreendimento de qualidade e tão importante às famílias da metrópole curitibana, provendo um espaço tão fundamental e básico concomitantemente: a moradia digna.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Aline Figueiredo de. **A questão habitacional em Curitiba: o enigma da “cidade-modelo”**. 156 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ARCHDAILY. **Conjunto Habitacional do Jardim Edite...** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-134091/conjunto-habitacional-do-jardim-edite-slash-mmbb-arquitetos-plus-h-plus-f->. Acesso em: 03 out. 2020.

ARCHDAILY. **Residencial Corruíras...** Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruiaras-boldarini-arquitetura-e-urbanismo?ad\\_medium=widget&ad\\_name=recommendation](https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruiaras-boldarini-arquitetura-e-urbanismo?ad_medium=widget&ad_name=recommendation). Acesso em: 15 out. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA. **Guia Sustentabilidade na Arquitetura: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes**. São Paulo: Prata Design, 2012. Disponível em: [https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2014/02/AF6\\_asbea\\_sustentabilidade.pdf](https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2014/02/AF6_asbea_sustentabilidade.pdf). Acesso em: 05 nov. 2020.

BOLDARINI ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Residencial Corruíras**. Disponível em: <https://www.boldarini.com.br/projetos/residencial-corruiaras/>. Acesso em: 15 out. 2020.

BONDUKI, Nabil George. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. 3. ed. São Paulo: Estação Liberdade. 2002.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2014/00146664.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional da Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm). Acesso em: 06 nov. 2020.

BRUNE, Vivian *et al.* **Isso não é um vazio urbano**. Disponível em: <https://www.brunearquitectura.com.br/vaziourbano>. Acesso em: 10 set. 2020.

CAPASSI, Iara Arantes. **Habitação social em vazios urbanos: estratégia de requalificação para o centro de Curitiba-PR**. 85 f. Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Curitiba, Curitiba, 2019.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Desempenho de edificações habitacionais**: guia orientativo para atendimento à norma ABNT NBR 15575/2013. 2. ed. Fortaleza: Gadioli Cipolla Comunicação, 2013. Disponível em: <https://site.abece.com.br/download/pdf/130626CBICGuiaNBR2EdicaoVersaoWeb.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2020.

CARDOSO, Adauto Lúcio; ARAGÃO, Themis Amorim. Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida: 25 anos da política habitacional no Brasil. In: CARDOSO, Adauto Lúcio (Org.). **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos Territoriais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013. Disponível em: [https://observatoriodasmetropoles.net.br/arquivos/biblioteca/abook\\_file/mcmv\\_adauto2013.pdf](https://observatoriodasmetropoles.net.br/arquivos/biblioteca/abook_file/mcmv_adauto2013.pdf). Acesso em: 01 set. 2020.

CARDOSO, Larriê Andrey. **Estudo do método construtivo wood framing para construção de habitações de interesse social**. 78f. Monografia (Graduação) – Curso de Engenharia Civil, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

CURITIBA. **Lei Municipal nº 11.266, de 16 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade – Lei Federal 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do município. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2014/00146660.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

CZYTAJLO, Natalia Paola; SILVA, Madianita Nunes da; CASARES, Marta. Políticas Habitacionales en las Metrópolis de Tucumán, Argentina y Curitiba, Brasil Elementos para un Abordaje Comparado (2000 – 2010) In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão *et al.* **Estudos urbanos comparados: oportunidades e desafios da pesquisa na América Latina**. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, 2016. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/estudos-urbanos-comparados-para-america-latina/>. Acesso em: 01 set. 2020.

FERREIRA, Dilson Batista. **Por uma arquitetura bioclimática brasileira**. Disponível em: [https://www.aecweb.com.br/cont/a/por-uma-arquitetura-bioclimatica-brasileira\\_10869](https://www.aecweb.com.br/cont/a/por-uma-arquitetura-bioclimatica-brasileira_10869). Acesso em: 22 set. 2020.

