

CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA

ANDRIELI MILHARES LISBOA

PROPOSTA DE HABITAÇÃO SOCIAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

CURITIBA

2021

ANDRIELI MILHARES LISBOA

PROPOSTA DE HABITAÇÃO SOCIAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

Monografia apresentada como requisito parcial á obtenção de grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Curitiba.

Orientadora: Msc Flavia Iankowski Claro Pereira.

CURITIBA

2021

ANDRIELI MILHARES LISBOA

PROPOSTA DE HABITAÇÃO SOCIAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

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

Orientador: Flávia Iankowski Claro Pereira

Prof:

Prof:

Curitiba, Junho de 2021

Dedico esse trabalho a minha família, por todo o incentivo, apoio e compreensão. Em especial a minha mãe que esteve em meu lado em toda a trajetória da faculdade, me incentivando e falando que eu era capaz de conquistar tudo o que eu desejasse na minha vida.

Agradeço primeiramente a Deus que meu todo o suporte para enfrentar os desafios sem ele nada disso seria possível. Em seguida agradeço aos meus pais pelo apoio e compreensão nos momentos difíceis, a minha prima Crislayne que é uma irmã para mim e teve total influencia na minha escolha da profissão de arquitetura e urbanismo e as minhas amigas Amanda Caroline e Amanda Graunke, que estiveram comigo durante os anos de graduação

RESUMO

Habitação Social é um modelo de habitação destinado a pessoas em situação de vulnerabilidade social que não possuem renda suficiente para adquirir um imóvel através do modelo tradicional do mercado mobiliário. Esse trabalho visa compreender as necessidades dessas pessoas e propor um modelo de habitação que proporcione conforto e atenda às necessidades dos usuários. Para tanto foi adotada a metodologia bibliográfica explorando o histórico da habitação tanto a nível nacional quanto regional e aspectos arquitetônicos importantes para a elaboração de edificações sustentáveis, como o conforto ambiental, sistema construtivo e saneamento da edificação. O estudo do entorno do terreno escolhido é feito com base na teoria “cidade de 15 minutos” que explora o conceito de que as pessoas tem que habitar a uma distância de até 15 minutos de a pé ou de bicicleta de infraestruturas, como transporte público, lazer, comércio e educação.

Palavras-chaves: Habitação Social, Vulnerabilidade Social, Infraestrutura.

ABSTRACT

Social Housing is a housing model aimed at people in socially vulnerable situations who do not have enough income to purchase a property through the traditional model of the furniture market. This work aims to understand the needs of these people and propose a housing model that provides comfort to users. For this purpose, a bibliographic methodology was adopted, exploring the history of housing both nationally and regionally, as well as important architectural aspects for the development of sustainable buildings, such as environmental comfort, construction system and building sanitation. The study of the surroundings of the chosen terrain is based on the “15-minute city” theory that explores the concept that people have to be within a 15-minute walking or cycling distance from infrastructure such as public transport, leisure, commerce and education.

Keywords: Social Habitation, Social Vulnerability, Infrastructures

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Grafico: Evolução de domicílios em ocupações irregulares em Curitiba....	28
Figura 2 - Mapa Parcialização das ocupações irregulares	28
Figura 3 - Política de intervenção do Município de Curitiba	31
Figura 4 - Estratégias de conforto	36
Figura 5 - Sistema de coleta de água.....	37
Figura 6 - Parede de Wood Frame.....	39
Figura 7 - Instalação hidráulica	39
Figura 8 - Implantação e Localização.....	40
Figura 9 - Fachada das Torres	41
Figura 10 - Andamento da obra - Pinhais Park	41
Figura 11 - indicação dos programas e sobreposição de usos	43
Figura 12 - Elevação do Edifício Jardim Edite.....	43
Figura 13 - Usos propostos para o térreo.....	43
Figura 14 - Pavimento Tipo Torre 1/2/3.....	45
Figura 15 - Planta Tipologia Acessível.....	45
Figura 16 - Varanda de Circulação e fachada Torre	46
Figura 17 - Pavimento Tipo dos Blocos.....	46
Figura 18 - Estudo de volumetria arquitetônica Habitação Vivazz.	47
Figura 19 - Fachada Externa e Interna.....	48
Figura 20 - Brises/ Persianas fachada interna.....	48
Figura 21 - Área de Convivência	49
Figura 22 - Mapa de Localização	51
Figura 23 - Terreno 1.....	52
Figura 24 - Terreno 2.....	52
Figura 25 - Estudo Viário.....	53
Figura 26 - Estruturação Viária do Município de Curitiba	54
Figura 27 - Análise do Entorno.....	55
Figura 28 - Praça Abílio de Abreu	56
Figura 29 - ESTUDO DE INSOLAÇÃO E VENTOS PREDOMINATES.....	57
Figura 30 - Organograma.....	59
Figura 31 - Estudo de Implantação	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Analise de estudo de caso.....	50
Tabela 2 – Programa de necessidades.....	58

LISTA DE SIGLAS

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNH - Banco Nacional da Habitação

COAHAB-CT - Companhia de Habitação Popular de Curitiba

HBB - Programa Habitar Brasil

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

MDU - Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

ONU - Organização das Nações Unidas

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PAR - Programa de Arredamento Residencial

PMCMV - Programa Minha Casa Minha Vida

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

SFH - Sistema Financeiro da Habitação

UAP - Urbanização de Assentamentos Precários

OSB – Oriented Stand Board

LVC – Laminad Vanner Lumber

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
2 MORADIA ADEQUADA E VULNERABILIDADE SOCIAL	17
2.1 A INFLUÊNCIA DO CAPITALISMO / CAPITAL NA HABITAÇÃO	17
2.2 O HISTÓRICO DA MORADIA	20
2.3 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA	22
2.4 A RESILIÊNCIA DA MORADIA	23
3 HISTÓRICO DE HABITAÇÃO POPULAR NO MUNICÍPIO DE CURITIBA	26
3.1 A CIDADE MODELO	26
3.2 BREVE HISTÓRICO DA HABITAÇÃO EM CURITIBA.....	27
3.3 POLÍTICA HABITACIONAL DE CURITIBA	29
3.4 A PROBLEMÁTICA DOS VAZIOS URBANOS	32
4 ASPECTOS ARQUITETÔNICOS DA HABITAÇÃO SOCIAL	34
4.1 SUSTENTABILIDADE	34
4.2 CONFORTO AMBIENTAL.....	35
4.4 SANEAMENTO - REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA	36
4.1 SISTEMA CONTRUTIVO	38
5 ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO	40
5.1 CASO 1: PINHAIS PARK, CURITIBA.....	40
5.2 CASO 2: CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITE, SÃO PAULO	42
5.3 CASO 3: HABITAÇÃO SOCIAL VIVAZZ, MIERES, ESPANHA	47
5.4 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO	49
6 DIRETRIZES PROJETUAIS	51
6.1 ESTUDO DO TERRENO.....	51
6.2 ESTUDO VIÁRIO	53
6.3 ASPECTOS LEGISLATIVOS	54
6.4 ESTUDO DO ENTORNO	55
6.5 ESTUDO DE INSOLAÇÃO.....	57
6.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	57

6.7 ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO	60
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERENCIAS.....	63
ANEXO.....	73

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância da habitação social em regiões centrais¹ dos municípios, ou seja, em locais providos de infraestrutura básica. Em relação à moradia adequada, não se trata somente da qualidade do projeto da edificação, mas também da localização e oferta de infraestrutura urbana para famílias.

As habitações populares são desenvolvidas por agentes públicos e privados, com o intuito de fazer com que famílias com a renda bruta de até R\$ 1.800,00 reais por mês, possam adquirir um imóvel para viver, atenuando o déficit habitacional presentes nos municípios brasileiros.

O Brasil como membro da Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1948 tem a moradia como direito fundamental inserido na a Emenda Constitucional 26/2000, isto é, “todas as pessoas tem direito a um padrão de vida capaz de prover o bem-estar a si e a sua família, incluindo habitação como um critério para o alcance desse padrão.” (Assembleia Geral da ONU, 1948)

“O direito à moradia consiste na posse exclusiva e, com duração razoável, de um espaço onde se tenha proteção contra a intempérie e, com resguardo da intimidade, as condições para a prática dos atos elementares da vida: alimentação, repouso, higiene, reprodução, comunhão”. (NOLASCO s.d, p.2)

Há uma grande diferença entre os termos habitação e moradia, de acordo com Sergio Inglesias de Souza (2004, p. 45): “Moradia é o elemento essencial do ser humano e um bem extrapatrimonial (...) Habitação é o exercício efetivo da moradia sobre determinado bem imóvel”. O autor justifica a diferença entre os termos em razão dos parâmetros nas seguintes situações:

(...) No caso da habitação, o enfoque é o local, o bem imóvel, ou seja, o objeto verbi gratia, porque se exerce a habitação numa hotelaria, numa casa de praia, em flats etc. E, no caso do conceito de moradia, concebemo-la sob o enfoque subjetivo, pois pertence à pessoa o exercício da moradia, sendo-lhe inerente (SOUZA, 2004, p. 46).

Ainda segundo Pereira (2019), moradia adequada é também:

uma forma de acesso aos elementos que permitem uma sobrevivência digna, tais como equipamentos de saúde, educação e cultura, oportunidades de emprego, pavimentação, transporte público, fornecimento de água potável,

¹ Nesse contexto, lugar central não se refere ao centro geográfico, mas às regiões providas de infraestrutura e equipamentos urbanos, que permitam melhor qualidade de vida à população.

coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação final correta de lixo, drenagem urbana e iluminação pública. Moradia adequada é, portanto, o acesso à cidade urbanizada (PEREIRA, 2019, p. 17)

A desigualdade social presente na sociedade brasileira evidencia-se quando se observa que há muitas pessoas vivendo com uma pequena parcela dos insumos.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice Gini que mede a desigualdade social dos países, aponta que o Brasil é o nono país mais desigual do mundo com uma das piores distribuições de renda, e em 2019 o índice era de 0,543. Curitiba não é muito diferente das demais cidades brasileiras, pois também possui um grande abismo social, a capital paranaense em dados coletados pelo IBGE na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) no ano de 2018, mostra que o índice de Gini era de 0,525, o que significa que mais de 50% da população curitibana encontra-se em situação de vulnerabilidade.

A desigualdade social, bem como a falta de acesso aos serviços básicos como de saúde, segurança, cultura e lazer levam os indivíduos a uma situação de risco, e à vulnerabilidade, que não significa levá-los à marginalidade, mas sim, aumenta a propensão a tal situação, o que poderia ser melhorado com a oferta de moradia adequada para essas pessoas.

Os conjuntos habitacionais existentes no Município de Curitiba localizam-se em sua grande maioria nas áreas periféricas (IPPUC/IBGE, 2000).

De acordo com o IBGE em setembro de 2020, a capital registrou a menor taxa de crescimento na década, comparada com sua região metropolitana, o que significa que as periferias estão crescendo mais que o centro. O crescimento populacional de Curitiba foi de 10,4%, inferior aos índices de municípios como o de Fazenda Rio Grande (22,7%), São José dos Pinhais (22,4%) e Araucária (20,8%). O arquiteto e urbanista Carlos Hardt, especialista em gerenciamento e planejamento urbano e metropolitano, em entrevista à revista Plural Curitiba, ele cita:

“A classe média baixa tem muita dificuldade de conseguir imóvel em Curitiba por conta do custo. Ainda temos o valor da terra bem mais baixo fora de Curitiba. Então, essas áreas acabam absorvendo o excesso da população que não consegue ou que tem mais dificuldade de adquirir seu imóvel na Capital”, (HARDT, 2020, s.p.)

Não basta somente distribuir dinheiro para a população mais pobre, é necessário difundir serviços básicos, como, saneamento através da coleta de lixo, fornecimento de água potável, drenagem urbana, tratamento de esgoto, energia

elétrica e transporte público de qualidade. É necessário também oferecer para a população uma educação de qualidade, com o intuito de diminuir o analfabetismo e melhorar a produtividade do trabalhador.

Prover esses e outros serviços é dever do estado, mas nota-se a importância do arquiteto no desenvolvimento de projetos de planejamento urbano e de habitação social, pois é necessário conhecimento técnico sobre conforto ambiental, acessos e localização, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida para o futuro usuário.

Com base no exposto elabora-se o seguinte questionamento: De que forma um projeto de habitação social, seguindo os preceitos de moradia digna, pode reduzir o problema da carência habitacional e vulnerabilidade social no Município de Curitiba?

Dessa forma essa pesquisa tem como objetivo desenvolver um projeto de habitação de interesse social, em alguma das regiões dotadas de infraestrutura no Município de Curitiba.

De forma complementar foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Diferenciar habitação e moradia;
- Apresentar dados sobre a população carente da região;
- Entender a problemática dos vazios urbanos nas cidades;
- Pesquisar o histórico habitacional de interesse social em Curitiba;
- Realizar 3 estudos de casos.
- Definir, analisar e justificar a escolha do terreno escolhido para

implantação da moradia.

O embasamento teórico desta monografia se constrói por meio de pesquisa exploratória em livros, teses, dissertações, artigos científicos e reportagens, bem como páginas na internet, além de análises de estudos de caso.

A pesquisa encontra-se estruturada da seguinte maneira:

Capítulo 2: aborda a moradia adequada e a vulnerabilidade social, levando em conta o capitalismo como impulsor do déficit habitacional, além de apresentar o histórico da habitação popular, com ênfase no Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV).

No capítulo 3, o objetivo é discutir habitação no cenário do Município de Curitiba, abordando o seu contexto histórico, suas políticas de habitação e os vazios urbanos da região.

O capítulo 4 refere-se aos aspectos arquitetônicos da sustentabilidade na habitação social, levando em conta o sistema construtivo, conforto ambiental e a reutilização de águas pluviais para usos menos nobres.

No capítulo 5 são explorados 3 estudos de caso, os quais darão embasamento para as diretrizes projetuais, abordadas no capítulo 6. Juntamente com a análise da inserção urbana no projeto.

2 MORADIA ADEQUADA E VULNERABILIDADE SOCIAL

Este capítulo, refere-se à influência do capitalismo na sociedade e como ele influenciou no valor da terra, aumentando o quadro de desigualdade socioeconômicas, em que estão presentes lado a lado a modernidade e a exclusão social.

A vulnerabilidade na habitação social refere-se ao seu estágio de sensibilidade/susceptibilidade a determinadas ameaças, decorrente principalmente das características inerentes ao projeto entregue e da situação do edifício no momento da incidência dessas ameaças, que comprometem a sua capacidade de resistência, adaptação e transformar (VILLA et al., 2017; LEMOS, 2014).

O capítulo aborda brevemente o histórico da habitação no Brasil, e o conceito de resiliência.

2.1 A INFLUÊNCIA DO CAPITALISMO / CAPITAL NA HABITAÇÃO

Segundo Karl Marx, em o Capital de 1867, a sociedade capitalista moderna desde seus primórdios, em suas relações de produção teria como essência a busca pelo lucro, gerando assim a exploração do trabalho, definindo nitidamente uma classe social dominante e uma dominada.

Émile Durkheim afirma em sua obra “Divisão Social do Trabalho”, 1893, que a sociedade se tornou mais complexa devido a divisão social do trabalho, gerando efeitos sobre a moral dos indivíduos, que deixa de ser pautada em uma solidariedade mecânica, que é fundamentada nas tradições, hábitos e na moral, para ser pautada em uma solidariedade orgânica na qual é baseada na interdependência gerada pela especialização do trabalho, capitalismo.

“A política moderna”, diz na mesma época o dr. Richard Price, “favorece as classes superiores da população, e a consequência será que mais cedo ou mais tarde o reino todo será composto unicamente de cavalheiros e mendigos, ou de senhores e escravos.” (MORGAN, 1803, p.158).

Desde o início do capitalismo a disparidade social vem se ampliando cada vez mais e o capital gera lucro na medida em que dita o processo social de produção. Já no caso do “capital” imobiliário, o local é somente uma condição necessária para qualquer atividade, portanto é um falso capital. O terreno sem dúvida se valoriza, mas a sua valorização se deve às condições indispensáveis para a sua utilização, como: arruamento e oferta de infraestrutura urbana, as quais são fornecidas pelo estado

(SINGER, 1982, p.21). Ou seja, a valorização imobiliária depende de um investimento público, mas é o agente privado que recebe o lucro.

No Brasil o déficit de habitação é um problema decorrente das características do processo de urbanização resultante do sistema capitalista, para atender os interesses do capital. A demanda de solo urbano para a construção de habitações também necessita de vantagens locacionais, serviços de água e esgoto, escola e comércio (SINGER, 1982, s.p). Em inúmeros municípios com o a rápida expansão urbana para as periferias, estimulou-se a falta desses equipamentos, conduzindo-os a um nível crítico.

“Segundo o Ministério das Cidades (2011), o conceito de déficit habitacional está ligado diretamente às deficiências do estoque de moradias. Engloba aquelas sem condições de ser habitadas e que devem ser repostas, incluindo ainda a necessidade de incremento do estoque de moradias em função da coabitação familiar forçada (casos em que mais de uma família mora na mesma casa), o adensamento excessivo (quando mais de três pessoas dividem o mesmo quarto) ou ônus excessivo de aluguel (quando uma família compromete mais de 30% de sua renda com aluguel)” (JÚNIOR; DUTRA; LOPES & RODRIGUES, 2014, p. 2)

O funcionamento do mercado imobiliário faz com que a ocupação destas áreas seja privilégio das camadas sociais com a renda mais elevada e como consequência a população mais carente fica em zonas periféricas dos municípios as quais possuem pouca ou nenhuma infraestrutura.

Não há dúvidas de que o crescimento urbano gera uma sobrecarga na necessidade de infraestrutura e equipamentos, que por sua vez afetam o funcionamento da cidade como um todo e comprometem a qualidade de vida da população (BONDUKI, 2014). “A cidade se constituiu na periferia do capitalismo na industrialização com baixos salários que correspondeu à urbanização dos baixos salários” (MARICATO, 2015), ou seja, a industrialização e a urbanização do Brasil só foram possíveis com o pagamento de salários muito baixos e da expulsão da população pobre para a periferia.

A implantação de relações capitalistas modernas na produção agropecuária e a não extensão dos direitos trabalhistas ao trabalho rural, favoreceu o êxodo rural entre 1960 e 1990, com a intensa migração do trabalhador do campo a cidades. Considerando que as cidades não tinham espaço de qualidade para oferecer a preço justo aos trabalhadores, os mesmos foram sendo alojados em condições insalubres, habitações precárias, representando, na avaliação dos médicos higienistas, uma

ameaça à saúde pública frente ao risco de epidemias, da contaminação do meio urbano e do comportamento social, avaliado como não civilizado pela burguesia (PECHMANN, 1996).