FERREIRA, Simone Dias *et al.* Habitar é mais que morar: o caso do Jardim Açucena na cidade de Macapá. **XVII ENANPUR**, 2017, São Paulo. [S.l.: s.n.], p. 2-18. Disponível em: [http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR\\_Anais/ST\\_Sessoes\\_Tematicas/ST%205/ST%205.4/ST%205.4-04.pdf](http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%205/ST%205.4/ST%205.4-04.pdf). Acesso em: 02 set. 2020.

FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS (FNEM). **Região Metropolitana de Curitiba (PR)**. Disponível em: <http://fnembrasil.org/regiao-metropolitana-de-curitiba-pr/>. Acesso em: 2 set. 2020.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. Disponível em:

<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/18350/material/ManualConfortoTERMICO.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

Fundação João Pinheiro. **Déficit Habitacional no Brasil – 2015**. Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatística e Informações. Belo Horizonte: FJP, 2018.

GOOGLE MAPS. **Entorno do Conjunto Jardim Edite**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Conjunto+Jardim+Edite/@-23.61333,-46.6949283,19.67z/data=!4m8!1m2!2m1!1sconjunto+habitacional+perto+de+Jardim+Edith,+S%C3%A3o+Paulo+-+SP!3m4!1s0x0:0x2c109c36d3da85c1!8m2!3d-23.6133849!4d-46.6949844>. Acesso em: 10 out. 2020.

GOOGLE MAPS. **Rua João Viana Seiler, 6-10**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-25.4543049,-49.2598702,262m/data=!3m1!1e3>. Acesso em: 05 nov. 2020.

GUIA GEOGRÁFICO CURITIBA. **Mapa do bairro de Prado Velho**. Disponível em: <http://www.curitiba-parana.net/maps/prado-velho.htm>. Acesso em: 5 nov. 2020.

GUIMARÃES, Cristiana Maria de Oliveira. Espaços públicos ou espaços para o público? **Arquitextos**, São Paulo, ano 08, n. 090.06, nov. 2007. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.090/193>. Acesso em: 08 set. 2020.

H+F Arquitetos. **Conjunto Jardim Edith**. Disponível em: <https://www.hf.arq.br/projeto/conjunto-jardim-edith/>. Acesso em: 3 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15782-arranjos-populacionais-e-concentracoes-urbanas-do-brasil.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 22 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Aglomerados subnormais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomeradossobnormais.html?edicao=27720&t=sobre>. Acesso em: 3 set. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). **Curitiba: zoneamento**. Disponível em: [http://www.ippuc.org.br/leizoneamento/LEI%2015511-2019/MAPA\\_1\\_ZONEAMENTO\\_20000.pdf](http://www.ippuc.org.br/leizoneamento/LEI%2015511-2019/MAPA_1_ZONEAMENTO_20000.pdf). Acesso em: 5 nov. 2020.

LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES (LABEEE). **Analysis SOL-AR**. Disponível em: <https://labeee.ufsc.br/downloads/softwares/analysis-sol-ar>. Acesso em: 5 nov. 2020.

MARICATO, E. (Org). A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial. 2.ed. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios (PEUC) e IPTU progressivo no tempo**. Santo André, v. 2, 2015. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CAPACIDADES2.pdf>. Acesso em: 8 set. 2020.

MMBB Arquitetos. **Jardim Edite**. Disponível em: <https://www.mmbb.com.br/projects/view/74>. Acesso em: 3 out. 2020.

MONTEIRO, Fabiana Alves. Habitação popular em Curitiba/PR: da criação da COHAB a implementação do Programa Minha Casa Minha Vida. **XVII ENANPUR**, 2017, São Paulo. [S.l.: s.n.], p. 2-21. Disponível em: [http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR\\_Anais/ST\\_Sessos\\_Tematicas/ST%205/ST%205.3/ST%205.3-01.pdf](http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessos_Tematicas/ST%205/ST%205.3/ST%205.3-01.pdf). Acesso em: 02 set. 2020.

MOURA, Rosa; FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. de Freitas. Introdução: transformações na ordem urbana da RMC. In: MOURA, Rosa (Org.); FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. de Freitas (Org.). **Curitiba: transformações na ordem urbana**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

NASCIMENTO, Denise Morado; TOSTES, Simone Parrela. Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil. **Arquitextos**, São Paulo, ano 12, n. 133.03, jun. 2011. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>. Acesso em: 19 ago. 2020.