Foi através do êxodo rural que se consolidou o modelo de segregação espacial, com o aparecimento de bairros operários e de bairros residenciais que garantiam à elite áreas de uso exclusivo, livres da deterioração e privilegiada por investimentos públicos. Perante a degradação das cidades provenientes do afluxo dos trabalhadores, a falta de habitação popular e da expansão descontrolada da malha urbana o estado procurou controlar a produção e o consumo das habitações (BONDUKI, 2011). Esse fato consolidou o modelo de cidade da periferização da moradia popular, marcado pela precariedade e ampliação das desigualdades socioespaciais. Produziu também o surgimento da cidade autoconstruída² e informal.

De acordo com Bonduki (2011) citado por Vasco (2019), a intervenção do Estado neste período se deu por meio de três medidas: a) controle sanitário das habitações, o qual incluiu interdição das habitações, coação para que os moradores desocupassem imóveis considerados insalubres, e pressão para que os proprietários realizassem benfeitorias para obtenção de autorização para nova locação; b) estabelecimento de legislação e código de posturas, por meio do qual normatizava rigidamente as condições de construção nas áreas centrais; e c) a participação direta do Estado em obras de saneamento das baixadas, urbanização da área central e implantação de rede de água e esgoto. (BONDUKI, 2011 apud VASCO 2019).

Fora a abordagem higienista, a participação do Estado foi limitada. O poder público, entretanto, não foi um espectador passivo das condições de moradia dos pobres. Tanto assim que criou uma polícia para vigiá-los, examiná-los, e inspecioná-los, e uma legislação para servir-lhes de padrão; porém, pouco fez para melhorar suas moradias, a não ser quando eram chocantes demais – demolindo-as. E este modo de resolver o problema da habitação – característico do autoritarismo sanitário – nada mais é que sua própria recriação (BONDUKI, 2011, p. 43).

A localização da classe trabalhadora é determinada pelos interesses imobiliários de acumulação e especulação, que concentravam áreas próximas aos núcleos centrais a espera de valorização, a qual se dá pelos investimentos públicos do Estado. O crescimento demográfico e a retenção de terras para valorização originaram bairros cada vez mais distantes, que foram viabilizados pela alteração do

² A autoconstrução é aquela feita pelo próprio morador nas suas horas vagas e nos finais de semana, utilizando-se da sua pouca renda e deixando faltar para outras necessidades.

sistema de transporte, com a implementação dos ônibus, ligando as casas nas periferias ao trabalho localizado nas áreas centrais (BONDUKI, 2011).

No próximo tópico será explorado o histórico de moradias no Brasil, abordando políticas e programas criados no decorrer dos anos.

2.2 O HISTÓRICO DA MORADIA

No Brasil há uma tendência crescente do Estado subsidiar a produção de habitações populares através de diversos programas. A primeira instituição voltada para a população de baixa renda foi a Fundação Casa 2006, cujo objetivo era promover o acesso à moradia digna. Porém pouco tempo durou e a fundação foi extinta em meados da década de 60 por falta de repasses regulares de doações orçamentárias. “A política habitacional, originalmente pensada como redistributiva, transformou-se em uma política limitada pela barganha político-eleitoreira.” (SOUZA, 2009, p.121).

Em 1964, quando houve a queda do presidente João Goulart e com o início do golpe militar o país enfrentava uma grande crise, nesse período foram criados vários programas com o intuito de diminuir a disparidade econômica que o país vinha enfrentando, dentre elas de destacava o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) o qual possuía o propósito de financiar a aquisição e/ou a construção da casa. Como principal agente de operação desse sistema, com o intuito de fiscalizar, regulamentar e fornecer assistência, foi criado o Banco Nacional da Habitação (BNH) que posteriormente foi substituído pela Caixa Econômica Federal na reabertura política do país.

O BNH foi instinto em 1986, com o início de uma nova crise econômica, porém teve grande sucesso no que diz respeito a elaboração de políticas habitacionais, tendo um alcance nacional, sendo considerado por SOUZA, 1994, o mais importante instrumento/agente financeiro do processo de verticalização urbana no país.

“[...] o BNH oferecia crédito maciço aos construtores, permitindo-lhes acelerar as obras, e, desta maneira, encurtar o ciclo do capital e reduzir seus custos e ao mesmo tempo proporcionava aos adquirentes créditos de longo prazo, com o saldo reajustado trimestralmente de acordo com a inflação.” (SINGER, 1977, p. 112).

O sucesso do Sistema Financeiro da Habitação no Brasil desde a sua estruturação em bases mais exequíveis, em 1968, até 1980, quando entra em profunda crise em consonância com toda a economia do país, se deveu exatamente ao fato de ignorar os setores de menores rendimentos da

população e tratar a habitação como uma mercadoria a ser produzida e comercializada em moldes estritamente capitalistas (MARICATO, 1987, p. 29-30).

As Caixas Econômicas, as Sociedades de Crédito Imobiliário e as Associações de Poupança e Empréstimo formavam os agentes de ponta do sistema, tendo em vista que o BNH funcionava como agente repassador dos recursos. (OLIVEIRA, 2015, p. 7).

Com o início de mais uma crise, em meados de 1980, o país passou por um longo período de dificuldade, com altos índices de inflação. Com a anulação do BNH e criação da Caixa Econômica Federal, atribuiu-se ao Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - MDU a responsabilidade pela formulação de propostas de política habitacional e de desenvolvimento urbano (DOU, DE 24 DE NOVEMBRO DE 1986). No entanto, diferente do que se pretendia, segundo SOUZA (2009) dos 4,5 milhões de moradias construídas com financiamento do SFH, apenas 1,5 milhão foram destinadas à população de baixa renda.

Posteriormente foi criado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no ano de 1999, quando o governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) firma um contrato de empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para desenvolver o Programa Habitar Brasil/BID (HBB), mas foi efetivamente implementado no ano de 2007, no segundo mandato de Luís Inácio Lula da Silva (2007-2010), com o intuito de promover a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável (Ministério do Planejamento).

No Estado do Paraná, a política habitacional ampliou-se com a possibilidade de urbanizar assentamentos precários localizados em áreas ambientalmente frágeis através da implementação do Programa Direito de Morar, promovido pelo governo estadual no ano de 2004 e com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), entre os anos de 2007 e 2013, na linha de ação de Urbanização de Assentamentos Precários (UAP). (CLARO, 2019)

Em 2001 foi aprovada a Lei Federal 10.257/2001, também conhecida como Estatuto da Cidade que inseriu a garantia da função social da propriedade, do planejamento participativo nas políticas urbanas, da regularização fundiária e do acesso universal à cidade. Em 2003, foi criado o Ministério das Cidades, o qual era

responsável exclusivamente pela política de desenvolvimento urbano, política setoriais da habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito. Após a criação do Ministério das Cidades, criou-se o Programa de Arredamento Residencial (PAR), sendo fundado com o intuito de atender as necessidades da população de baixa renda. E posteriormente foi criado o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) no ano de 2009.

2.3 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

O Governo Federal lançou o Programa Habitacional Minha Casa – Minha Vida (PMCMV), a partir do PAC, que objetiva estimular o crescimento, aumentar a inclusão social e melhorar a distribuição de renda. Já o Programa Minha Casa Minha Vida surgiu como medida de reestruturação do setor produtivo brasileiro diante da crise do supprime, hipotecária, ocorrida no ano de 2007, ou seja, era uma política econômica e não habitacional ou social. Através do programa o governo viu uma maneira de socorrer o setor produtivo da construção civil e evitar o aprofundamento da crise (KLINTOWITZ, 2016, p.3).

Inicialmente o PMCMV foi pensado para famílias de camadas médias, que possuísem renda acima de três salários mínimos. No entanto, o Ministério das Cidades lutou para entrada de famílias de menor renda, criando assim a faixa 1 do programa, que atendia famílias com renda até três salários mínimos, além e o Minha Casa Minha Vida Entidades, que permitia que associações de classes tivessem acesso ao financiamento habitacional e gerenciassem a construção de empreendimentos habitacionais para usos próprios (KLINTOWITZ, 2016).

Como deficiência, o programa apresentou diversas imperfeições citadas por grandes autores durante o decorrer dos anos, parte delas decorre devido á economia no projeto, sejam elas arquitetônicas ou urbanísticas quando se trata de localização e também em relação a destinação de apenas uma pequena parte dos financiamentos para as famílias da faixa 1, que representavam aqueles que mais necessitavam do programa.

A casa padrão é composta por apenas 32 m2, contendo uma sala, dois quartos, uma casa de banho, cozinha e lavanderia exterior, com fraca capacidade de adaptação às vulnerabilidades e alterações durante a sua utilização. A fraca resiliência habitacional deve-se a materiais e técnicas de acabamento de baixa qualidade, sem levar em consideração as transformações do grupo familiar ao longo do tempo ou a possibilidade de

utilizar a habitação como local de trabalho (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2015).

Os empreendimentos do PMCMV geralmente carecem de ruas pavimentadas, transporte público, instalações educacionais e de saúde, sobrecarregando o sistema de transporte público existente que não consegue lidar com esta situação em que os habitantes periféricos têm que se deslocar até o centro da cidade para essas instalações (SHIMBO; CERON, 2014).

A localização dos empreendimentos PMCMV é geralmente decidida levando-se em consideração principalmente o valor baixo de terrenos de acordo com os interesses do município, empresários e proprietários de terras, e não dos habitantes (HIRATA, 2009). Essa marginalização aumenta sua vulnerabilidade social e ambiental (VILLA; OLIVEIRA; SARAMAGO, 2013) e compromete a resiliência (VILLA et al., 2017).

2.4 A RESILIÊNCIA DA MORADIA

Resiliência se transformou em um conceito popular e um importante objetivo no planejamento das cidades, principalmente em se tratando de desastres ambientais e mudanças climáticas (MEEROW, NEWELL, STULTS, 2015). O sistema resiliente combate o estado vulnerável, o que implica na necessidade de análise e compreensão aprofundada das vulnerabilidades desse espaço e/ou sistema, identificando as ameaças incidentes e fatores locais específicos (DAVOUDI; CRAWFORD & MEHMOOD, 2009). Ambos os conceitos estão ligados a capacidade de adaptação da sociedade em se recuperar de diferentes impactos, sejam eles naturais, sociais ou físicos.

Apesar do governo lançar programas que buscam atender essa demanda e sanar este déficit, são mais que evidentes os problemas associados à produção brasileira de Habitação de Interesse Social (HIS) – como a periferização dos conjuntos e o baixo padrão construtivo das unidades habitacionais (VILLA, OLIVEIRA, SARAMAGO, 2013) – e, quando se trata das classes de rendas mais baixas o problema é ainda maior (CABRITA, 1995 *apud* MARICATO, 2000), reforçando o caráter de vulnerabilidade social em que se encontram. Dessa forma, se faz necessário o uso de métodos que possam reestabelecer o equilíbrio do espaço urbano, fazendo uma revisão da forma como urbanizamos, projetamos e vivemos,

desenvolvendo um olhar mais compreensivo quanto ao usuário e as dinâmicas sociais produzidas. (VASCONCELLOS, 2018).

Flávio Villaça cita no trabalho “O que todo cidadão precisa saber sobre habitação” que para resolver o problema de moradia é necessário oferecer a população, condições mínimas para se viver, respeitando as características econômicas, culturais e tecnológicas do país ou região. “Porém, há milhares de famílias morando tão bem, e o país tem progredido tanto, que não é possível aceitar a ideia que a sociedade brasileira como um todo, não tenha recursos para abrigar melhor a maioria de sua população”. (VILLAÇA, 1986, p. 10). “A economia vai bem, mas o povo vai mal” (SWEEZY *apud* VILAÇA).

Villaça ainda acrescenta:

A resposta a essa pergunta não será encontrada nas mentes de um brilhante grupo de arquitetos, engenheiros ou sociólogos, da mesma forma, que não se pode esperar que o padrão de alimentação “certo” ou “ideal” para o trabalhador venha a ser definido por um grupo de nutricionistas. Em outras palavras, a resposta àquela pergunta não está na esfera técnica, mas na política. Os técnicos certamente poderão colaborar, mas sua ajuda não será decisiva. (VILLAÇA, 1986, p. 11)

[...]padrão habitacional “ótimo” ou “certo” ou “ideal” é aquele que a classe trabalhadora acha que pode conquistar através do avanço possível dentro das condições políticas, sociais e econômicas em que se encontra. “Resolver” o problema da habitação é conquistar esse padrão para todos os trabalhadores. Como esse padrão não é fixo, mas historicamente cambiante, não existe o momento dessa conquista. o que existe e a luta constante dos trabalhadores por melhores condições de vida – de alimentação, vestuário, moradia, saúde – processo esse que nada mais é do que a caminhada dos dominados para sua libertação (VILLAÇA, 1986, p. 13)

Os principais problemas na produção de HIS no Brasil elencados ao longo dos anos, foram: a ausência de construções com qualidade tecnológica e de seus materiais; a baixa qualidade espacial das unidades, com espaços mal articulados e que não permitem alterações ou ampliações; a periferização dessas habitações e a falta de maior relação com a cidade; a negligência ao ignorar as transformações ocorridas nos grupos familiares e as reais necessidades dos moradores (TRAMONTANO, 1998 *apud* BRANDÃO, 2002), dificultando a apropriação e identificação do morador com seu imóvel.

[...] “o padrão “mínimo” de habitação de interesse social sequer é capaz de atender com eficácia as necessidades básicas de seus usuários. O sentir abrigado, o sentir seguro, o alimentar, o dormir, o higienizar-se, competem nefastamente com os espaços, com os mobiliários e equipamentos”. (VILLA, 2010. p. 3)

Compreendendo a situação das HIS no Brasil o conceito de resiliência é utilizado com o intuito de compreender o atual estado desses conjuntos, os processos de adaptação desde a sua implantação, e o potencial de recuperação e qualificação com o objetivo de melhorar o espaço utilizado pelos usuários, bem como sua qualidade de vida (VASCONCELLOS, 2019). É importante ressaltar que o conceito de resiliência está ligado a capacidade de se adaptar e combater o estado vulnerável provocados pelos impactos sofridos pelas comunidades mais carentes.

Como forma de complementar o embasamento teórico do tema, o próximo capítulo irá tratar do histórico habitacional do Município de Curitiba abordando leis e o plano diretor.

3 HISTÓRICO DE HABITAÇÃO POPULAR NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

O capítulo abordara o histórico habitacional do Município de Curitiba – PR, e os meios políticos que a cidade utilizou para lidar com o déficit habitacional, o capítulo abordará ainda sobre a problemática dos vazios urbanos e o quão prejudicial são para a sociedade.

3.1 A CIDADE MODELO

Em 1989, Alan Jacobs, arquiteto americano da Universidade de Berkeley, Califórnia, em sua passagem pelo país, afirmou que “Curitiba é não apenas a melhor cidade para se viver da América Latina como uma das poucas cidades do mundo que fizeram grande esforço para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes” (Estado de São Paulo, 14 de março de 1989, *apud* SÁNCHEZ, 1993, p. 116). Mais recentemente, em 2005, Fritjof Capra – cientista austríaco internacionalmente conhecido – esteve em Curitiba e afirmou ter ficado impressionado com o que viu na capital do Estado do Paraná. Segundo ele, Curitiba “é uma cidade modelo para o mundo, não somente para o Brasil” (Capra 2005, *apud* ALBUQUERQUE, 2007).

Para diversos autores e especialistas Curitiba é um exemplo de cidade ideal, onde não existem defeitos e problemas sociais e um exemplo de município que todos os outros deveriam seguir, mas para alguns dos habitantes que residem em Curitiba a realidade apresenta-se diferente do que foi relatado.

Analisando de forma mais cuidadosa as questões de urbanismo e o discurso de “cidade-modelo” apresentado pelo governo na década de 1970, nota-se que o ideal do planejamento urbano de Curitiba se pautou em determinados elementos da paisagem urbana do município. Albuquerque (2007) analisou os elementos do discurso da seguinte maneira:

Os elementos mais repetidos pelo discurso eram aqueles que faziam: (i) referências ao sistema do transporte coletivo da cidade (tubo do ligeirinho, terminais de integração, canaletas do expresso, etc.); (ii) referências à questão ambiental: parques urbanos, quantidade de áreas verdes por habitantes e o programa de coleta seletiva do lixo; (iii) referências ao planejamento e à implantação da CIC; (iv) referências aos equipamentos culturais e de lazer e ao fechamento da Rua XV de Novembro; e (v) referências aos setores estruturais da cidade, o chamado tripé do planejamento urbano curitibano: vinculação do uso do solo, sistema viário e transporte coletivo. (ALBUQUERQUE, 2007, p. 36).

De acordo com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), no ano de 2005 o município já apresentava cerca de 340 áreas de ocupação irregular³ onde estavam distribuídos 62 mil domicílios, esse número representava aproximadamente 248 mil pessoas (IPPUC, 2005).

No entanto a questão habitacional não aparece na manifestação da cidade-modelo. Aos olhos de Albuquerque (2007) esse ocultamento da questão habitacional estaria relacionado mais a ideia de “sucesso” do planejamento urbano curitibano do que uma suposta inexistência do problema da habitação na cidade ou, ainda, a um suposto êxito da Política Habitacional do Município, (ALBUQUERQUE, 2007, p.38), assunto que será melhor indagado no tópico 3.3.

3.2 BREVE HISTÓRICO DA HABITAÇÃO EM CURITIBA

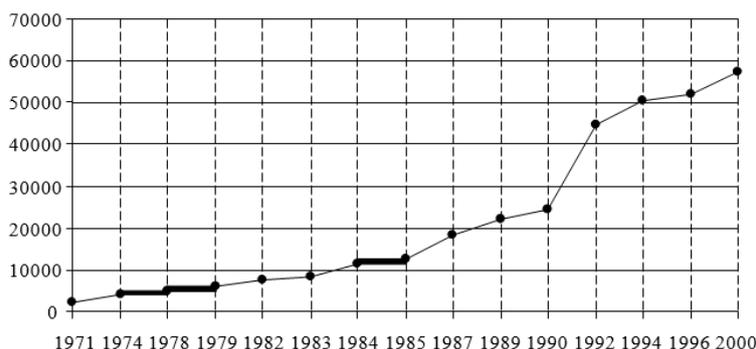
Segundo o Censo (2000) Curitiba apresentava um total de 470.958 domicílios, desses, 37.496 estavam localizados em aglomerados subnormais⁴ que representava cerca de 8% dos domicílios. Os primeiros registros oficiais de ocupações irregulares datam de 1971 com 21 áreas e 2.213 domicílios, a partir desse ano o IPPUC começou a realizar um levantamento sistemático das ocupações irregulares de Curitiba.

O Gráfico 1 mostra a evolução das ocupações irregulares no Município de Curitiba, e verifica-se altas taxas de crescimento no período de 1979 a 1992. Segundo o IBGE aproximadamente 38 mil habitações foram construídas nesses espaços, 20 mil só nos dois primeiros anos da década de 90.

³ Para o IPPUC, ocupações irregulares seriam “todos os assentamentos urbanos existentes em áreas de propriedade de terceiros, sejam elas públicas ou privadas. Estas ocupações podem ser: - Assentamentos espontâneos irregulares – promovidos pela população, com ou sem liderança comunitária ou política, em terreno alheio; - Loteamentos clandestinos – promovidos pelos legítimos proprietários das áreas sem a necessária observância dos parâmetros urbanísticos e procedimentos legais estabelecidos pelas leis de parcelamento 6766/70 (Federal) e 2460/66 (Municipal)” (2005, p.3, grifos no original).

⁴ Aglomerado Subnormal é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade aleia- publica ou privada- para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição á ocupação (IBGE “Aglomerados Subnormais” acessado em 02 de abril de 2021, <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/>)

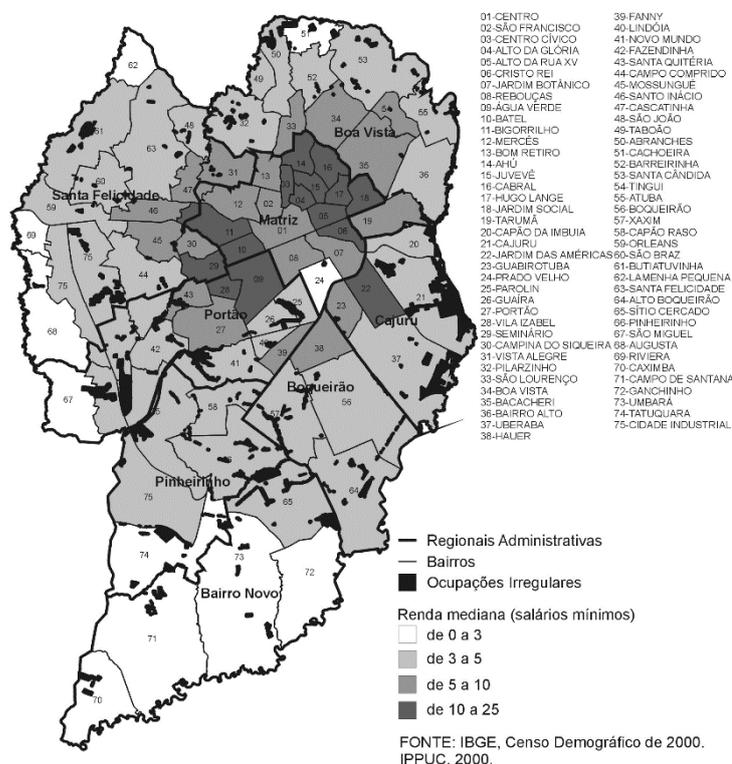
Figura 1- Grafico: Evolução de domicílios em ocupações irregulares em Curitiba



FONTE: IPPUC, 200. Elaborado por ALBUQUERQUE, 2007

Já o Mapa 1 apresenta a espacialização dessas ocupações irregulares e da renda da população dos bairros de Curitiba nos anos 2000. Nota-se que as ocupações se dissolvem pelos arredores da cidade sem abranger o bairro Matriz, centro do município, se tornando o lugar privilegiado para seu desenvolvimento e consolidação.

Figura 2 - Mapa Parcialização das ocupações irregulares



FONTE: IPPUC/IBGE, 2000

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) também destaca que boa

parte das unidades eram vendidas diretamente pelos parceiros a pessoas com a renda maior que 3 salários mínimos, sendo assim não destinadas a parcela mais necessitada da população.

No que se diz respeito ao histórico de habitação popular do Município Curitiba o mesmo acompanhou a mesma trajetória do cenário nacional, porém, com um adendo, houve a integração com o planejamento urbano, associando as diretrizes de crescimento e desenvolvimento da cidade a outros aspectos tais como: ambientais, culturais, de infra e supra estrutura urbana, social e econômica, visando o atendimento não só das famílias com extrema carência, mas também de uma parte significativa da sociedade compreendida pelas classes populares. (IPPUC, 2006, p. 5).

O tópico seguinte abordará a Política Habitacional de Curitiba, buscando descrever as principais ações do estado destinada a problemática da habitação. Priorizando a atuação da Companhia de Habitação Popular de Curitiba (COHAB-CT) e do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

3.3 POLÍTICA HABITACIONAL DE CURITIBA

A política Municipal de intervenção em favelas em Curitiba pode ser dividida em quatro períodos. O primeiro de 1964 a 1980 que foi a política de desfavelamento por meio da remoção, e foi marcado pela remoção das famílias dos locais onde habitavam e realocadas para os conjuntos habitacionais produzidos pela COHAB-CT, somente no primeiro ano (1964) foram realocadas 2200 (CURITIBA, 1978).

O segundo período da política de intervenção (1980 a 1990) é marcado pela intervenção municipal em produção de lotes urbanizados; unidades habitacionais; e, incorporação da discussão sobre a necessidade de urbanização das favelas, por meio da Carta da Favela⁵ divulgada em 1980, compromete-se com a urbanização das áreas consideradas salubres e com preços viáveis. Como o documento não definia os termos salubridade e preço viável, as ações da Prefeitura tinham alto grau de subjetividade (ALBUQUERQUE, 2007).

⁵ A Carta da Favela inaugura uma nova fase da política habitacional do município, que se diferencia da anterior, pautada no princípio da extinção das favelas. Nessa nova fase, entra na agenda do município o compromisso com a urbanização, deixando de ser objetivo principal a remoção e, transformando a leitura de que seus residentes tinham baixo padrão cultural e social, que é substituída pela compreensão de que eram trabalhadores migrantes da zona rural em condição de baixo poder aquisitivo. (VASCO, 2019, p. 81)

Em 1990 entra o terceiro período marcado pelas parcerias com a iniciativa privada, destacam-se também as práticas de urbanização e regularização fundiária, tendo em vista que apenas a produção de lotes e a regularização fundiária constituíram juntas 83% de toda a produção habitacional da COHAB- CT (ALBUQUERQUE, 2007, p.85).

Os loteamentos populares, executados diretamente pela COHAB-CT ou em parceria com a iniciativa privada tornaram-se, na década de 90, a principal alternativa do Município para provisão de habitação popular (IPPUC, 2002a. p. 68).

Albuquerque também ressalta que um dos projetos mais relevantes na política de habitação de Curitiba foi o Projeto Sítio Cercado, que foi concebido em 1990 (COHAB-CT, 2004) e define as diretrizes de ocupação da área agrícola ainda não urbanizada, que posteriormente será conhecida como Bairro Novo. De acordo com o IPPUC (2002b).

Em 1989 o Município iniciou a ocupação de um dos últimos vazios urbanos de Curitiba, numa área do Sítio Cercado, com 4,2 milhões de metros quadrados, que passou a ser conhecida como Bairro Novo. O objetivo era atender aproximadamente 20.000 famílias, através da implantação de lotes urbanizados e unidades prontas (p. 74).

o projeto está localizado ao sul de Curitiba, em zona agrícola, com aproximadamente 4,25 milhões de metros quadrados apresentando condições topográficas favoráveis à implantação de loteamentos populares (1991, p.4.).

O último período (2000 a 2014) é marcado pela retomada da política habitacional de intervenção das favelas por meio de recursos federais. Um dos marcos desse período foi o Estatuto das Cidades, aprovado em 2001, pela Lei nº 10.257, que atribui que requisitos devem ser atendidos em soluções arquitetônicas e urbanísticas (condições mínimas para a vida nas moradias).

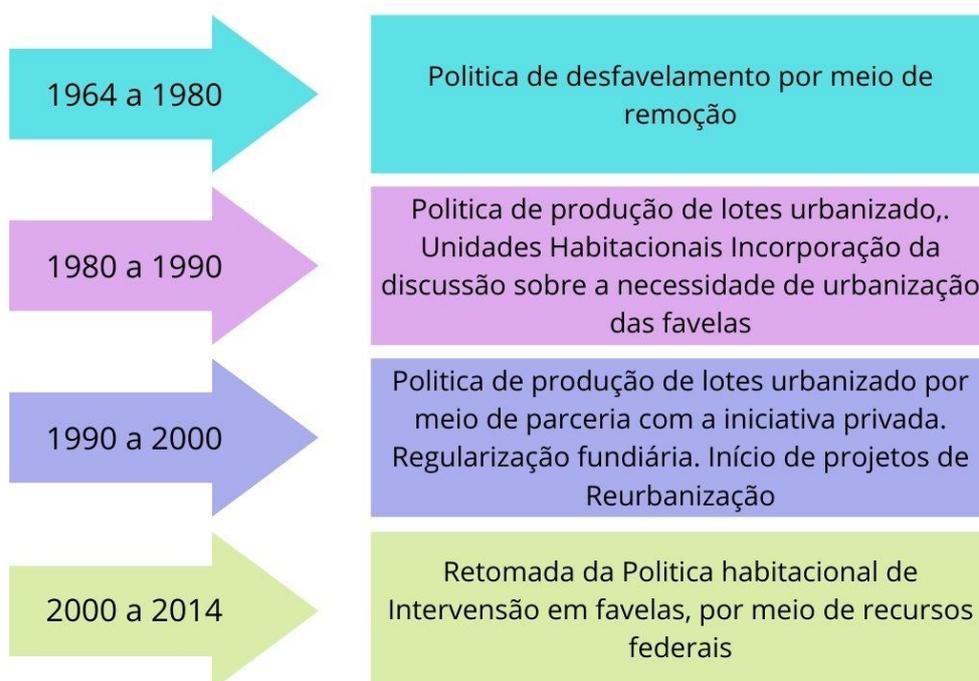
Em 2004 surge um documento escrito por Jaime Lerner e produzido pelo IPPUC, “Curitiba Planeja seus Avanços”, cujo objetivo era explanar sobre a Lei Municipal 11.266/2004, que dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município.

Curitiba não se tornou referência internacional em planejamento urbano apenas pelo seu pioneirismo em diversas questões, mas porque suas iniciativas realmente representaram avanços práticos na vida da cidade e de sua população. O IPPUC sempre esteve na condução destes avanços, inovando na utilização e introdução de conceitos e ações que hoje são reconhecidos como instrumentos universais de urbanismo (IPPUC, 2004b, p. 7).

O próprio Estatuto da Cidade tem em suas bases muitos conceitos e instrumentos já apresentados e aplicados pela capital paranaense. Conceitos como o “solo criado” e a troca de potencial construtivo para a preservação da memória e do meio ambiente foram adotados por Curitiba há várias décadas. Além disso, o Estatuto da Cidade tem claramente a visão social da propriedade, difundida em Curitiba, bem como instrumentos de estímulo às parcerias público-privadas, que nada mais são do que as equações de corresponsabilidades já praticadas em nossa cidade (IPPUC, 2004b, p.7).

A COHAB atualmente é também a responsável pela execução do Programa Minha Casa Minha Vida em Curitiba, atuando na produção de moradias destinadas as Faixas de Renda 1 e 2. Essa parceria entre a COHAB, a Caixa e a Prefeitura Municipal foi assinada em abril de 2009 e funciona da seguinte forma: a iniciativa privada apresenta os projetos e executa as obras; a Caixa aprova os projetos e libera os recursos; a Prefeitura oferece incentivos fiscais, como isenção de impostos, agiliza o processo de aprovação dos projetos e liberação do alvará de construção; e a COHAB cadastra e identifica a demanda e dá apoio à comercialização das unidades habitacionais (COHAB, 2016 apud MONTEIRO, 2017).

Figura 3 - Política de intervenção do Município de Curitiba



FONTE: Vasco (2018) adaptado de Albuquerque (2007); COHAB-CT (2014); COHAB-CT (2017); IPPUC (1979;1978); Rolim (1985).

Em 2017 surge a Lei Federal 13.465/ 2017, que visa simplificar e agilizar os processos da regularização fundiária urbana. Esta lei possibilita ampliar a

possibilidade de acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda e promover o resgate da cidadania, aquecer o mercado imobiliário, com novos registros de imóveis e o crescimento econômico do município.

3.4 A PROBLEMATICA DOS VAZIOS URBANOS

Rykwert (2004) afirma em sua relação de tempo e espaço, que o tempo influencia a vivência e experiência de cada um no espaço, Guatelli (2012, p. 31) ressalta que os lugares se modificam com o tempo, podendo mudar a qualquer momento, parando de exercer sua função, surgindo os chamados “vazios urbanos”. (DE ANDRADE, SONDA, 2017, p.4).

Os vazios urbanos também podem ser interpretados como um lapso do planejamento da cidade, uma vez que sua existência configura uma paisagem diversa da idealizada, associada a questões econômicas e de especulação imobiliária (TARNOWKI, 2007). “Havendo especulação, há criação mercantil de escassez e o problema do acesso à terra e à habitação se acentua” (SANTOS, 1996, p.96).

Então, as ocupações previstas para estas áreas atualmente vagas, bem como suas funções, são redirecionadas para aquelas passíveis de uso imediato, que, muitas vezes, localizam-se na periferia. Tal movimento contribui para a expansão territorial da cidade de forma mais expressiva do que a prevista pelo planejamento inicial, resultando em conurbação e ocupação de regiões impróprias. Assim, pode-se afirmar que “as cidades, sobretudo as grandes, ocupam, de modo geral, vastas superfícies, entremeadas de vazios” (SANTOS, 1996, p.95).

Segundo o artigo 5 do Estatuto das Cidades (2001, s.p.) a definição de um terreno vazio se baseia no não cumprimento do nível de aproveitamento estabelecido no Plano Diretor de cada município. Já na escala municipal o artigo 52 da Lei Municipal nº 11.266 (2004, s.p.), esclarece que podem ser considerados terrenos vazios também aqueles que abrigam edificações em ruínas ou com processo de construção paralisado.

A permanência dessas terras ociosas representa um encargo expressivo para a prefeitura ao impedir que outras pessoas utilizem os serviços públicos disponíveis no local (Villaça, 1986). Villaça ainda acrescenta que com a carência de terras disponíveis e economicamente acessíveis a população acaba se movendo para lotes periféricos, desprovidos de infraestrutura. Quanto mais longínqua é a implantação dos

habitantes, mais obras públicas serão necessárias para atender a população e mais caro será o processo para suprir esses locais com aquilo que é considerado essencial.

Curitiba possui em média 73,3 milhões de metros quadrados de terrenos vagos do setor privado (Brune *et al.* 2017, s.p), esta quantia é 4,2 vezes maior que a área ocupada por parques e praças públicas da cidade.

Tendo em vista a análise feita sobre os vazios urbanos e o prejuízo que os mesmos causam à população e ao poder público, nota-se que Curitiba possui um grande potencial para a exploração desses vazios, o que poderia minimizar o déficit habitacional, em conformidade com a pesquisa.

4 ASPECTOS ARQUITETÔNICOS DA HABITAÇÃO SOCIAL

A sustentabilidade na arquitetura é um assunto muito amplo que envolve o projeto em todas as suas etapas, desde a escolha do material utilizado nas edificações e de sua procedência até o conforto pós ocupação. Dessa forma, esse capítulo tem como objetivo abordar aspectos necessários à concepção de um projeto de habitação social que atenda os requisitos de ergonomia, acessibilidade, conforto e sustentabilidade.

4.1 SUSTENTABILIDADE

Há diversas barreiras na elaboração de projetos sustentáveis de habitação popular. Com o intuito de combater o déficit investe-se em construções residenciais, porém raramente esses projetos levam em conta aspectos relacionados ao planejamento ambiental (CORDEIRO, 2017, p.4)

As relações que todo indivíduo cria, enquanto ser social inserido em determinado contexto, pressupõe condições que propiciem o convívio harmônico com os recursos que lhes são disponibilizados – naturais e construídos – e com os demais indivíduos, refletindo diretamente em sua qualidade de vida. A habitação é elemento importante nesta qualidade por permitir ao indivíduo possuir referencial de propriedade, espacialidade e proteção. No entanto, para cumprir tal papel, a habitação deve suprir as principais necessidades e

anseios do seu morador, incluindo aspectos mais amplos que sua qualidade construtiva ou mesmo de sua sustentabilidade ambiental (SZÚCS et al., 2007, p. 482).

Com a necessidade construção de novas moradias de interesse social, isto deve ocorrer de forma a evitar a degradação do meio ambiente. A sustentabilidade na arquitetura leva em conta os aspectos de conforto ambiental e eficiência energética. No entanto a arquitetura sustentável é um assunto muito mais abrangente, que leva em conta fatores ambientais, sociais, econômicos e urbanísticos de infraestrutura (DUARTE; GONÇALVES, 2006). O projeto de arquitetura deve levar em conta o entorno do lugar onde a edificação será inserida, se possui infraestruturas para os futuros moradores. A escolha dos materiais a serem utilizados também influenciam na sustentabilidade da edificação, lembrando que, nem sempre o material ecologicamente correto é o mais viável, é necessário analisar a disponibilidade dos materiais e seus ciclos de vida.

Duarte, Gonçalves complementa sugerindo a possibilidade da utilização de sistemas tecnológicos com o intuito de minimizar os impactos ambientais dos edifícios, como a utilização de painéis fotovoltaicos e solares, aquecimento de água, sistema de coleta de águas pluviais, entre outros fatores.

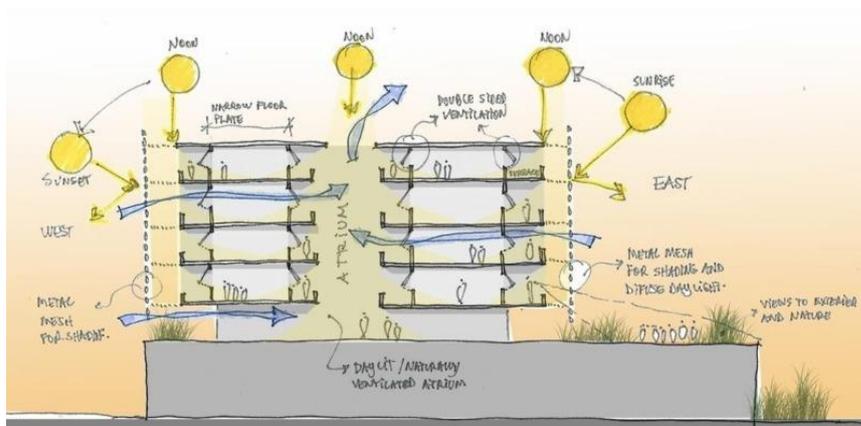
4.2 CONFORTO AMBIENTAL

Segundo Abrantes (2004), as características das edificações como arranjos físicos inadequados, poeiras, calor, radiação e iluminação, dentre outros fatores podem influenciar de maneira negativa ou positiva na vida de uma pessoa. O conforto ambiental na arquitetura é a combinação de aspectos fisiológicos, psicológicos, funcionais e dimensionais. (EGAN, 1975 *apud* MALHEIROS, 2005). Os aspectos fisiológicos dizem respeito ao conforto visual, higiênico, térmico e acústico.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – Projeto 02:136.01-001/1: Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos possuem as seguintes exigências de conforto: estanqueidade, ou seja os edifícios devem ser devidamente vedados para o usuário não sentirem as intempéries externas; conforto térmico, os ambientes devem ser adequados e confortáveis termicamente, através de um equilíbrio entre a temperatura quente e fria; conforto acústico, proporcionando maior tranquilidade e privacidade aos moradores; conforto lumínico, que diz respeito a iluminação do local, deve-se analisar a finalidade de cada ambiente para propor diferentes tipos de iluminação; saúde, higiene e qualidade do ar, que estão muito ligados com a situação de saneamento da região em que está instalada a edificação, se a mesma possui tratamento de água ou esgoto.