OLCZYK, Monika. **Problemática e metodologia projetual da habitação de interesse social: análise do conjunto residencial Jardim Edith**. 241 f. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-07032016-180954/publico/monikaokczyk.pdf>. Acesso em: 3 out. 2020.

PEREIRA, Flávia Iankowski Claro. **Intervenção em assentamentos precários na metrópole de Curitiba: análise do PAC no município de Colombo-PR**. 156 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano, Curitiba, 2019.

PEREIRA, Matheus. **Sistemas para incorporar a iluminação zenital em seus projetos**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/895833/5-sistemas-para-incorporar-a-iluminacao-zenital-em-seus-projetos>. Acesso em: 15 set. 2020.

PICH-AGUILERA. **Habitações sociais em Santa Madrona**. Disponível em: <https://www.picharchitects.com/portfolio-items/habitatges-socials-santa-madrona/?lang=ca&portfolioCats=185%2C208%2C186%2C189%2C187%2C188>. Acesso em: 16 out. 2020.

POLLI, Simone Aparecida. **Curitiba, metrópole corporativa: fronteiras da desigualdade**. 178 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Prestes, Márcia Ferreira. **Requalificação ambiental em assentamentos precários: o PAC Favelas na franja leste da metrópole de Curitiba**. 236 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SANTOS, Maria da Graça Rodrigues. **SI CWB 2012: I Seminário Internacional...** Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/jornal/events/read/741>. Acesso em: 19 ago. 2020.

SARTORI, Eduardo Saldanha. **Habitação bioclimática de interesse social...** 99 f. Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Curitiba, Curitiba, 2017.

SILVA, Madianita Nunes da. **A dinâmica de produção dos espaços informais de moradia e o processo de metropolização em Curitiba**. 259 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Programa de Pós-graduação em Geografia, Curitiba, 2012.

STELLE, Paulo Rogério. **Conforto ambiental em arquitetura social**. 105 f. Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Curitiba, Curitiba, 2019.

TECVERDE. **Desempenho das edificações: normas técnicas**. Disponível em: [https://www.tecverde.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Ebook-normas-tecnicas\\_Resistencia-%C3%A0-umidade.pdf?utm\\_source=leadlovers&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=&utm\\_content=Conhea%20os%20perigos%20da%20umidade%20para%20as%20edificacoes%20e%20diretrizes%20da%20NBR%2015575](https://www.tecverde.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Ebook-normas-tecnicas_Resistencia-%C3%A0-umidade.pdf?utm_source=leadlovers&utm_medium=email&utm_campaign=&utm_content=Conhea%20os%20perigos%20da%20umidade%20para%20as%20edificacoes%20e%20diretrizes%20da%20NBR%2015575). Acesso em: 15 set. 2020.

TECVERDE. **Panorama do sistema construtivo Tecverde: Curitiba – 2016**. Disponível em: <https://www.tecverde.com.br/wp-content/uploads/2016/07/Panorama-do-Sistema-Construtivo-Tecverde-2016.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

PROJETEEE. **Estratégias bioclimáticas**. Disponível em: <http://projeteee.mma.gov.br/estrategias-bioclimaticas/>. Acesso em: 15 set. 2020.

VACCARI, Lorreine Santos. **Moradia como função pública de interesse comum na metrópole de Curitiba**. 162 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano, Curitiba, 2018.

VASCO, Kelly Maria Christine Mengarda. **O Programa Minha Casa Minha Vida como ferramenta de intervenção nas favelas de Curitiba: o caso da Vila Santos Andrade**. 210 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Setor de

Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, Curitiba, 2018.

VILLAÇA, Flávio. O que todo cidadão precisa saber sobre habitação. São Paulo: Global, 1986.

## ANEXO A – GUIA AMARELA DO TERRENO ESCOLHIDO

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA</b>
<b>Secretaria Municipal do Urbanismo</b>	

### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0018.0586.00-5</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.005.004</b>	Nº da Consulta / Ano <b>579418/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

Bairro: PRADO VELHO Quadrícula: L-14 Bairro Referência:	Rua da Cidadania:
---	-------------------

**Motivo Incompleta: FALTAM OS PARÂMETROS DA LEI DE ZONEAMENTO**

#### Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

##### Testadas do Lote

Posição do Lote: **Esquina p/ mais de 02 testadas**

1- Denominação: <b>AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO</b>	Sistema Viário: <b>NORMAL</b>
Cód. do Logradouro: S026	Tipo: Principal
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): LOTE ATINGIDO P/ ALINHAM.- OBEDECER O PROJETO APROVADO DA RUA	
Cota Direita: +/- 5,00 m	Cota Esquerda: +/- 5,00 m
2- Denominação: <b>R. JOÃO NEGRÃO</b>	
Sistema Viário: <b>COLETORA 1</b>	
Cód. do Logradouro: C023	Tipo: Secundária
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): LOTE ATINGIDO P/ ALINHAM.- OBEDECER O PROJETO APROVADO DA RUA	
3- Denominação: <b>R. ROCKEFELLER</b>	
Sistema Viário: <b>SETORIAL 2</b>	
Cód. do Logradouro: S030	Tipo: Secundária
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): O LOTE NÃO É ATINGIDO PELO PROJETO DA RUA	
4- Denominação: <b>R. JOÃO VIANA SEILER</b>	
Sistema Viário: <b>NORMAL</b>	
Cód. do Logradouro: S209D	Tipo: Secundária
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA	

Cone da Aeronáutica: 1.055,90m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

#### Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **ZUMVP.ZONA DE USO MISTO DO VALE DO PINHÃO**  
Sistema Viário: **NORMAL/COLETORA 1/SETORIAL 2/NORMAL**

**Observar o contido na Legislação Vigente sobre Concessão de Potencial Construtivo Adicional, mediante instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir - OODC, Transferência do Direito de Construir - TDC e Cotas de Potencial Construtivo - CPC.**

\*\* Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.

#### Parâmetros da Construção

\* Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

#### Informações Complementares

Código	Observações
0	MAIS DE UMA INFORMACAO
1	OUVIR O CB PARA LIBERACAO DE QUALQUER ATIVIDADE COMERCIAL 13/02/98 56118/99UFI NOTIF 84893 DE 18/02/98 REGULARIZAR-SE JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.0.0018.0586.00-5	-	42.005.004	579418/2020

Código	Observações
8	REFERENTE AO LAUDO DE VISTORIA E PREVENÇÃO DE INCENDIO 39411/03 UFI2G NOTIF. 12834 (10/03/03) OBRA IRREGULAR (ALVARÁ DECONSTRUÇÃO E REFORMA) NOTIF. 13389 (14/03/03) ( PARALISAR COM OBRA ESTÃO SENDO EXECUTADAS) 90666/09UFI31-NOTIF. 59514 (04.06.2009) PUBLICIDADE IRREGULAR (FRONT-LIGHT).
9	70183/96 NEG CMU LIBERACAO DE PUBLICIDADE 70191/96 NEG CMU LIBERACAO DE PUBLICIDADE .PROC 70815/2003 PROV CMU PARC/ INSTALACAO DE PUBLICIDADE. ATENDER DEMAIS PARAMETROS DA LEGISLACAO VIGENTE. PROC 124751/2003 PROV CMU CONSTRUÇÃO DE COMPLEXO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO. ATENDER DEMAIS PARAM/ LEG/ VIGOR. Processo 01-120162/2010 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-119811/2010 decisão Provido com Condições Processo 01-120162/2010 liberação de consulta amarela, decisão Arquivado Face Tempo Decorrido Processo 01-036883/2011 construção de hospital, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-036883/2011 construção de hospital, decisão Provido Maioria Processo 01-062800/2018 subdivisão de lote, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-062800/2018 subdivisão de lote, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-062800/2018 subdivisão de lote, decisão Provido com Condições Processo 01-038909/2019 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-038909/2019 liberação de consulta amarela, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-038909/2019 liberação de consulta amarela, decisão Provido com Condições Processo 01-098084/2019 liberação de consulta amarela, decisão Provido com Condições
37	LOTE ATINGIDO POR BOSQUE NATIVO RELEVANTE 24.0-01-02
45	ASILO NOSSA SENHORA DA LUZ
85	111651/05UFI57-SEPARAR ÁGUAS PLUVIAIS DO ESGOTO SANITÁRIO.
151	Proc. 93.053/06- Cosedi - Notif. 1292 (27/07/06) Apresentar Laudo em ART de vistoria de muro no alinhamento predial da avenida, trecho em que apresenta deslocamento do reboco, revestimento e inclinação.
195	PARA OS USOS COMUNITÁRIO 2 - SAÚDE/ HOSPITAL E MATERNIDADE, OBEDECER OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS NO DECRETO 471/2012.
344	*** PROIBIDA A LIBERAÇÃO AUTOMÁTICA DE CONSULTA COMERCIAL PARA QUALQUER ATIVIDADE E QUALQUER TIPO DE INSTALAÇÃO NO LOCAL. UUS-6, 04/06/2018. ***
352	Processo de Retificação - 054511/2017 e 075631/2017.