De acordo com Almeida, 2010 o arquiteto deve conciliar as variáveis climáticas (Figura 4), humanas e arquitetônicas na hora de projetar, levando em conta também o baixo consumo de energia, a fim de obter um resultado satisfatório em relação ao conforto e a eficiência energética (ALMEIDA, 2010, p.46).

Figura 4 - Estratégias de conforto



Fonte: VIRTUHAB, 2021.

Há soluções para aumentar o conforto de uma edificação sem a necessidade de equipamentos elétricos, como a orientação solar da edificação em sua implantação, levando em conta também o direcionamento do vento predominante, orientação correta das superfícies envidraçadas para otimizar o uso da iluminação natural, elaboração de plantas que possibilitem a ventilação cruzada, favorecendo a renovação do ar e a desumidificação dos ambientes melhorando as sensações térmicas, além da utilização de elementos que possam barrar a incidência solar em épocas muito quentes, como os brises por exemplo.

4.4 SANEAMENTO - REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

Outro fator importante da sustentabilidade é o saneamento das edificações, como o reaproveitamento de águas pluviais que segundo Mancuso e Santos (2003) aparece como uma alternativa para usos menos nobres, liberando as águas potáveis para usos mais adequados como o abastecimento doméstico.

A escassez de água potável tem se tornado cada vez mais presente na vida da população brasileira e conseqüentemente a busca por métodos de reaproveitamento de águas tem se tornado cada vez mais presentes nos projetos arquitetônicos. A água da chuva é uma das mais puras fontes de água e pode ser utilizada desde que seja tratada corretamente (GOLDENFUM, 2015, p.5). Seu nível de tratamento varia dependendo de seu uso, potável ou não potável.

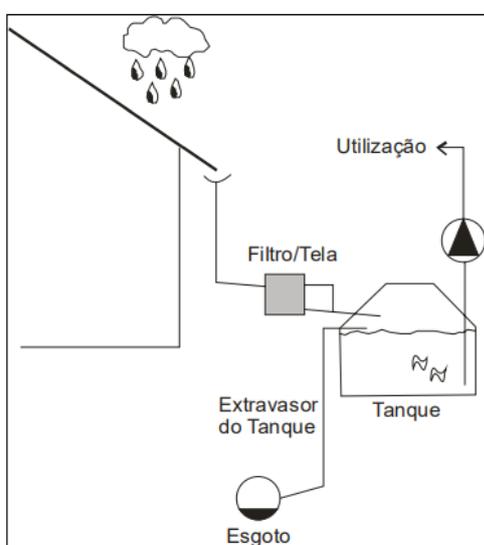
O reuso mais utilizado em habitações é o reuso direto planejado, que segundo CETESB (2005) acontece quando a água depois de tratada, são conduzidas

diretamente ao local de reuso, como por exemplo a irrigação de jardins, na descarga de sanitários, reserva de proteção contra incêndios, todos os reuso não potáveis que configuram menores riscos a população e uma boa opção urbana (U.S.EPA, 2004 *apud* GOLDENFUM, 2015, p.3).

De acordo com CORDEIRO (2019) o benefício que mais se destaca é o de baixo custo de instalação e a pouca necessidade de manutenção. Outra vantagem é que este sistema tem pouquíssimo impacto no meio ambiente pois ajuda a conter enchentes por reter parte da água que iria para as galerias de ruas. Cordeiro ainda complementa que este sistema tem um retorno previsto a partir de 2,5 anos depois de sua instalação.

Por se tratar de um sistema simples o mesmo funciona em 3 processos: coleta; armazenamento e tratamento (Soares *et al.*, 1997 *apud* HERMAN, SCHIMIDA, 1999). Como pode ser observado na Figura 5.

Figura 5 - Sistema de coleta de água



Fonte: Herrmann e Schmida, 1999

A coleta se limita aos telhados do edifício, depois que a água é coletada ela é transportada através de dutos até os filtros, com o intuito de retirar dejetos maiores como por exemplo folhas de árvores, em seguida a água é depositada nos tanques também conhecidos como cisternas, onde é feito o tratamento, após estes processos a água é destinada à sua utilização. O escoamento para o sistema de drenagem ocorre apenas quando o tanque está cheio (GOLDENFUM, 2015, p.6).

4.1 SISTEMA CONSTRUTIVO

Considerando que a rapidez na execução é um dos fatores fundamentais em projetos de habitação social, buscou-se sistemas construtivos que possuíssem agilidade e que também pudessem proporcionar conforto. O wood frame se destaca como a principal técnica construtiva com a utilização da madeira como insumo básico, com perfis estruturais no levantamento do edifício e placas em OSB (Oriented Strand Board) para fechamento das paredes, com possibilidades estruturais e construções de pequeno a grande porte. Conforme Souza (2012) nessa técnica a madeira é aplicada em forma de perfis montantes. Utiliza-se madeira de reflorestamento de crescimento rápido, que pode significar uma alternativa ambientalmente mais adequada em relação aos materiais como o concreto, muito utilizado na construção civil (ZENID, 2009).

A montagem dos painéis é realizada na fábrica, chegando pronto para a montagem na obra, com isso consegue-se reduzir mais da metade do tempo de construção, além de ser uma obra limpa, com baixa geração de entulhos e desperdícios de material. Como o maior trabalho na obra é a junção das chapas, o canteiro se torna mais organizado, há também baixa emissão de CO₂ para a atmosfera, proporcionando assim, a redução no impacto ambiental. (SICS, 2016).

Segundo Szücs, Velloso e Krambeck o sistema construtivo é dividido em 9 partes: fundação, piso, parede, sistema elétrico e hidráulico, isolamento, esquadrias, cobertura e manutenções. A fundação é normalmente feita através de radier ou sapata corrida com telas de armaduras superior e inferior, na qual ocorre uma redução de custos pois as paredes apresentam um menor peso próprio. Em seguida é executado o piso que possui vigas em madeira maciça ou LVC (Laminad Venner Lumber), fechadas com chapas de OBS. Nas áreas molhadas são colocadas chapas cimentícias com impermeabilizantes. As paredes em geral são formadas por painéis de madeira executados com montantes verticais de madeira, fechados com chapas de OSB. Sendo que nas paredes internas devem ser aplicadas as placas de gesso acartonado, enquanto nas paredes externas serão aplicada uma membrada hidrófuga, que tem como objetivo proteger as paredes da umidade externa. Como exemplificado na figura 6.

Figura 6 - Parede de Wood Frame



Fonte: TECVERDE, 2020.

A redução de custos com a instalação elétrica e hidráulica está ligada à diminuição do tempo de instalação das tubulações, que são embutidas entre os montantes das paredes ainda na fábrica (REZENDE, CAMPOS, s.d, s.p). e permitem mais fácil manutenção.

Figura 7 - Instalação hidráulica



Fonte: VIRTUHAB, 2021.

A próxima etapa é o isolamento, o próprio wood frame já possui um ótimo potencial como material construtivo referente as métricas relacionadas ao conforto, tanto térmico quanto acústico, além de permitir a inserção de outros tipos de isolamento como a colocação de lã de vidro ou lã de pet nas paredes, lajes e coberturas. A colocação das esquadrias se assemelha a colocação das mesmas em alvenaria tradicional. O telhado em sua maioria já vem pré fabricado, “No caso de telhas tipo shingle, que demandam um deck de OSB para servir de base sobre as treliças, o próprio deck funciona como contraventamento vertical.” (SACCO, STAMATO, 2008).

5 ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO

Este capítulo abordará 3 estudos de caso com o objetivo de melhorar a compreensão de técnicas e materiais que podem ser utilizados para a elaboração do TC 2. O primeiro em nível regional será o Pinhais Park na Região metropolitana de Curitiba, que servirá como exemplo de técnicas construtivas para empreendimento habitacional. O segundo em nível nacional será o Conjunto Jardim Edite em São Paulo que contribuirá com a análise de programa de necessidades, implantação e plantas de conjuntos dessa tipologia e, por fim em nível internacional será realizado um estudo de fachada e volumetria da habitação social Vivazz localizada em Mieres na Espanha.

5.1 CASO 1: PINHAIS PARK, CURITIBA

O edifício de habitação popular Pinhais Park foi executado no ano de 2020 em Pinhais, Região Metropolitana do Município de Curitiba– PR, possui 186 unidades habitacionais que variam de 46 a 47m². Foi construído pela Tec Verde em parceria com o Valor Real Construções e foi o primeiro programa de Habitação Popular com o certificado Green Building Council - GNB de edificação sustentáveis no País (TECVERDE, 2016, s.p.).

Na figura 8 pode-se analisar a implantação do condomínio, que se localiza em uma via de mão dupla, e é dividido em 3 torres de 4 pavimentos, cada torre possui 2 entradas centrais que dão acesso aos apartamentos, o condomínio também possui uma grande área de convivência e um estacionamento térreo com 1 vaga por apartamento.

Figura 8 - Implantação e Localização



Fonte: Google Maps, 2021. Adaptado pelo autor.

Nota-se que o condomínio respeitou e preservou a APP (Área de preservação Permanente) presente as margens do rio Atuba, localizado ao fundo do lote. Foi utilizada nas fachadas dos blocos diferentes materiais e a volumetria é formada por espaços cheios e vazios, dando mais movimento e vida às fachadas.

Figura 9 - Fachada das Torres



Fonte: TECVERDE, 2020.

O diferencial desse projeto é a utilização do sistema construtivo Wood Frame o qual possibilita uma construção mais limpa, como pode ser observado no canteiro da obra na figura abaixo, mais rápida e mais eficiente. O wood frame utiliza-se de madeira estrutural de florestas plantadas com dupla secagem e tratada com preservativos químicos, que garantem a durabilidade superior a 50 anos (TECVERDE, 2016, s.p.).

Figura 10 - Andamento da obra - Pinhais Park



Fonte: TECVERDE, 2020.

Assim como as paredes e lajes, a cobertura das torres também é pré-fabricada antes de ser levada para a obra. É então transportada e alocada acima da estrutura dos apartamentos. De acordo com a própria Tec Verde o Sistema construtivo conta

com até 85% das etapas elaboradas em fábrica, com um rigoroso controle de qualidade e eficiência desde a matéria prima que passa por um controle de qualidade, produto, processo e inspeção final do canteiro de obras. Possuindo um processo construtivo industrializado a empresa pode reduzir em até 85% a geração de resíduos e em 90% o uso de recursos hídricos, acelerando em até 4 vezes o processo construtivo (TECVERDE, 2016, s.p.). Com a maior parte do processo de montagem do wood frame executado em fábrica o processo final é a própria montagem do edifício, qual é feito com o auxílio de maquinário específico.

5.2 CASO 2: CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITE, SÃO PAULO

O conjunto habitacional Jardim Edite foi projetado para ocupar o lugar da favela⁶ de mesmo nome. Conforme depoimento do ex secretário da habitação do Município de São Paulo, Lair Krähenbül (2009, p.20) não se poderia “imaginar que favelas como o Jardim Edite desapareçam do mapa” pois são espaços já consolidados e dotados de infraestrutura. A favela é fruto da “desigualdade econômica e social que precisa ser combatido”.

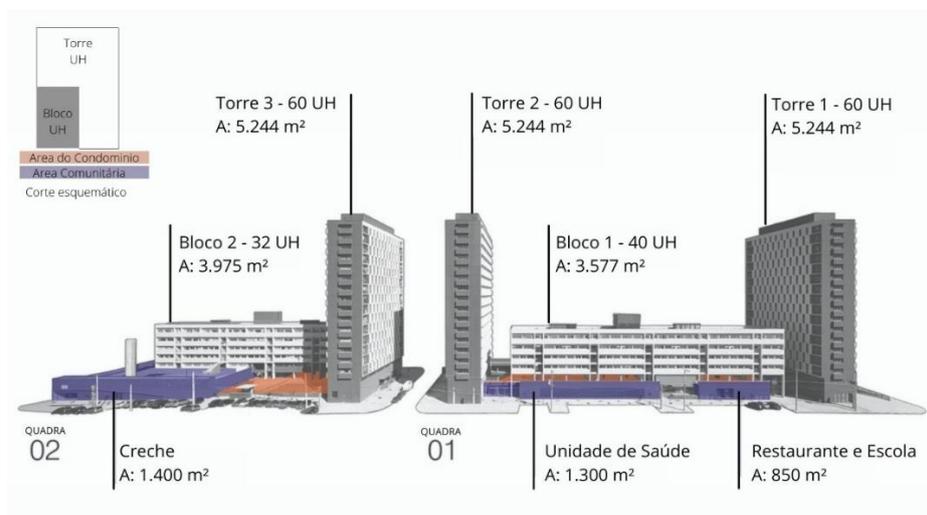
Localizado na região sul do Município de São Paulo, no cruzamento das avenidas Engenheiro Luís Carlos Berrini e Jornalista Roberto Marinho, junto a ponte estaiada. Foi resultado da elaboração entre os escritórios MMBB Arquitetos e H+F Arquitetos, durante o ano de 2008 a 2013, encomendado pela Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) (MMBB,2013). O empreendimento possui uma área construída de 25.714m² e um coeficiente de aproveitamento de 1,35.

O projeto além de oferecer 252 unidades habitacionais é dotado de três equipamentos públicos: restaurante / escola (850m²), Unidade Básica de saúde – UBS (1.300M²) e Creche de Educação Infantil - CEI (1.400m²). Na figura 12 é possível notar que todos os equipamentos possuem acessos independentes das torres habitacionais, o pavimento condominial é destinado a vivência e lazer dos moradores. Para garantir a eficiência dos fluxos houve a setorização dos espaços e a demarcação dos usos e acessos para cada equipamento como exemplificado na figura 13.

⁶ “[...] é uma construção comunitária: nela cada tijolo é uma biografia. Ao contrário da ‘cidade formal’, e exatamente como as antigas aldeias da pré história, a favela é um ambiente que foi inteiramente construído, com as próprias mãos, pelos mesmos homens que a habitam” e, portanto, não “fala a mesma linguagem, nem apresenta o mesmo padrão de desenho da vizinha ou do entorno”. (KEHL, 2010, p.97)

Figura 11 - indicação dos programas e sobreposição de usos

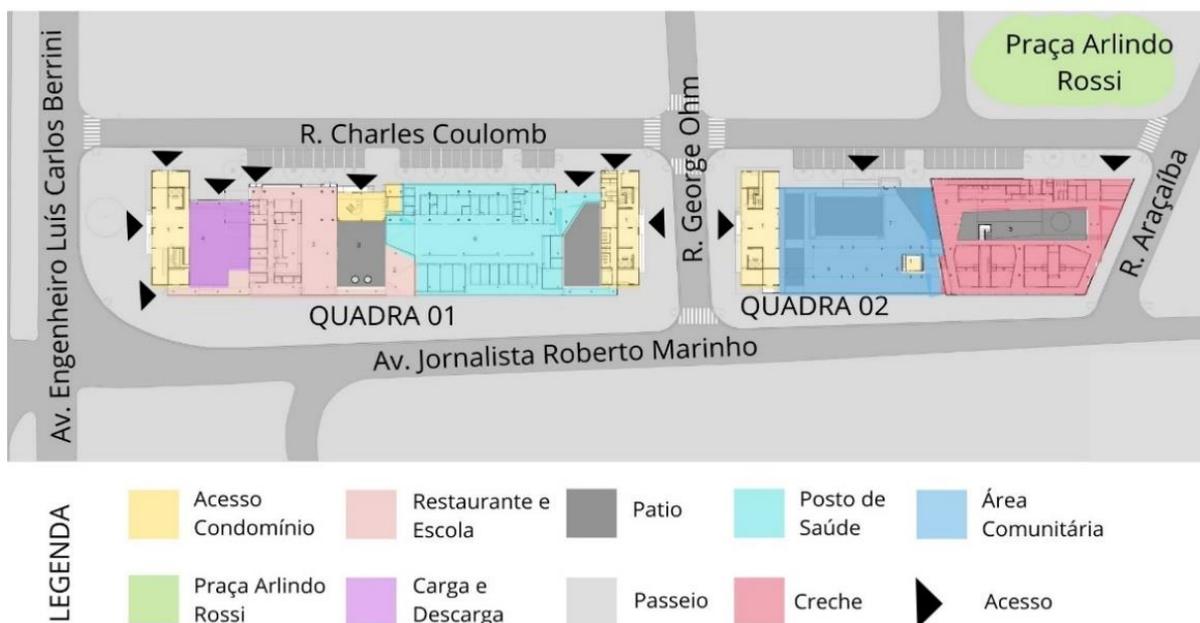
Figura 12 - Elevação do Edifício Jardim Edite



Fonte: H+F Arquitetos (2013). Adaptado pelo autor.

A distribuição dos acessos proporciona uma maior circulação de pedestres pela rua Charles Coloumb, que possui um menor fluxo, se comparado com a Av. Jornalista Roberto Marinho, as áreas de passeio foram alargadas, fazendo com que a sensação de segurança fosse intensificada para os usuários (JÚNIOR, Aécio, 2016, p.58).

Figura 13 - Usos propostos para o térreo



Fonte: H+F Arquitetos (2013). Adaptado pelo autor.

O projeto é distribuído em 2 quadras, como demonstrado nas Figuras 12 e 13, a quadra 1 é composta por duas torres ambas possuem 17 pavimentos cada uma com 60 unidades habitacionais e 5.244m² cada, sendo o térreo destinado a um pavimento condominial e os demais para uso habitacional. O Bloco 1 na quadra 2 (Figura 12) possui 6 pavimentos, 40 UH e 1.357m², o térreo é destinado a ser um pavimento condominial e os demais destinados a habitação. Os equipamentos públicos dessa quadra são compostos pelo Restaurante/escola e pela Unidade Básica de Saúde.

A quadra 2 é composta por mais uma torre, a qual possui as mesmas características das demais torres já citadas. O Bloco 2 (Figura 12) que se diferencia do Bloco 1 pelo número de unidades habitacionais, sendo que a primeira possui 40 UH e a segunda 32 UH. A creche também se localiza nesta quadra, a escolha da localização do CEI foi estratégica pois em sua frente se localiza a Praça Arlindo Rossi, onde atividades recreativas e pedagógicas podem contribuir para a socialização das crianças (JÚNIOR, Aécio, 2016, p.61). Todos os equipamentos de infraestrutura presentes no Residencial Jardim Edith servem tanto os usuários do edifício quanto a população de seu entorno.