#### Bloqueios

\*\*\*\*\*

#### Alvarás de Construção

Sublote: 0  
 Número Antigo: 057013B      Número Novo:91840      Finalidade:REFORMA SIMPLIFICADA  
 Situação: Obra em Andamento  
 Área Vistoriada (m²):      Área Liberada (m²): 0,00      Área Total (m²): 0,00

Número Antigo: 099163A      Número Novo:134914      Finalidade:CONSTRUÇÃO  
 Situação: Obra em Andamento  
 Área Vistoriada (m²):      Área Liberada (m²): 1.674,38      Área Total (m²): 14.677,15

Versão: 3.0.0.163

Para maiores informações acesse: [www.curitiba.pr.gov.br](http://www.curitiba.pr.gov.br)

020232-2      235091-1





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0018.0586.00-5</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.005.004</b>	Nº da Consulta / Ano <b>579418/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

Sublote: **0**

Número Antigo: 125576A	Número Novo: 161139	Finalidade: RESTAURO
Situação: Obra em Andamento		
Área Vistoriada (m²):	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 9.427,00

Número Antigo:	Número Novo: 349060	Finalidade: DEMOLIÇÃO
Situação: Obra em Andamento		
Área Vistoriada (m²):	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00

Número Antigo:	Número Novo: 350193	Finalidade: REFORMA SIMPLIFICADA
Situação: Obra em Andamento		
Área Vistoriada (m²):	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²):

#### Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote 0000	Situação de Foro Foreiro	Nº Documento Foro Carta F-24618 Série
-----------------	-----------------------------	--

#### Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui A.00152-	Nº Quadra A-02	Nº Lote A-02	Protocolo 01-011956/2015
Nome da Planta: JOCKEY CLUB			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			
** Sujeito a Averbação.			

\*\* Por se tratar de terreno foreiro, solicitar Carta de Averbação de Aforamento no protocolo do Cadastro Técnico (UCT 6).

#### Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

\*\*\*\*\*

#### Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

##### Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote não Atingido		NÃO
Características: Conforme vistoria "In Loco".		

#### Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

\*\* Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.\*\*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.0.0018.0586.00-5	-	42.005.004	579418/2020

#### Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Normal  
 Área do Terreno: 40.612,00 m<sup>2</sup>      Área Total Construída: 0,00 m<sup>2</sup>      Qtde. de Sublotes: 1

#### Dados dos Sublotes

Sublote Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000 Vago	0	0,00 m <sup>2</sup>

#### Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta	Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
C023	E	ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
S026	C	ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
S030	A	ANTI-PO	EXISTE	Sim	Sim
S209D	D	ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim

#### Bacia(s) Hidrográfica(s)

\*\*\*\*\*

#### Observações Gerais

- 1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006
- 2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronáutica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.
- 3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.
- 4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC [www.curitiba.pr.gov.br](http://www.curitiba.pr.gov.br)) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.
- 5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.
- 6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

\*\*\* Prazo de validade da consulta - 180 dias \*\*\*

Responsável pela Emissão internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	Data 10/11/2020
--	--------------------

#### ATENÇÃO

- » Formulário informativo dos parâmetros de uso e ocupação do solo para fins de elaboração de projetos.
- » Necessário a obtenção de Alvará de Construção previamente ao início da obra.
- » Em caso de dúvidas com relação às informações, prevalece a legislação vigente.