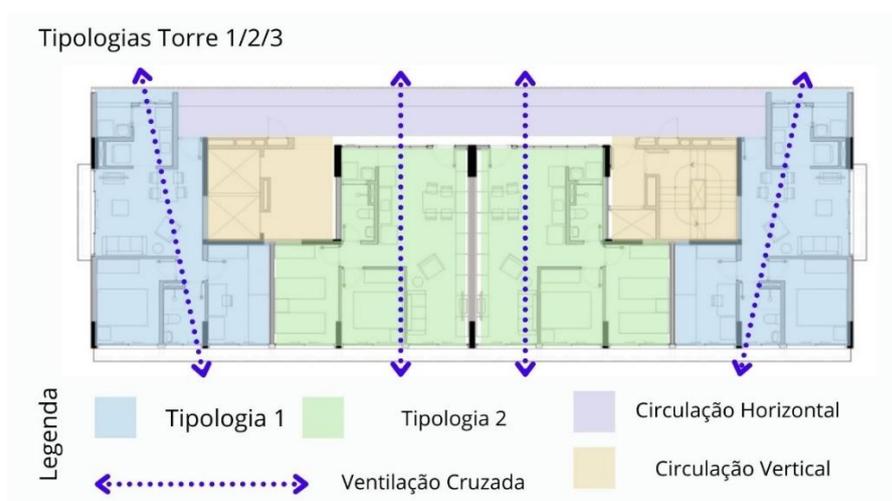
Existem 8 tipologias de Apartamentos no Residencial, 2 modelos nas torres, 1 modelo para os blocos, 3 tipologias de apartamentos duplex, todos presentes no bloco 2, e uma tipologia acessível. Nessa monografia escolheu-se explorar as tipologias das torres, do bloco 1 e a tipologia acessível. Com o intuito de um melhor aproveitamento para o TCC 2.

Por se tratar de edifício de uso popular essa variedade nas plantas é interessante pois permite que diversos tamanhos de família adaptem-se ao empreendimento.

No pavimento tipo das torres a Circulação ocorre da mesma maneira, porém com um diferencial, se tratando de torres de 17 pavimentos os arquitetos previram um poço para o elevador, que poderá ser alocado futuramente. Há quatro apartamentos por andar e duas tipologias de apartamentos.

A Tipologia 1 é representada na figura 14 pela cor azul essa tipologia apresenta um fluxo direto para todos os ambientes exceto a cozinha e lavanderia com sacada, além disso a unidade possui uma área útil de 45,14m², área social com sala de estar e jantar, e área íntima com dois quartos e 1 banheiro. Possui também 3 fachadas tendo um melhor aproveitamento de iluminação e ventilação natural.

Figura 14 - Pavimento Tipo Torre 1/2/3

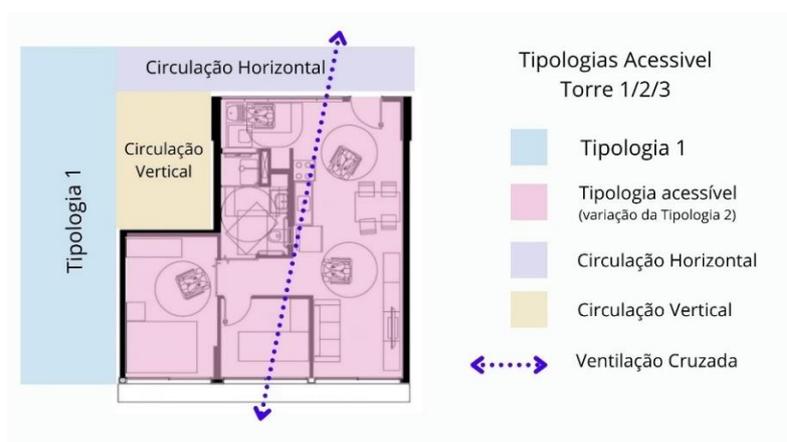


Fonte: H+F Arquitetos (2013). Adaptado pelo autor.

O pavimento também apresenta a Tipologia 2, o acesso ao apartamento é direto pela cozinha que possui um espaço integrado com a sala de estar, o que proporciona a sensação de amplitude do espaço, o apartamento possui também 2 quartos e 1 sanitário computando uma área total de 45,12m² comportando uma família de até 4 integrantes.

A tipologia que possui maior acessibilidade é uma variação da Tipologia 2 vista anteriormente, os acessos permanecem os mesmos, o que difere é que esta tipologia é elaborada conforme a NBR 9050:2004 (lei em vigor na época), as maiores alterações foram no layout do quarto principal, na lavanderia e Banheiro, os quais possuem total acessibilidade ao usuário.

Figura 15 - Planta Tipologia Acessível.



Fonte: Habitação de Interesse Social: Jardim Edith da favela ao conjunto residencial. Adaptado pelo autor.

A Tipologia 2 e Tipologia que contêm maior acessibilidade, possuem janelas no setor de serviços localizado próximo a circulação horizontal, proporcionando uma iluminação indireta e uma ventilação cruzada, porém a privacidade do morador fica comprometida como pode-se notar na figura 16.

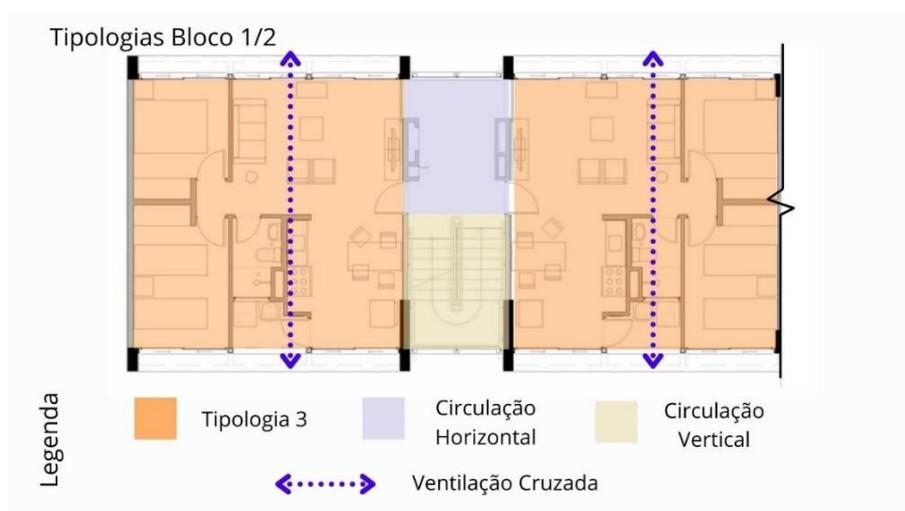
Figura 16 - Varanda de Circulação e fachada Torre



Fonte: Nelsonkon,

Na figura 17 apresenta-se o Pavimento tipo dos Blocos, a circulação vertical acontece através de escadas, as mesmas quais levam até a circulação horizontal, qual dá acesso a 2 apartamentos, ambos com a mesma metragem 45m², contendo: Sala de estar e cozinha integrada com espaço para refeições, lavanderia, um banheiro e dois quartos com armários, os quais proporcionam um volume nas fachadas.

Figura 17 - Pavimento Tipo dos Blocos



Fonte: H+F Arquitetos (2013). Adaptado pelo autor.

Esta planta é replicada 5 vezes para formar o pavimento tipo do bloco de habitação, totalizando 10 apartamentos por andar. Esta tipologia, assim como a tipologia 1 das torres, tem os seus ambientes voltados para a parte externa dos edifícios o que favorece a ventilação cruzada.

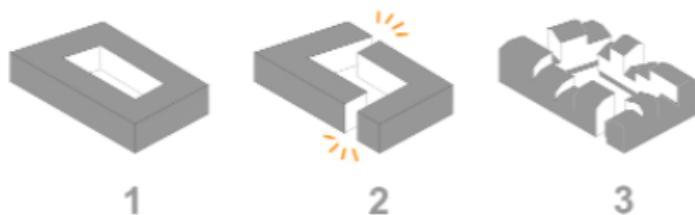
5.3 CASO 3: HABITAÇÃO SOCIAL VIVAZZ, MIERES, ESPANHA

O empreendimento foi projetado em 2011 por ZigZag Arquitectura e possui uma área de 17.800m², e possui, 131 unidades habitacionais. Está localizada no centro da cidade de Mieres, Espanha. Conta com belíssimas vistas urbanas e naturais, assim como, devido ao fato de estar localizado em uma área central, é privilegiado também pela infraestrutura urbana, contando com transporte público, comércio, escolas e praças em sua proximidade (ZigZagArquitetura, 2006).

Uma das características mais interessantes que você nota ao chegar ao local é que apesar de estar no meio de uma massa de prédios urbanos, você pode encontrar vistas limitadas dos campos e prados no vale localizado na parte mais alta das montanhas circundantes. O nosso primeiro objetivo foi recuperar esta dupla qualidade do lugar, tornando o projeto urbano e rural ao mesmo tempo. Era essencial modelar o bloco urbano tradicional rígido de sete alturas diferentes para acabar construindo um novo volume de alturas variáveis, contendo o programa residencial completo necessário. Queríamos que o edifício correspondesse ao ambiente, vazios e recortes que permitiam a vista das montanhas nos espaços vazios entre os edifícios, fragmentos da paisagem asturiana à distância, permitindo que o sol e o ar entrassem ao mesmo tempo no espaço interior. (ZigZagArquitetura, 2006)

Uma estratégia adotada pelos arquitetos foi a abertura de uma praça central aberta ao público no centro do projeto (Figura 18). O acesso principal foi criado abrindo o bloco em duas laterais, já os edifícios ocupam as extremidades do terreno e possuem alturas variadas de 3 a 7 pavimentos. Os apartamentos possuem fachada dupla, favorecendo a ventilação e iluminação natural dos ambientes.

Figura 18 - Estudo de volumetria arquitetônica Habitação Vivazz.



Os principais materiais utilizados no projeto foram o aço e a madeira, o aço corrugado cinza escuro foi empregado na fachada externa na edificação e como cobertura, é usado como uma forma de escudo de proteção, parecendo uma caixa robusta e continua remetendo ao passado do município, no qual a economia era movida pela mineração (ZigZagArquitetura, 2006).

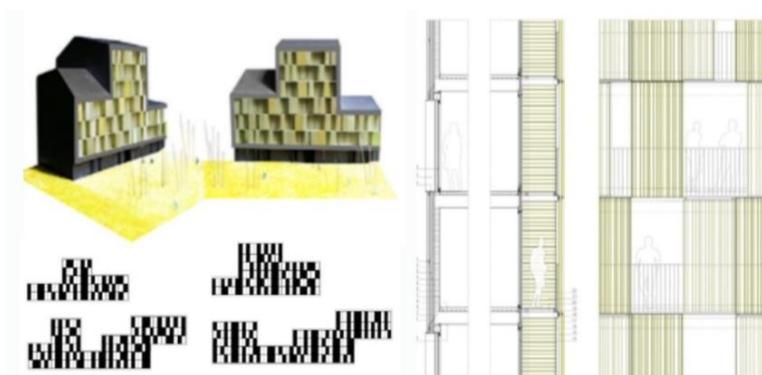
Figura 19 - Fachada Externa e Interna



Fonte: ARCHDALY, 2013.

A madeira é empregada na fachada interna voltada para a praça da edificação como mostra a Figura 19, remetendo à ideia das montanhas próximas a região (ARQUIDAILY, 2010). Uma composição entre a transparência formada pelas janelas dos apartamentos na fachada externa, em conjunto a fachada interna onde são utilizados brises/persianas móveis onde o usuário pode controlar a entrada de iluminação e privacidade, entra em harmonia em sua composição formal, além de proporcionar a mesma sensação a todos os moradores, já que todos os apartamentos possuem essas duas fachadas, uma voltada pra rua e a outra voltada para a praça.

Figura 20 - Brises/ Persianas fachada interna



Fonte: ZigZag Arquitectura, 2006.

Outro fator interessante a ser analisado é a praça interna da edificação, além de servir como ponto de passagem ela é aberta para a comunidade que pode desfrutar dos seus usos. Possui um pequeno desnível, acompanhando a topografia do terreno e ligando todos os acessos e entradas principais (ARQUIDAILY, 2010).

Figura 21 - Área de Convivência



Fonte: ARCHDALY, 2013.

As áreas verdes e jardins são elevados, remetendo novamente a ideia das montanhas. Os jardins são elevados em concreto, as muretas servem tanto quanto o recipiente para as plantas quanto como bancos, favorecendo assim o convívio entre os moradores. A vegetação utilizada no paisagismo também é nativa da região como a grama e o bambu. (ARQUIDAILY, 2010).

5.4 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO

A partir da elaboração e análise dos estudos de caso apresentados anteriormente, foi realizado uma tabela comparativa analisando os pontos positivos e negativos de cada habitação, que servirão como base na elaboração do projeto de TC II, Habitação de Interesse Social.

Tabela 1 – Análise de estudo de caso

ITENS ANALISADOS	CASO I - REGIONAL	CASO II - NACIONAL	CASO III - INTERNACIONAL
IMPLANTAÇÃO	Possui uma boa localização próxima a cidade	Solução de acessos por vias mais calmas, ótima localização do imóvel, possui infraestrutura para os moradores.	Localizado em uma área central de fácil acesso e dotada de infraestruturas.
PLANTAS	Não se aplica	Setorização dos ambientes, separando os espaços públicos dos privados, aproveitamento de iluminação e ventilação natural.	Utilização de duas fachadas, favorecendo a ventilação cruzada dos espaços.
VOLUMETRIA	Não se aplica	Destaque principal é das janelas dispostas no setor de circulação vertical dos edifícios.	Disposição de blocos com alturas diferentes, espaços cheios e vazios, dando movimento a edificação e utilização de brises.
DETALHES	Não se aplica	Sua planta foi pensada de forma estratégica favorecendo a ventilação cruzada dos espaços.	Utilização de brises moveis nas fachadas internas, que auxiliam no controle de incidência de iluminação e ventilação dos espaços.
ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA	O condomínio possui um grande bosque em seu interior com vegetação nativa.	Possui diversos espaços de convivência dispostos no térreo.	Possui uma grande praça central, com vários níveis, dando volume ao espaço, o tornando agradável para quem o frequenta.
MATERIAIS	Utilização do material Wood Frame	Não se aplica	Não se aplica
LEGENDA			
NÃO ANALISADO	REGULAR	BOM	OTIMA

Fonte: Autoral

6 DIRETRIZES PROJETUAIS

Este capítulo abordará as diretrizes para a elaboração do TC 2. Será apresentado um estudo do terreno e de seu entorno, com o intuito de saber quais equipamentos de infraestrutura a região possui, além de um estudo mais aprofundado do terreno, analisando a insolação e ventilação que incidem sobre o mesmo. Por fim será apresentado um estudo de implantação com todos estas pontuações mencionadas.

6.1 ESTUDO DO TERRENO

Os terrenos escolhidos para a implantação do projeto do edifício de Habitação Popular, estão localizados na Regional Matriz do Município de Curitiba, esquina entre a AV. Marechal Floriano Peixoto, Rua Aluízio Finzetto com a Av, Linha Verde/ BR 116.

O Primeiro terreno é de esquina e possui 3 testadas. Uma das testadas é voltada para a Av. Linha Verde antiga BR 116, que é uma avenida com grande fluxo de veículos em vários períodos do dia e possui testada de 171,24m. As outras duas testadas somam um total de 226,73m. A testada que possui 154,77m é voltada para a AV. Marechal Floriano Peixoto e por fim, a terceira possui 71,96m voltado para a rua Aluízio Fizetto, como demonstrado na Figura 22.

Figura 22 - Mapa de Localização



Fonte: Mapa IPPUC, adaptado pelo autor.

Sua testada mais calma é voltada para a Rua Aluizio Finzetto, sendo uma via que possui uma velocidade de 50km/h. Como demonstrado na Figura 22, todas as vias que circundam os terrenos possuem mão única o que dificulta o acesso, dependendo do meio de transporte escolhido.

A Figura 23 é do terreno 1. Como pode ser observado o lote não possui vegetação significativa, apenas algumas poucas arvores e ervas daninhas que cresceram pela ausência de manutenção.

Figura 23 - Terreno 1



Fonte: Google Maps.

O terreno 2 está localizado ao lado do terreno 1 e apresenta duas testadas, uma voltada para a Av. Linha verde medindo 58m e a outra voltada para a Rua Aluizio Finzetto com 54m de testada, conforme Figura 24.

Figura 24 - Terreno 2



Fonte: Google Maps.

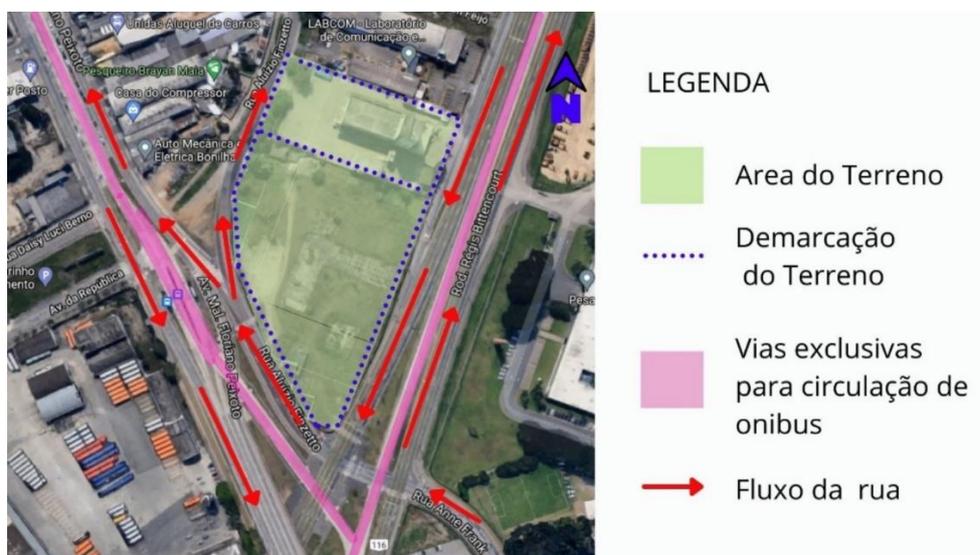
Diferente do terreno 1, o terreno 2 possui uma edificação abandonada, onde a alguns anos atrás funcionava uma empresa frigorífica, a qual foi desativada, restando somente a edificação, como demonstrada na Figura 24.

6.2 ESTUDO VIÁRIO

A Lei 15.511/2019 de uso e ocupação do solo de Curitiba prevê como objetivo do zoneamento de habitações de interesse social que as mesmas estejam localizadas em regiões com infraestrutura urbana e o art.3 da lei sugere também que seja realizada a recuperação de áreas degradadas, integrando-as ao espaço urbano. A revisão do Plano Diretor, Lei 14.771/2015 define que se localizem preferencialmente em corredores de transporte público, como é o caso da Av. Marechal Floriano Peixoto.

Como demonstrado anteriormente o terreno possui testadas para duas principais avenidas de Curitiba, a AV. Marechal Floriano Peixoto que faz parte do sistema viário Central, que liga os Bairros do Boqueirão, Carmo, Hauer, Seminário e Centro do Município de Curitiba, possuindo Faixas exclusivas do transporte público de alta capacidade na região.