## ANEXO B – GUIA AMARELA DO TERRENO PRÓXIMO

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA</b> <b>Secretaria Municipal do Urbanismo</b>
---	---

### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0039.0438.00-9</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.066.012</b>	Nº da Consulta / Ano <b>581407/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

Bairro: PRADO VELHO Quadrícula: M-14 Bairro Referência:	Rua da Cidadania: Matriz
---	--------------------------

#### Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

##### Testadas do Lote

Posição do Lote: **Esquina**

- 1- Denominação: **AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO** Sistema Viário: **CENTRAL**  
 Cód. do Logradouro: S026 Tipo: Principal Nº Predial: 3165 Testada (m): 21,00  
 Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): O LOTE É ATINGIDO PELO ALINHAMENTO EM LINHA RETA  
 Cota Direita: +/- 4,50 m Cota Esquerda: +/- 5,00 m
- 2- Denominação: **R. CAETÊ** Sistema Viário: **OUTRAS VIAS**  
 Cód. do Logradouro: S023E Tipo: Secundária Nº Predial: 30 Testada (m): 29,00  
 Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): LOTE ATINGIDO POR FAIXA NÃO EDIFICÁVEL REFERENTE PREVISAO DE ALARGAMENTO DE RUA

Cone da Aeronáutica: 1.055,90m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

#### Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **EMF.EIXO MARECHAL FLORIANO**

Sistema Viário: **CENTRAL/OUTRAS VIAS**

Classificação dos Usos para a Matriz: **EMF.2.OT**

USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Habitação Coletiva	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Habitação Unifamiliar	1	2		50	25	15X 450
Habitação Transitória 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Habitação Institucional	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Empreendimento inclusivo de Habitação de Interes	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0039.0438.00-9</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.066.012</b>	Nº da Consulta / Ano <b>581407/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comércio e Serviço Vicinal	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 2 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 1	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comércio e Serviço de Bairro	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comércio e Serviço Setorial	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Posto de Abastecimento e Serviços	1	2		75		15X 450
Comunitário 2 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 2 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 2 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 2 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450

USOS PERMISSÍVEIS NÃO HABITACIONAIS A critério do CMU	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MÍN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comunitário 3 - Ensino	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 3 - Lazer	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 3 - Culto Religioso	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 3 - Cultura	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450
Comunitário 3 - Saúde	1	4		Demais Pavimentos 50 Subsolo, Térreo e 2º pavimento 75		15X 450

ESTACIONAMENTO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

RECREAÇÃO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO: ATÉ 2 PAVIMENTOS - FACULTADO.

ACIMA DE 2 PAVIMENTOS - H/6, CONTADO DO EMBASAMENTO, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M

RECUO FRONTAL MÍNIMO: FACULTADO NO ALINHAMENTO PARA A AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO

5,00 M PARA HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

5,00 M PARA OUTRAS VIAS





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.0.0039.0438.00-9	-	42.066.012	581407/2020

**Observar o contido na Legislação Vigente sobre Concessão de Potencial Construtivo Adicional, mediante instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir - OODC, Transferência do Direito de Construir - TDC e Cotas de Potencial Construtivo - CPC.**

\*\* Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.

#### Parâmetros da Construção

\* Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

#### Observações Para Construção

- 1 - Permitido uma Habitação unifamiliar por lote
- 2 - Nos terrenos com frente para a Av. Mal. Floriano Peixoto é permitido padrão alinhamento, sendo proibido balanço sobre o passeio, permitida marquise com 1,20 m
- 3 - Permitido alvará de localização para Indústria tipo 1 em edificações existentes com porte máximo de 400,00 m<sup>2</sup>. Para porte superior deverá ser consultado o Conselho Municipal do urbanismo - CMU
- 4- Observar o contido na Lei 15.661/2020 que dispõe sobre a concessão de Potencial Construtivo adicional, mediante Outorga Onerosa do Direito de Construir, Transferência do Direito de Construir e cotas de Potencial Construtivo
- 5- O uso de conjunto de Habitação Coletiva somente será permitido em lotes com área total de até 20.000,00 m<sup>2</sup>
- 6- Atender legislação específica para Empreendimento inclusivo de habitação de interesse social, taxa de permeabilidade de e posto de abastecimento e serviço
- 7 - Nos empreendimentos situados na testada da Av. Marechal Floriano Peixoto, será obrigatória a implantação de fruição pública de lotes privados.

#### Informações Complementares

Código	Observações
9	65304/92 PROV CTZ TIT PREC 061025 061245 061365 082083 Processo 01-087013/2012 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-087013/2012 parametros construtivos, decisão Arquivado Face Tempo Decorrido Processo 01-130505/2012 liberação de consulta amarela, decisão Arquivado Face Tempo Decorrido
49	LOTE ATINGIDO POR FAIXA NAO EDIFICAVEL REFERENTE AO ALARGAMENTO DA RUA S 023E - EM 12M CONS O UUS-34 UUS-31 EM 09/09/97
345	Alerta inserido em razão da ausência de informações relacionadas às instalações hidrossanitárias do imóvel. Para regularização procurar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento munido de documentos que comprovem a correta destinação dos efluentes gerados na edificação. Para maiores informações acessar o site da prefeitura municipal de Curitiba: <a href="http://www.curitiba.pr.gov.br">http://www.curitiba.pr.gov.br</a> - Acesso rápido: Secretaria e Arguimentos - Meio Ambiente - conteúdo esgoto.

#### Bloqueios

\*\*\*\*\*

#### Alvarás de Construção

Sublote: 0

Número Antigo: 035434B

Número Novo: 50835

Finalidade: CONSTRUÇÃO

Situação: **Obra Concluída** informações acesse: [www.curitiba.pr.gov.br](http://www.curitiba.pr.gov.br)

Área Vistoriada (m<sup>2</sup>): 467,88

Área Liberada (m<sup>2</sup>): 467,88

Área Total (m<sup>2</sup>): 467,88 409961-2





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0039.0438.00-9</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.066.012</b>	Nº da Consulta / Ano <b>581407/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

Sublote: 0  
 Número Antigo: 086126A      Número Novo:121898      Finalidade:CONSTRUÇÃO  
 Situação: Substituído  
 Área Vistoriada (m²):      Área Liberada (m²): 390,69      Área Total (m²): 390,69

#### Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	
0001	Não foreiro	

#### Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui A.00936-	Nº Quadra	Nº Lote C	Protocolo 01-001000/2010
Nome da Planta: IRMÃOS PAROLIN			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			

#### Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

\*\*\*\*\*

#### Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

##### Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote não Atingido		NÃO
Características: A P.M.C. se isenta da falta de informações.		

#### Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

\*\* Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.\*\*

#### Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Subeconomia Mista  
 Área do Terreno: 630,00 m²      Área Total Construída: 614,30 m²      Qtde. de Sublotes: 2

##### Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Comercial	1987	387,90 m²
0001	Residencial	2002	226,40 m²

##### Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta	Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
S023E	X	ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
S026	C	ASFALTO	NAO EXISTE	Sim	Sim

#### Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM      Principal





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

### Secretaria Municipal do Urbanismo

#### CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária <b>24.0.0039.0438.00-9</b>	Sublote -	Indicação Fiscal <b>42.066.012</b>	Nº da Consulta / Ano <b>581407/2020</b>
---	--------------	---------------------------------------	--

#### Observações Gerais

- 1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006
- 2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronáutica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.
- 3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.
- 4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC [www.curitiba.pr.gov.br](http://www.curitiba.pr.gov.br) ) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.
- 5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.
- 6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

**\*\*\* Prazo de validade da consulta - 180 dias \*\*\***

Responsável pela Emissão internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	Data <b>11/11/2020</b>
--	---------------------------

#### ATENÇÃO

- » Formulário informativo dos parâmetros de uso e ocupação do solo para fins de elaboração de projetos.
- » Necessário a obtenção de Alvará de Construção previamente ao início da obra.
- » Em caso de dúvidas com relação às informações, prevalece a legislação vigente.