Figura 25 - Estudo Viário

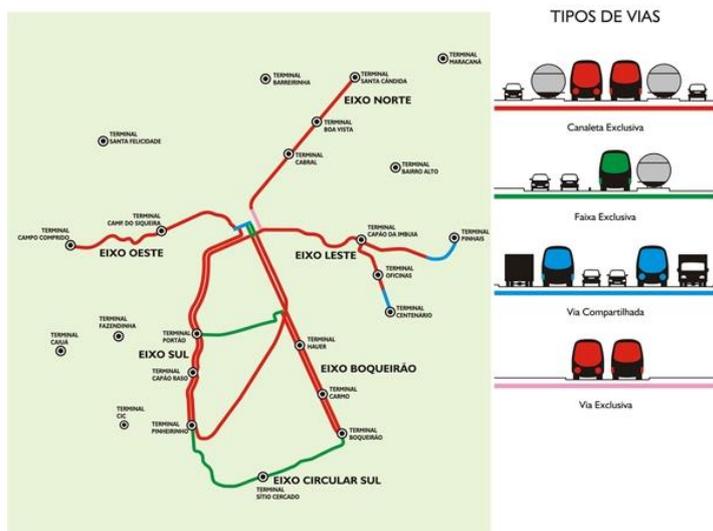


Fonte: Google Maps.

Outra Avenida importante que circunda o terreno é a Av. Água Verde, a maior avenida de Curitiba, que liga os eixos estruturais no sentido Leste-Oeste. A avenida

também possui uma via exclusiva para o transporte público, interligando os bairros Pinheirinho e Jardim Botânico.

Figura 26 - Estruturação Viária do Município de Curitiba



Fonte: URBS.

A Figura 26 auxilia na compreensão da importância do sistema Viário do município, pois através dela é possível analisar as conexões possíveis dentro da cidade.

6.3 ASPECTOS LEGISLATIVOS

O terreno está localizado no Setor espacial da Linha verde (SE-LV), que de acordo com o Art. 21 da lei nº 15.511 que prevê ocupação diferenciada de média e alta intensidade, verticalização e predominância de uso habitacional, com edificações de altura livre.

É de primordial importância que os espaços comuns das habitações multifamiliares tenham acessibilidade, possibilitando a inclusão de pessoas que possuam algum tipo de dificuldade motora ou deficiência, para que possam circular livremente nos espaços. Estes critérios são previstos na ABNT NBR 9050, que trata mais a fundo as questões referentes a acessibilidade. A norma também prevê que unidades autônomas acessíveis estejam localizadas em rota acessível⁷, e são necessárias mais de uma rota.

⁷ A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura

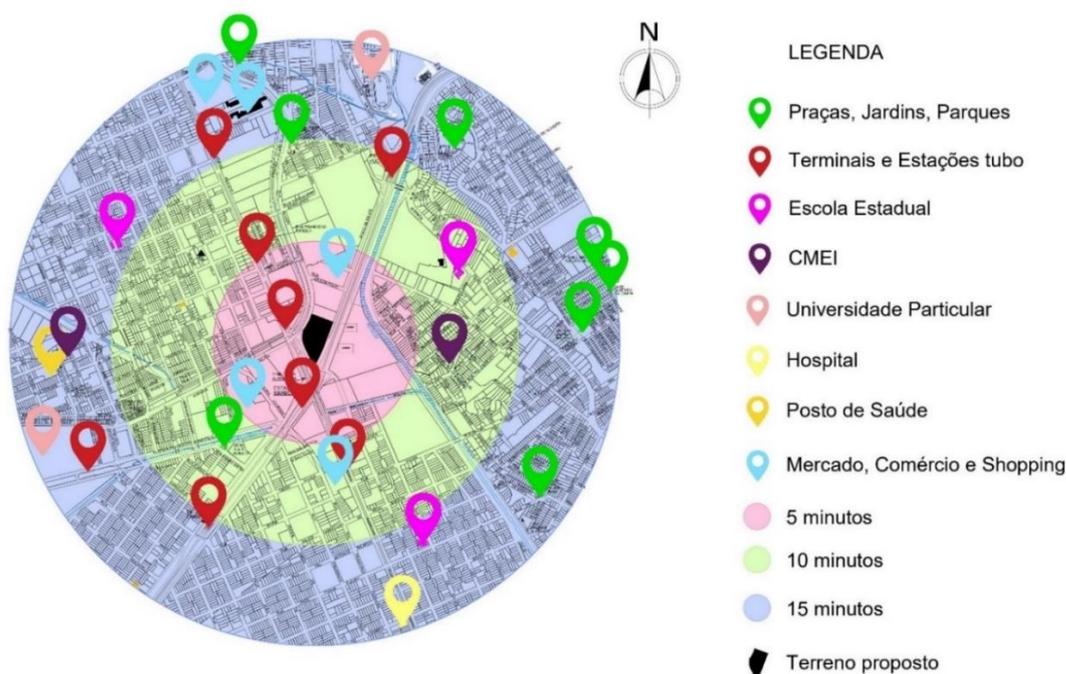
6.4 ESTUDO DO ENTORNO

De acordo com Cozer 2020, quando se trata da Cidade de 15 minutos, esclarece que consiste em um projeto urbano em que o objetivo é transformar a vida dos cidadãos de forma que possam ter acesso aos serviços essenciais como o comércio, saúde e educação em um trajeto de 15 minutos a pé, de bicicleta ou com a utilização do transporte público. Este conceito já foi citado ao longo dos anos pelo planejador Clarence Perry que propôs um esquema de unidades residenciais comunitárias e autossustentáveis.

"Viver diferente significa, acima de tudo, mudar nossa relação com o tempo, essencialmente o tempo relacionado à mobilidade, que degradou muito a qualidade de vida devido ao deslocamento que custa em todos os aspectos."
(MORENO, s.p, 2019)

Levando em consideração esse conceito, na figura 27 apresenta-se uma análise do entorno do terreno, baseada no conceito da cidade de 15 minutos. Onde o primeiro raio (rosa) representa os primeiros 5 minutos, o segundo (verde) representa 10 minutos e o último raio (azul) representa 15 minutos.

Figura 27 - Análise do Entorno



Fonte: Autoral

por todas as pessoas. A rota acessível externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação.

Nos Primeiros 5 min a partir do terreno o usuário poderá ter acesso a dois pontos de comércio e ao transporte público. A estação tubo Ferroviária, possibilita a locomoção até o centro de Curitiba ou para os Terminais, Hauer, Carmo e Boqueirão, terminais que permitem a conexão para outras regiões de Curitiba, e região metropolitana, pois o Terminal do Boqueirão possui estações de integração com o Município de São José dos Pinhais. Outro ponto importante é a estação tubo Marechal Floriano que é ponto de parada da linha 550-Ligeirão Pinheirinho / Carlos Gomes, uma linha rápida que interliga o terminal do Pinheirinho até a Praça Carlos Gomes, localizada no centro de Curitiba. Outra possibilidade para esta estação é o ônibus 602-Circular Sul, que passa por toda região sul do município. Como demonstrado na Figura 26.

No segundo raio de 10 minuto, tem-se acesso ao shopping Cidade, que oferece uma variedade de comércios e serviços aos usuários, nesse raio também é possível acessar uma unidade CMEI que desenvolve estudo integral de crianças de 4 meses a 5 anos de idade, e uma Escola Estadual, que além de oferecer o estudo básico e médio, oferece cursos subsequentes, para pessoas que já tiverem o ensino médio completo.

Por fim, em um raio de 15 min o usuário além de ter acesso a mais uma unidade CMEI, e mais 2 Escolas Estaduais que também disponibilizam cursos profissionalizantes, o usuário poderá ter acesso a um Posto de Saúde e um Hospital, que dispõem de atendimentos a população local. Os habitantes também poderão desfrutar de diversos Parques e Praças.

Figura 28 - Praça Abílio de Abreu



Fonte: Internet

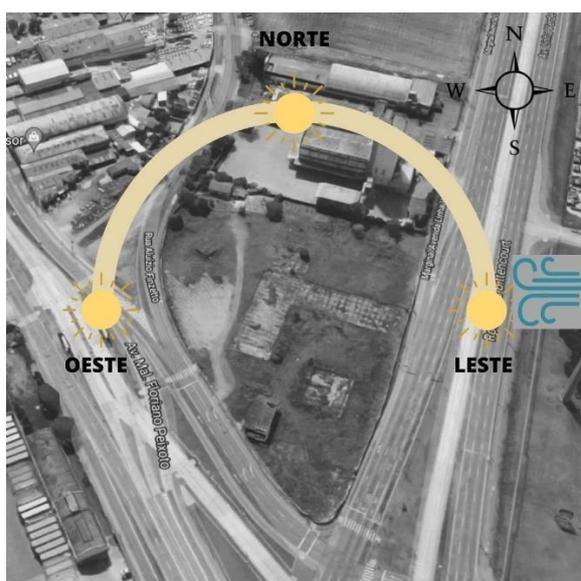
A figura 28 é da Praça Abílio de Abreu, muito frequentada pela população local, pois possui uma pista de carrinho do rolimã. A praça também possui uma vista privilegiada do centro da cidade, ótimo ponto de contemplação e recreação.

6.5 ESTUDO DE INSOLAÇÃO

Um fator importante que influencia no estudo da insolação sobre a edificação é o entorno do terreno. O terreno em análise não possui edifícios altos em seu arredor, e como possui 3 fachadas recebe insolação durante as 4 estações do ano como exemplificado na Figura 29.

Durante o verão é necessário tomar um certo cuidado com a fachada norte, leste e oeste que possuem grande incidência solar durante longos períodos do dia.

Figura 29 - ESTUDO DE INSOLAÇÃO E VENTOS PREDOMINANTES



Fonte: Google Maps. Adaptado pelo autor.

O equinócio da região se mantém estável, tanto o de primavera quanto o de outono. Com uma maior incidência solar nas fachadas Leste-Oeste, os ventos vêm predominantemente da região Leste. (PROJETEE, 2016)

6.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com base no terreno escolhido e em todas as análises feitas sobre o mesmo, sejam elas, estudo de localização, de entorno e insolação, com o objetivo de minimizar os impactos e as problemáticas mencionadas nos capítulos 1, 2 e 3, assim como

baseando-se também no capítulo 4 e nas análises dos estudos de caso, é então proposto o seguinte programa de necessidades:

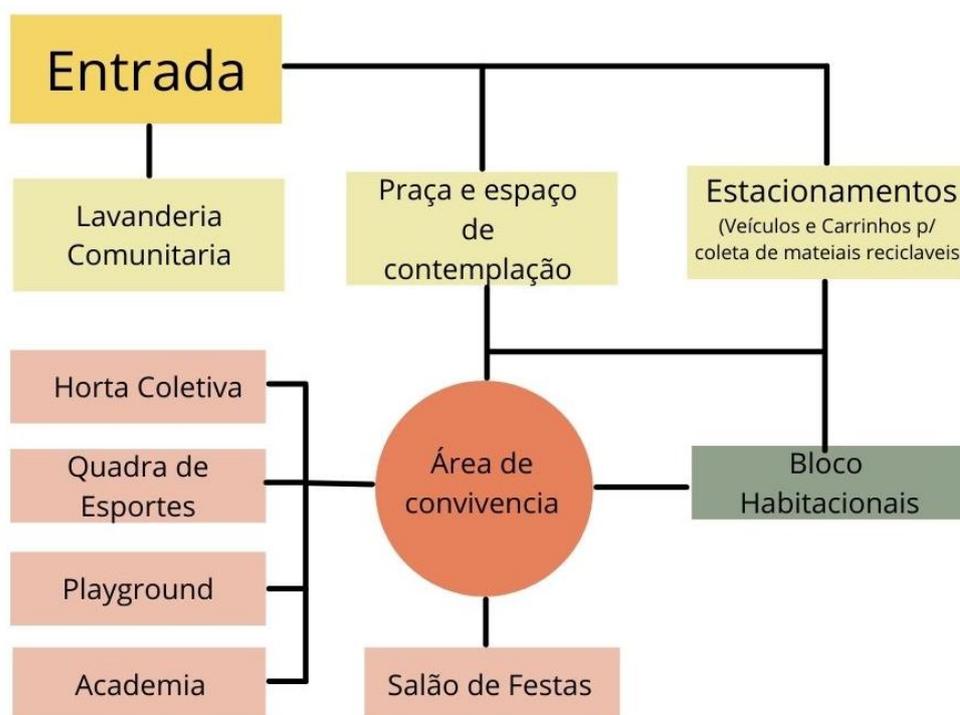
Tabela 2 – Programa de necessidades

BLOCOS DE APARTAMENTOS			
Ambientes	Área (m ²)	Qtd.	Área Total
Quarto	10	2 ou 3	20 ou 30
Banheiro	1,5	2	3
Sala de estar	8	1	8
Sala de Jantar	5	1	5
Cozinha	10	1	10
Total tipologia 1			46
Total tipologia 2			56
TIPOLOGIA 1			
Area da Tipologia (m ²)	Qtd. p/ andar	n° pav.	Qtd. Blocos
46	2	4	5
total			1840
TIPOLOGIA 2			
Area da Tipologia (m ²)	Qtd. p/ andar	n° pav.	Qtd. Blocos
56	2	4	5
total			2240
Area Total dos Blocos (m ²)			4080
ÁREA DE CONVIVÊNCIA			
Ambientes	Área (m ²)	Qtd.	Área Total
Quadra de Esportes (Poliesportiva)	432	1	432
Salão de Festas (50 pessoas)	50	1	50
Praça	1200	1	1200
Playground	20	1	20
Academia	150	1	150
Total			1852
HORTA COMUNITÁRIA			
Área Proposta (m ²)			600m ²
LAVANDERIA COLETIVA			
Área Proposta (m ²)			60m ²
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS			
Diretrizes	Qtd. Vagas	Area de vaga	Total
1 vaga por aptos.	80	15	1200
ESTACIONAMENTO DE CARRINHOS PARA COLETA DE MATERIAIS RECICLADOS			
Área Proposta (m ²)			1300

Fonte: Neufert. Autoral

A intenção é propor duas tipologias de apartamentos que variam de 46 a 56 m² com 2 ou 3 quartos, 2 banheiros, cozinha, sala de estar e jantar. Uma dificuldade na elaboração de um projeto de habitação social é a pouca metragem de seus apartamentos, sabendo disso uma das propostas desse TC é a implementação de um espaço destinado a lavanderia coletiva, com o intuito de melhorar o aproveitamento interno dos apartamentos de habitação social. Estas lavanderias poderão ser de uso do condomínio ou até mesmo ser usufruído pela população geral, que poderá usufruir do serviço a partir do pagamento de uma taxa adicional.

Figura 30 - Organograma



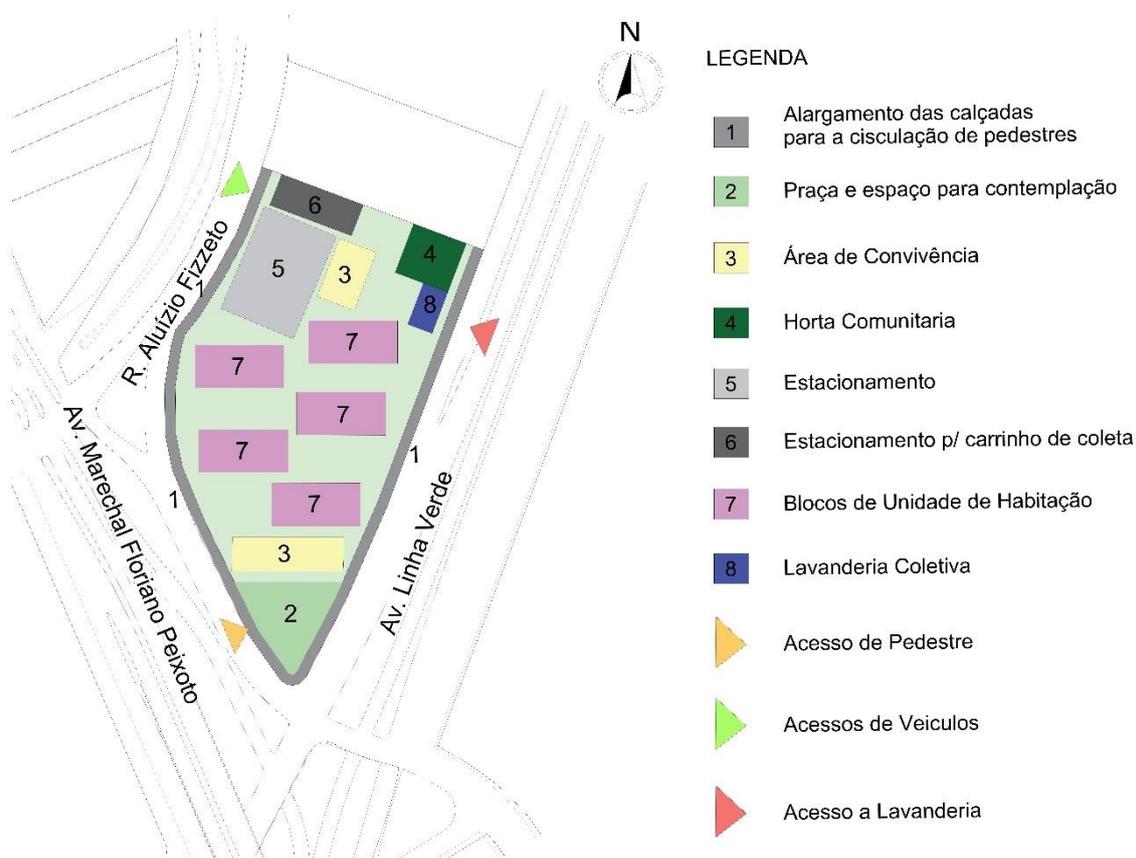
Fonte: Autoral

Na Figura 30 apresenta-se o organograma da habitação. O usuário poderá acessar o condomínio de duas maneiras, uma de acesso exclusivo do pedestre e outra de acesso exclusivo a veículos. A proposta do projeto é a integração com a comunidade, por isso os seus espaços de convivência são voltados tanto para os moradores quanto para a população local.

6.7 PLANO DE OCUPAÇÃO

Os acessos foram pensados levando em consideração o estudo de entorno e o estudo do sistema viário, dessa forma, o acesso de pedestres será feito através de uma praça voltada para a Av. Marechal Floriano Peixoto, que possui proximidade com o transporte público. O acesso exclusivo de veículos será realizado através da Rua Aluizio Fizzeto, que possui o menor fluxo de veículos, se comparado com as demais, portanto, causará menor impacto no trânsito do local.

Figura 31 - Estudo de Implantação



Fonte: Autoral

O estudo de implantação também prevê um alargamento das calçadas conforme padrão municipal do Decreto 1066/2006, favorecendo uma maior circulação de pedestres. Outro favor que é importante salientar é que as fachadas dos blocos de habitação estarão voltadas para o Norte, favorecendo a iluminação dos mesmos.

Foi previsto também na implantação um estacionamento destinado a carrinhos de coleta de materiais recicláveis que são utilizados pelos moradores público alvo

desse empreendimento para trabalhos externos, representado na Figura 31 pela cor cinza número 6.

Há espaços de convivência destinados também para o uso da comunidade como a uma quadra de esportes, academia ao ar livre e playground, que estarão localizados próximos a praça proposta representada na Figura 31 pela cor verde número 2. Da mesma forma também é proposto a formação de espaços de convivência destinados exclusivamente para o uso de moradores como o salão de festas por exemplo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo analisar os instrumentos e equipamentos necessários para a implantação de uma edificação de habitação social, realizando-se uma análise mais profunda sobre os equipamentos necessários para dar suporte às pessoas em situação de vulnerabilidade, que são o público-alvo sobre a elaboração deste projeto.

O embasamento teórico tratou do histórico da habitação social tanto a nível nacional quanto regional, proporcionando uma melhor análise e entendimento dos erros e acertos cometidos ao longo dos anos em outras situações, buscando assim aplicar melhores soluções e resultando em um projeto mais otimizado. Este capítulo foi de extrema importância na justificativa do tema proposto. Considerando-se que a implantação de habitações em centros já urbanizados e dotados de infraestruturas é melhor tanto para os usuários das habitações quanto para o governo que não precisa efetuar novos investimentos e assegurando a elas o direito à moradia adequada, bem como melhorando sua qualidade de vida.

Em relação à sustentabilidade, visando as diretrizes projetuais analisadas no trabalho e priorizando diretrizes mais limpas e sustentáveis optou-se pela escolha de materiais como o wood frame que apesar de sua pouca implantação em edificações nacionais tem mostrado resultados positivos no mundo, como no conforto do usuário, rapidez na execução e pouco desperdício.

A escolha do terreno foi feita minuciosamente, não só com o intuito de resolver a problemática dos vazios urbanos presentes na cidade, mas também através de uma análise do seu entorno, em que foi visto que é uma região dotada de muita infraestrutura, ideal para a implementação de moradias.

Dessa forma, conclui-se que a instalação de unidades de moradia para um público de baixa renda seguindo as diretrizes expostas será capaz de contribuir com o combate à vulnerabilidade social no município.

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE CURITIBA. **DECRETO N° 1066**. Disponível em: <http://leismunicipa.is/mjpci> Acesso em: 05 jun. 2021

LEIS MUNICIPAIS CURITIBA. **LEI N° 14.771, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015 - PUBLICADA NO DOM DE 17/12/2015**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-curitiba-pr>. Acesso em: 2 abr. 2021.

LEI MUNICIPAL DE CURITIBA. **LEI N° 9800/200 DISPÕE SOBRE O ZONEAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA**.

LEIS MUNICIPAIS DE CURITIBA. **LEI N° 11.266 DE 16 DE DESENBRO DE 2004. DISPÕE SOBRE A ADEQUAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE CURITIBA AO ESTATUTO DA CIDADE - LEI FEDERAL N° 10.257/01, PARA ORIENTAÇÃO E CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO MUNICÍPIO**.

LEI MUNICIPAL. **LEI N° 15.511, DE 10 DE OUTUBLO DE 2019**. Disponível em: <http://leismunicipais.is/nfxiu>. Acesso em 25 mai. 2021

PRESIDÊNCIA DA REPUBLICA. **LEI N° 11.977, DE 7 DE JULHO DE 2009. DISPÕE SOBRE O PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA PMCMV E A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE ASSENTAMENTOS LOCALIZADOS EM ÁREAS URBANIZADAS**.

"Conjunto Habitacional do Jardim Edite / MMBB Arquitetos + H+F Arquitetos" 14 Mar 2019. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-134091/conjunto-habitacional-do-jardim-edite-slash-mmbb-arquitetos-plus-h-plus-f-arquitetos>. Acesso em: 7 de mai. 2021.

"Habitação Social Vivazz, Mieres / Zigzag Arquitectura" [Vivazz, Mieres Social Housing / Zigzag Arquitectura] 21 Jul 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-128814/habitacao-social-vivazz-mieres-slash-zigzag-arquitectura> acessado em: 30 de abr. 2021

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

ALMEIDA, H. S. **Análise do conforto térmico de edifícios utilizando as abordagens analítica e adaptativa**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2010.

ALTOSSUSTENTAVEL. **Os Vazios Urbanos e o Planejamento de Cidades Sustentáveis**. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2020/09/os-vazios-urbanos-e-o-planejamento-de-cidades-sustentaveis.html>. Acesso em: 3 abr. 2021.

ANDRADE, Tâmara De; SONDA, Carolina. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NOS VAZIOS URBANOS DE CASCAVEL-PR: -. **TDEx, Centro Universitário FAG**, Toledo PR, v. 1, n. 1, p. 1-13, jun./2017. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/594c0c9f8584d.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2021.

ARANTES, Beatriz. **Conforto Térmico em Habitações de interesse social**. Bauru, 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

BÄCHTOLD, Martha Villwock. **PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E DIREITO À MORADIA: O CASO DA VILA NOVA COSTEIRA EM SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**. Curitiba, 2012. Monografia (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Paraná.

BALEN, Elisa; PANSERA, Rafael Douglas; ZANARDO, Rosane Lemos de Pinho. Wood Frame: Busca por sustentabilidade. In: **SICS, SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**, 5. 2016. Disponível em: https://www.imed.edu.br/Uploads/5_SICS_paper_19.pdf. Acesso em: 7 mai. 2021.

BARROS, Cida. **Habitação integradora**. Galeria da Arquitetura. São Paulo. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/mmbb-arquitetos_/jardim-edite/889. Acesso em: 7 mai. 2021.

BEM PARANA. **No Paraná, ricos estão ficando mais ricos e pobres ficam mais pobres**. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticia/no-parana-ricos-estao-ficando-mais-ricos-e-pobres-ficam-mais-pobres#.YGEN7K9KhPY>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BONDUKI. Nabil Georges. **Origens da Habitação Social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. 6. Ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2011.

BONFIM, C. *et al.* Índice Composto de Carência Social: Uma Proposta para o planejamento das ações de vigilância em saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Recife, v. 34, n. 1, p. 87-100, mar./2010. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/15/20>. Acesso em: 26 mar. 2021.

CAIXA. Brasília, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Pos graduação Lato Sensu em Projeto, Execução e Manutenção de Edificações) - Centro Universitário de Brasília.

CAMPOS, Luiz Augusto; REZENDE, Romulo. **Vantagens e Desvantagens do sistema construtivo Wood Frame e a Comparação de Custos com a**

Alvenaria. Disponível

em: https://www.academia.edu/30484884/VANTAGENS_E_DESVANTAGENS_DO_SISTEMA_CONSTRUTIVO_WOOD_FRAME_E_A_COMPARA%C3%87%C3%83O_DE_CUSTOS_COM_A_ALVENARIA?from=cover_page. Acesso em: 13 mai. 2021.

CANÇADO, T. C. L; SOUZA, R. S. D; CARDOSO, C. B. D. S. Trabalhando o conceito de Vulnerabilidade Social. **Universidade de Brasília**, São Pedro/SP, v. 1, n. 1, p. 2-21, nov./2014.

CARDIA, Nancy; SCHIFFER, Sueli. VIOLÊNCIA E DESIGUALDADE SOCIAL. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 1, set./2002. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252002000100018&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 26 mar. 2021.

COHAB - CURITIBA. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <http://www.cohabct.com.br/conteudo.aspx?secao=58>. Acesso em: 2 abr. 2021.

CORDEIRO, Caroline Baylo. **Habitação Popular Sustentável: Estratégias para concepção de empreendimentos habitacionais de interesse popular que atendam critérios das categorias Eficiência Energética e Projeto e Conforto do Selo Casa Azul**

COZER, Carolina. **Cidades de 15 Minutos: A nova Tendência em Cidades Inteligentes.** Whow Inovação para Negócios. 2020. Disponível em: <https://www.whow.com.br/eficiencia/cidades-de-15-minutos-a-nova-tendencia-em-cidades-inteligentes/>. Acesso em: 27 mai. 2021.

DURKHEIM, E. (1983). **Da divisão do trabalho social.** 2º edição. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 1999. 536 pp

EXAME. **Brasil é nono país mais desigual do mundo, diz IBGE.** Disponível em: <https://exame.com/economia/brasil-e-nono-pais-mais-desigual-do-mundo-diz-ibge/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

FERREIRA, Simone Dias; FEIJÃO, A. D. J; FERREIRA, J. F. D. C. Habitar é mais que morar: o caso do Jardim Açucena na cidade de Macapá. **XVII Enanpur**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 2-18, jan./2017.

Fundação CASA - Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente. **Quem somos.** Fundação CASA. São Paulo. Disponível em: <https://fundacaocasa.sp.gov.br/index.php/a-fundacao-casa/>. Acesso em: 1 abr. 2021.

G1 PARANA. **Curitiba ganha 15,9 mil habitantes em um ano; número é maior que a população de 70% das cidades do Paraná.** Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2019/08/28/curitiba-ganha-159-mil-habitantes-em-um-ano-numero-e-maior-que-a-populacao-de-70percent-das-cidades-do-parana.ghtml>. Acesso em: 25 mar. 2021.

GARREFA, F. *et al.* Resilience in social housing developments through post-occupancy evaluation and co-production. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 21,

n. 2, p. 1, mar./2021. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212021000200151&lang=pt . Acesso em: 1 abr. 2021.

GASPARIN, Felipe José. **Composição de módulo popular de wood frame e madeira minerada**. Curitiba, 2018. Monografia (Construção Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

GEOUERJ. **A Habitação Social na Atualidade na Região Metropolitana de Curitiba/PR**. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/14454>. Acesso em: 1 abr. 2021.

GOLDENFUM, Joel Avruch. **Reaproveitamento de águas pluviais**. Rio Grande do Sul, 2015. Tese (Professor Adjunto IPH) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

GONÇALVES, Juliano Costa. **A Especulação Imobiliária na Formação de Loteamentos Urbanos**. Campinas, 2002. Dissertação (mestrado em desenvolvimento econômico, espaço e meio ambiente) – Universidade Estadual de Campinas.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; DUARTE, Denise Helena Silva. **Arquitetura Sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino**. São Paulo, 2006.

GOVERNO DO BRASIL. **Moradia: Constituição garante e reforça concretização do direito**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/constituicao-30-anos/textos/moradia-constituicao-garante-e-reforca-concretizacao-do-direito>. Acesso em: 27 mar. 2021.

HAUS. **Região de Curitiba terá condomínio Minha Casa Minha Vida com construção sustentável**, 08 set. 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/imoveis/pinhais-park-residence-136-unidades-minha-casa-minha-vida-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

HERRMANN, T.; SCHMIDA, U. (1999). Rainwater utilisation in Germany: efficiency, dimensioning, hydraulic and environmental aspects. *Urban Water*, 1(4), 308-316.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Aglomerado Subnormais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 2 abr. 2021.

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/23/24053?detalhes=true>. Acesso em: 20 mar. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. *Política Habitacional de Interesse Social: plano de desfavelamento de Curitiba*. Curitiba: IPPUC, 1976.

IPEA - DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO. **O que é Índice de Gini**. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28. Acesso em: 27 mar. 2021.

IPPUC. PLANO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: TERMO DE REFERÊNCIA. **IPPUC / COHAB**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-17, ago./2006.

JUNIOR, Aécio Flávio de Souza Lacerda. **Habitação de interesse social: Jardim Edith da favela ao conjunto residencial**. São Paulo, 2016. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade São Judas Tadeu.

JUNIOR, Carlos Alberto Gonçalves et al. **O impacto do Programa Minha Casa, Minha Vida na economia brasileira**: uma análise de insumo-produto. Porto Alegre, 2014. Disponível

em: https://www.researchgate.net/publication/262685764_O_impacto_do_Programa_Minha_Casa_Minha_Vida_na_economia_brasileira_uma_analise_de_insumo-produto. Acesso em: 17 mar. 2021.

JUS. **Direito à moradia, direito à habitação e habitação adequada**. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/50698/direito-a-moradia-direito-a-habitacao-e-habitacao-adequada#:~:text=Assim%2C%20por%20habita%C3%A7%C3%A3o%20se%20ente%20nde,%C3%A0%20necessidade%20de%20o%20homem>. Acesso em: 26 mar. 2021.

KLINTOWITZ, D. Por que o Programa Minha Casa Minha Vida só poderia acontecer em um governo petista? *Cad. Metrop.*, São Paulo, v. 18, n. 35, pp. 165-190, abr 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cm/a/WPBGnhjVhxLdzGXGNFTdYRQ/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 15 de mar. 2021

KON, Nelson. **Conjunto Habitacional do Jardim Edite**. Nelsonkon. Disponível em: <http://www.nelsonkon.com.br/conjunto-habitacional-do-jardim-edite/>. Acesso em: 6 mai. 2021.

LANNA, A. L. D. **A cidade controlada**: Santos 1870-1913. In RIBEIRO, L. C. Q. e PECHMAN, R. (Orgs). *Cidade, povo e nação*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

LIMA, B. A. A. D; ZANIRATO, Silvia Helena. Uma revisão histórica da política habitacional brasileira e seus efeitos socioambientais na metrópole paulista. I **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**, França, v. 1, n. 1, p. 1-11, set./2014. Disponível em: <https://www.franca.unesp.br/Home/Pos-graduacao/-planejamentoeanalisedepoliticaspUBLICAS/isippedes/bruno-avellar-alves-de-lima-e-silvia-helena-zanirato.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2021.

MALHEIROS, F. V. A. **Desempenho térmico de pavilhões industriais**: estudo de caso em Panambi/RS. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2005.

MANCUSO, Pedro Caetano Sanches; SANTOS, Hilton Felício dos. **Reuso de água**. [S.l: s.n.], 2003.

MARQUES, Barbara. Programa minha casa minha vida : o que se tem produzido a respeito . **CSONline**, Brasília, v. 1, n. 26, p. 151-161, jan./2018.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da Economia Política. 1. ed. Alemanha: Goitempo, 1867. p. 2-750.

MEEROW, Sara; NEWELL, Joshua p.; STULTS, Melissa. **Defining urban resilience**: A review. 2015. Disponível em: <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/defining-urban-resilience-meerow-newell-stults.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2021.

MIERELES, Leandro. **“Cidade de 15 minutos”**: pode revolucionar planejamento urbano das metrópoles. Consumidor Moderno. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2020/01/30/cidade-15-minutos-revolucionar/>. Acesso em: 26 mai. 2021.

MINISTERIO DAS CIDADES. Regularização **Fundiária Urbana Lei Federal 13.465/17. 2017**. 31 slides.

MMA Ministério do Meio Ambiente. **Memorial Descritivo do Projeto de Arquitetura**. 1º Prêmio Projeteo de Arquitetura Bioclimática. Brasil.

MMBB Arquitetos. Jardim Edite. Disponível em: <https://www.mmbb.com.br/projects/view/74>. Acesso em: 28 abr. 2021.

MONTEIRO, Fabiana Alves. Habitação popular em Curitiba/PR:: da criação da COHAB a implementação do Programa Minha Casa Minha Vida. **XVII Enanpur**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 2-21, jan./2017.

MONTEIRO, Fabiana Alves. Habitação popular em Curitiba/PR:: da criação da COHAB a implementação do Programa Minha Casa Minha Vida. **XVII Enanpur**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 2-21, jan./2017.

MORENO, Carlos. **The 15 minutes-city**: for a new chrono-urbanism. Carlos Moreno la passion de l innovation. França, 2019. Disponível em: <http://www.moreno-web.net/the-15-minutes-city-for-a-new-chrono-urbanism-pr-carlos-moreno/>. Acesso em: 27 mai. 2021.

MORÉS, Fábio Vinícius. **Reaproveitamento da água de chuva em condomínios residenciais e comerciais na cidade de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande.

NUNES, Edison. Carências Urbanas, Reinvidicações sociais e Valores Demográficos. **Lua Nova**, São Paulo, v. 1, n. 17, p. 67, mai./1989. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ln/n17/a05n17.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2021.

OLIVEIRA, Agatha Sousa; BARROS, Enicléia Nunes de Sousa; OLIVEIRA, Marcileia Dias de. **Viabilidade Econômica do Sistema construtivo Wood frame na execução de habitação popular em Gurupi-TO**. 2019.

OLIVEIRA, Gabriel Anibal Santos de. **A política Habitacional no Brasil desde a criação do sistema Financeiro da Habitação até o Programa Minha Casa Minhas Vida, em Cidades Médias**: um estudo preliminar sobre Santa Cruz do Sul - RS. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em desenvolvimento regional) - Universidade de Santa Cruz do Sul.

PAC - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Sobre o Pac**. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac> . Acesso em: 1 abr. 2021.

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

PLURAL CURITIBA. **Curitiba parou de crescer?**. Disponível em: <https://www.plural.jor.br/noticias/vizinhanca/curitiba-parou-de-crescer/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

POLITIZA. **Direito á moradia** . Disponível em: <https://www.politize.com.br/direito-a-moradia/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Em 50 anos de História, COHAB Curitiba beneficiou mas de 600 mil pessoas** . Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/em-50-anos-de-historia-cohab-curitiba-beneficiou-mais-de-600-mil-pessoas/36353>. Acesso em: 3 abr. 2021.

Prefeitura Municipal de Curitiba. **Nova Lei de Zoneamento estabelece as direções para o desenvolvimento de Curitiba**. Curitiba, 2016. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/nova-lei-de-zoneamento-estabelece-as-direcoes-para-o-desenvolvimento-de-curitiba/40635>. Acesso em: 17 mai. 2021.

Prefeitura Municipal de Curitiba. **Saiba Mais Sobre a Linha Verde**. Prefeitura Municipal de Curitiba. Curitiba, 2009. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/saiba-mais-sobre-a-linha-verde/16249>. Acesso em: 18 mai. 2021.

Prefeitura Municipal de Curitiba. **Sistema Viário Organizou a Cidade e Induziu o Desenvolvimento de Curitiba**. Prefeitura municipal de curitiba. Curitiba. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/sistema-viario-organizou-a-cidade-e-induziu-o-desenvolvimento-de-curitiba/37925#:~:text=Sistema%20vi%C3%A1rio%20organizou%20a%20cidade%20e%20induziu%20o%20desenvolvimento%20de%20Curitiba,-20%2F10%2F2015&text=No%20in%C3%ADcio%20dos%20anos%201970,o%20uso%20do%20solo%20urbano>. Acesso em: 17 mai. 2021.

PROJETEEE. **Estratégias bioclimáticas**. Disponível em: <http://projeteee.mma.gov.br/estrategias-bioclimaticas/>. Acesso em: 15 abril. 2021.

RIBOSKI, Gisceli Gabardo. **Habitação Popular em Vazios Urbanos de Curitiba**: uma proposta para garantia da função social da propriedade. Curitiba, 2020. Trabalho de conclusão de curso (Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário Curitiba.

RODRIGUES, L. P. D; MOREIRA, V. D. S. Habitação e políticas públicas: o que se tem pesquisado a respeito? **Revista Brasileira de Gestão Urbana** , Visçosa- MG, v. 1, n. 1, p. 167-180, ago./2016.

RUBIN, Graziela; BOLFE, Sandra Ana. O desenvolvimento da habitação social no Brasil: -. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201-213, ago./2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4675/467546173014.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2021.

SACCO, M. F.; STAMATO, G. C. Light wood frame - **construções com estrutura leve de madeira**. Revista Técnica: Edição 140 - Novembro/2008.

SÁNCHEZ, Fernanda. **Curitiba imagem e mito**: reflexão acerca da construção social de uma imagem hegemônica. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: IPPUR-UFRJ, 1993.

SHIMBO, Lúcia Zanin; CERON, Luciana Cristina. **Produção do PMCMV na região central do Estado de São Paulo**: um híbrido entre ocupação nas periferias e em áreas consolidadas. Anais. Porto Alegre: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - ANPARQ, 2014.

SILVA, V. D. L. *et al.* Associação entre carência social e causas de morte entre idosos residentes no Município de Recife, Pernambuco, Brasil. **Universidade Federal de Pernambuco**, Pernambuco, v. 1, n. 1, p. 1, out./2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2008.v24n5/1013-1023/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

SINGER, Paul, BOLAFFI, Gabriel, MARICATO, Erminia. **A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial** . 2. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1982. p. 13-166.

SINGER. Paul. **A Crise do “Milagre”**: interpretação crítica da economia brasileira. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SOUZA, C. D. F. D; MAGALHÃES, M. A. F. M; LUNA, Carlos Feitosa. Hanseníase e carência social:: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 1, dez./2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2020000100406. Acesso em: 2 mar. 2021.

SOUZA, M. A. A. **A identidade da metrópole**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SOUZA, M. A. de A. **Pensando a política nacional de habitação para adversidade das famílias e dos municípios brasileiros**. In: BITOUN, Jan; MIRANDA, Livia (Org.).

Desenvolvimento e Cidades no Brasil: Contribuições para o Debate sobre as Políticas Territoriais. Recife: FASE: Observatório das Metrôpoles, 2009.

SZÜCS, C. P.; VELLOSO, J. G.; KRAMBECK, T. I. **Racionalização da construção de sistema leve em madeira de floresta plantada voltada para habitação.**

SZÜCS, Carolina Palermo et al. Sustentabilidade social e habitação social. In: **ENCONTRO NACIONAL E ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS**, 2., Campo Grande, 2007. Anais do II Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. ELECS UFMS/ANTAC: Campo Grande, 2007. Disponível em: <http://www.elecs2013.ufpr.br/wp-content/uploads/anais/2007/2007_artigo_145.pdf >. Acesso em: 7 de mai. 2021

TAOUIL, Leila Beatriz Mancia. **Curitiba Linha Verde**. s.a. 35 slides. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/linha-verde---curitiba.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2021.

TARNOWSKI, CAMILA MARTINEZ LIMA. **PERCEPÇÃO DA PAISAGEM:: ESTUDO SOBRE VAZIOS URBANOS NO CENTRO DE CURITIBA, PARANÁ**. Curitiba, v. 1, 2007. 204 p. Monografia (PósGraduação em Gestão Urbana – PPGTU) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – Ccet.

TECVERDE - Construções eficientes. **Pinhais Park**. TECVERDE. Curitiba, 2020. Disponível em: <https://www.tecverde.com.br/portfolio/pinhais-park/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

TECVERDE, Construções Eficientes. **RESIDÊNCIAS TECVERDE POSSUEM MAIOR ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO**. 2020. Disponível em: <https://www.tecverde.com.br/2020/03/25/casas-tecverde-possuem-maior-isolamento-termico-e-acustico/>. Acesso em: 7 mai. 2021.

TECVERDE. **Desempenho das edificações:** normas técnicas. Disponível em: https://www.tecverde.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Ebook-normastecnicas_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 abril. 2021.

TECVERDE. Panorama do sistema construtivo Tecverde: Curitiba – 2016. Disponível em: <https://www.tecverde.com.br/wpcontent/uploads/2016/07/Panorama-do-Sistema-Construtivo-Tecverde-2016.pdf>. Acesso em: 15 abril. 2021.

UOL. **IBGE aponta que 58% dos brasileiros têm carências sociais; novo indicador de pobreza considera qualidade de vida... - Veja mais em** <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/11/28/58-dos-brasileiros-tem-ao-menos-uma-carencia-social-aponta-ibge-novo-indicador-leva-em-conta-a-qualidad>. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/11/28/58-dos-brasileiros-tem-ao-menos-uma-carencia-social-aponta-ibge-novo-indicador-leva-em-conta-a-qualidade-de-vida.htm>. Acesso em: 25 mar. 2021.

URBS. **Sistema Trinário de Vias**. Prefeitura Municipal de Curitiba. 2021. Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte/19>. Acesso em: 18 mai. 2021.

VACONCELLOS, Paula Barcelos. Co-produzindo **Resiliência em Habitação de interesse social**: como ampliar a resiliência através do engajamento? Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019

VASCO, Kelly Maria Christine Mengarda. **O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA COMO FERRAMENTA PARA INTERVENÇÃO NAS FAVELAS DE CURITIBA: O CASO DA VILA SANTOS ANDRADE**. Curitiba, 2019. Dissertação (planejamento urbano) - Universidade Federal do Paraná.

VASCONCELLOS, P.; VILLA, S. INVESTIGANDO INDICADORES DE RESILIÊNCIA EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: O CASO DO BAIRRO SHOPPING PARK. **Universidade Federal de Uberlândia**, Foz do Iguaçu, v. 1, n. 1, p. 2640-2649, jan./2018.

VILLA, Simone Barbosa; OLIVEIRA, Juliano Carlos Cecilio Batista; SARAMAGO, Ritta de cássia Pereira. **Respostas ao problema habitacional brasileiro: o caso do projeto mora**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA HABITAÇÃO NO ESPAÇO LUSÓFONO. 2013, Portugal, 2013. Disponível em: https://morahabitacao.files.wordpress.com/2012/02/villa_e003chiel02-compacto2.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

VILLA, Simone Barbosa; SAMARGO, Rita de Cássia Pereira; GARCIA, Lucianne Casasanta. **“QUALIDADE AMBIENTAL EM HIS: UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA”**. II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável 2015. 2015. Disponível em: https://morahabitacao.files.wordpress.com/2015/07/artigo-completo_villa-saramago-garcia.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

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

VISINTAINER, Michael René Mix; CARDOSO, Larriê Andrey; VAGHETTI, Marcos Alberto Oss. **Habitação popular sustentável: Sustentabilidade econômica e ambiental**. *Revista de Arquitetura da IMED*, Santa Maria, v. 1, p. 133-140, 2012.
ZENID, Geraldo José. Madeira: uso sustentável na construção civil. 2. ed. São Paulo: IPT, 2009. 99p.

Zig Zag Arquitetura. **Mieres Social Housing**. ZZA. Espanha, 2006. Disponível em: https://www.zigzagarquitectura.com/portfolio_item/mieres/. Acesso em: 20 mai. 2021.

ANEXO

ANEXO A: GUIA AMARELA DO TERRENO 1

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA Secretaria Municipal do Urbanismo
---	---

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0580.00-5	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.019	Nº da Consulta / Ano 193145/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

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

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

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo
Testadas do Lote

Posição do Lote: **Testada para 03 ruas**

- 1- Denominação: **AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO** Sistema Viário: **CENTRAL**
 Cód. do Logradouro: S026 Tipo: Principal Nº Predial: 4501 Testada (m): 154,77
 Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): O LOTE NÃO É ATINGIDO PELO PROJETO DA RUA
- 2- Denominação: **R. ALUIZIO FINZETTO** Sistema Viário: **SETORIAL 1**
 Cód. do Logradouro: C023T Tipo: Secundária Nº Predial: 3909 Testada (m): 71,96
 Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA
- 3- Denominação: **ROD. BR CENTO E DEZESSEIS** Sistema Viário: **NORMAL**
 Cód. do Logradouro: C888 Tipo: Secundária Nº Predial: 12070 Testada (m): 171,24
 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: **PÓLO-LV.PÓLO DA LINHA VERDE - 7 - S. CENTRAL-P2**
 Sistema Viário: **CENTRAL/SETORIAL 1/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
9	76664/2003-PROCESSO DE DESAPROPRIAÇÃO COM PARÂMETROS CONSTRUTIVOS, PROVIDO COM CONDIÇÕES CMU EM 16/07/2004 Processo 01-106160/2016 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-106160/2016 publicidade, decisão Provido parcial com condições Processo 01-044107/2019 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-044107/2019 publicidade, decisão Provido com Condições Processo 01-089212/2019 liberação de consulta amarela, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-089212/2019 liberação de consulta amarela, decisão Provido com Condições
90	DE ACORDO COM O ART.6º-Lei 12.767/08, PODERÃO SER ESTABELECIDOS, EM





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0580.00-5	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.019	Nº da Consulta / Ano 193145/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

Código	Observações
90	REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA, PADRÕES DE OCUPAÇÃO E DE VALOR DE CONCESSÃO DO POTENCIAL CONSTRUTIVO, PARA CARACTERIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE UM "PARQUE TECNOLÓGICO", DE ACORDO COM PLANO DE OCUPAÇÃO DO TECNOPARQUE APROVADO PELO IPPUC. DE ACORDO COM O ART.6º-Lei 12.767/08, PODERÃO SER ESTABELECIDOS, EM REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA, PADRÕES DE OCUPAÇÃO E DE VALOR DE CONCESSÃO DO POTENCIAL CONSTRUTIVO, PARA CARACTERIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE UM "PARQUE TECNOLÓGICO", DE ACORDO COM PLANO DE OCUPAÇÃO DO TECNOPARQUE APROVADO PELO IPPUC.
285	UUS53 - SETOR DE PUBLICIDADE - INSTALAÇÃO DE PAINEL PUBLICITÁRIO LIBERADA ATRAVÉS DA LICENÇA: 231/2019 VALIDADE: 07/11/2020. FICANDO PROIBIDA A LIBERAÇÃO DE CPL, EXCETO PARA O USO DE ESTACIONAMENTO COMERCIAL.
345	Alerta inserido em razão da ausência de informações relacionadas ...s 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: http://www.curitiba.pr.gov.br - Acesso rápido: Secretaria e órgãos - Meio Ambiente - conteúdo esgoto.
365	Consultar o IPPUC quanto alinhamento predial da Linha Verde, faixa de domínio do DNIT e FNE de 15m da lei Federal 6766/79.
415	CONSULTAR O IPPUC FACE PROJETO DE OBRA DE ARTE E ALÇAS DE ACESSO . MEMO 052/2011

Bloqueios

Alvarás de Construção

Sublote: 0			
Número Antigo:	020346B	Número Novo:26715	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra Concluída		
Área Vistoriada (m²):	21.564,00	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00
Número Antigo:	033507A	Número Novo:47480	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra em Andamento		
Área Vistoriada (m²):		Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00
Número Antigo:	035515A	Número Novo:50983	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra em Andamento		
Área Vistoriada (m²):		Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.1.0019.0580.00-5	-	64.095.019	193145/2021

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.00936-		S	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: Normal	Área do Terreno: 15.507,16 m ²	Área Total Construída: 89,50 m ²	Qtde. de Sublotes: 1
-----------------	---	---	----------------------

Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Residencial	2004	89,50 m ²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
C023T	D ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
C888	A ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
S026	F ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM	Principal
-------------	-----------

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0580.00-5	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.019	Nº da Consulta / Ano 193145/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

- 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) prevenendo-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 11/05/2021
--	---------------------------

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 TERRENO 2

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA Secretaria Municipal do Urbanismo
---	---

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0230.00-9	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.007	Nº da Consulta / Ano 214166/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

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

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

Testadas do Lote

Posição do Lote: **Testada para 02 ruas**

- 1- Denominação: **ROD. BR CENTO E DEZESSEIS** Sistema Viário: **NORMAL**
Cód. do Logradouro: C888 Tipo: Principal Nº Predial: 11904 Testada (m): 58,00
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA
- 2- Denominação: **R. ALUIZIO FINZETTO** Sistema Viário: **SETORIAL 1**
Cód. do Logradouro: C023T Tipo: Secundária Nº Predial: 3841 Testada (m): 54,00
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: **PÓLO-LV.PÓLO DA LINHA VERDE - 7 - S. CENTRAL-P2**Sistema Viário: **NORMAL/SETORIAL 1**

Classificação dos Usos para a Matriz :

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	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Habitação Transitória 1	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Habitação Institucional	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Habitação Transitória 2	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comércio e Serviço Vicinal	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comunitário 1	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comércio e Serviço Específico 1	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comércio e Serviço de Bairro	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comércio e Serviço Setorial	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comunitário 2	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000
Comunitário 3 - Ensino	1	LIVRE		Torre 50		20X 1.000

USOS TOLERADOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Habitação Unifamiliar	1	2		50		20X 1.000





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0230.00-9	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.007	Nº da Consulta / Ano 214166/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

ESTACIONAMENTO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

RECREAÇÃO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO: ATÉ 2 PAVIMENTOS = FACULTADO.

ACIMA DE 2 PAVIMENTOS = H/6, CONTADO A PARTIR DO TÉRREO, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M.

RECUO FRONTAL MÍNIMO: 5,00 M

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- Embasamento: parte inferior de edificação constituída por um ou mais pavimentos localizados sobre o solo ou acima do subsolo, limitados a uma altura total de 10,00 m, medida considerando a distância entre o piso do pavimento térreo e o piso do pavimento localizado imediatamente acima do embasamento.

2- Possibilidade de modificação de parâmetros urbanísticos, de forma onerosa, com compra de CEPACs, de acordo com o definido no Anexo V da Lei 13909/2011 e Lei 14773/2015:

- Usos: Habitação Coletiva, Habitação Institucional, Habitação Transitória 1 e 2, Comunitário 1 e 2, Comunitário 3 - Ensino, Comércio e Serviço Vicinal, de Bairro e Setorial e Comércio e Serviço Específico 1.

- Coeficiente de aproveitamento máximo: 4,0

- O acréscimo de coeficiente de aproveitamento dá direito ao acréscimo de densidade para conjuntos habitacionais de habitação coletiva na proporção de 10 (dez) unidades habitacionais para cada 0,1 de coeficiente de aproveitamento adquirido, podendo chegar a densidade livre.

- O acréscimo de densidade além do básico de 100 HAB/HA poderá ocorrer na proporção de 15 CEPACs para cada unidade habitacional excedente, podendo chegar a densidade livre;

3- Incentivos construtivos admitidos onde houver aquisição de no mínimo 80% da ACA, conforme art. 8º da Lei 13909/2011 e Lei 14773/2015:

- A área de construção destinada a estacionamento localizadas no térreo e demais pavimentos sobre o solo, desde que e vedadas frontalmente e dotadas de tratamento paisagístico conforme artigo 3º do Decreto 001/2016, não serão computadas no cálculo do coeficiente de aproveitamento sendo consideradas no número de pavimentos;

- densidade livre para conjuntos habitacionais de habitação coletiva;

- para lote com área igual ou superior a 2.000m², será concedido incentivo construtivo equivalente a 10% da área do lote, limitado ao acréscimo máximo da área de construção em 1.000,00 m².

- quando o lote possuir ocupação exclusivamente comercial ou de prestação de serviços, será concedido incentivo construtivo equivalente a 50% da área do lote;

4- Conforme o artigo 4º do decreto 001/2016, para as áreas livres dotadas de ajardinamento, paisagismo, arborização e permeabilidade será concedido acréscimo de 2 (duas) vezes as áreas livres do terreno, excetuando-se as áreas de recuo frontal. (A concessão desse incentivo não se aplica para os usos de habitações unifamiliares e habitações unifamiliares em série).

5- Obrigatória a implantação de mecanismos de contenção de cheias independente da área impermeabilizada nos termos do disposto em legislação específica (exceto para residências unifamiliares até o limite de 3 unidades, as quais deverão atender permeabilidade mínima de 25%). O reservatório quando fechado deverá estar localizado preferencial





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.1.0019.0230.00-9	-	64.095.007	214166/2021

mente sob a edificação e inserido na área de projeção desta.

6- Conforme o art. 13, parágrafo 5º da Lei 13.909/2011, entende-se por Uso Residencial as edificações destinadas à Habitação Unifamiliar, Habitação Unifamiliar em Série e Habitação Coletiva. Todos os demais usos se enquadram como Uso Não Residencial, inclusive as edificações destinadas à Habitação de Uso Institucional e Habitação Transitória 1, 2 e 3.

Informações Complementares

Código	Observações
0	MAIS DE UMA INFORMACAO
8	12053/95UFI COM SEM ALVARA
9	08260/89 NG CTZ FABRICA DE RACOES BALANCEADAS 45479/90 PR CTZ RAMO 026098 45480/90 PR CTZ RAMO 055128 45481/90 NG CTZ RAMO 082189 18032/92 PROV CTZ -31/12/92 026112 026098 060051 061208 082083 OUVIR SESA SMMA CB 00663/93 PROV CTZ TIT PREC RAMO 082070 083105
90	DE ACORDO COM O ART.6º-Lei 12.767/08, PODERÃO SER ESTABELECIDOS, EM REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA, PADRÕES DE OCUPAÇÃO E DE VALOR DE CONCESSÃO DO POTENCIAL CONSTRUTIVO, PARA CARACTERIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE UM "PARQUE TECNOLÓGICO", DE ACORDO COM PLANO DE OCUPAÇÃO DO TECNOPARQUE APROVADO PELO IPPUC.
345	Alerta inserido em razão da ausência de informações relacionadas às instalações hidrossanitárias do imóvel. Para regularização é necessário 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: http://www.curitiba.pr.gov.br - Acesso rápido: Secretaria e Arquivos - Meio Ambiente - conteúdo esgoto.
365	Consultar o IPPUC quanto alinhamento predial da Linha Verde, faixa de domínio do DNIT e FNE de 15m da lei Federal 6766/79.

Bloqueios

Alvarás de Construção

Sublote: 0			
Número Antigo:	038173A	Número Novo:55936	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra Concluída		
Área Vistoriada (m²):	3.550,20	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00
Número Antigo:	055880A	Número Novo:89645	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra Concluída		
Área Vistoriada (m²):	41,34	Área Liberada (m²): 0,00	Área Total (m²): 0,00
Número Antigo:	068915A	Número Novo:104798	Finalidade:CONSTRUÇÃO
Situação:	Obra Concluída		
Área Vistoriada (m²):	250,60	Área Liberada (m²): 250,60	Área Total (m²): 3.842,14

Versão: 3.0.0.164

Para maiores informações acesse: www.curitiba.pr.gov.br

030387-7

439108-4





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
24.1.0019.0230.00-9	-	64.095.007	214166/2021

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.00936-		G	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: Normal	Área do Terreno: 6.264,00 m ²	Área Total Construída: 4.129,40 m ²	Qtde. de Sublotes: 1
-----------------	--	--	----------------------

Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Comercial	1966	4.129,40 m ²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
C023T	D ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim
C888	A ASFALTO	EXISTE	Sim	Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM	Principal
-------------	-----------

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.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 24.1.0019.0230.00-9	Sublote -	Indicação Fiscal 64.095.007	Nº da Consulta / Ano 214166/2021
---	--------------	---------------------------------------	--

- 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) 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 23/05/2021
--	---------------------------

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.

