

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO**

**MARIANA GRANADO MENEZES**

**HABITAÇÕES INTELIGENTES: HABITAÇÕES SOCIAIS AS QUAIS FAVORECEM  
A VIDA E BEM ESTAR DO MORADOR.**

**BAURU  
2022**

MARIANA GRANADO MENEZES

**HABITAÇÕES INTELIGENTES: HABITAÇÕES SOCIAIS AS QUAIS FAVORECEM  
A VIDA E BEM ESTAR DO MORADOR.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas do Centro Universitário Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Vítor Locilento Sanches.

BAURU  
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com  
ISBD

M541h	<p>Menezes, Mariana Granado</p> <p>Habitações Inteligentes: habitações sociais as quais favorecem a vida e bem estar do morador / Mariana Granado Menezes. -- 2022. 99f. : il.</p> <p>Orientador: Prof. M.e Vítor Locilento Sanches</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Habitação Social. 2. Bairro. 3. Open Building. 4. Moradia. 5. Arquitetura. I. Sanches, Vítor Locilento. II. Título.</p>
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MARIANA GRANADO MENEZES

HABITAÇÕES INTELIGENTES: HABITAÇÕES SOCIAIS AS QUAIS FAVORECEM  
A VIDA E BEM ESTAR DO MORADOR.

Trabalho Final de Graduação apresentado  
como parte dos requisitos para obtenção  
do título de bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo – Centro Universitário Sagrado  
Coração.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Me. Vítor Locilento Sanches (Orientador)  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof. Me.  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof. Me.  
Centro Universitário Sagrado Coração

*Dedico este trabalho a minha família.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por todas as oportunidades oferecidas e direcionadas por Ele; agradeço minha família, que sempre me apoiou em minhas escolhas e em cada fase do curso. Em especial aos meus pais, Rogério Duarte Menezes e Auderci Pinheiro Granado Menezes, que permitiram a realização desse curso de suma importância para a concretização dos meus sonhos e pela estrutura e força dadas por eles, também representaram a fortaleza que precisei no decorrer dessa trajetória, enfim foram meu alicerce e guia para meu crescimento. Agradeço meu irmão Pedro Granado Menezes, que esteve sempre ao meu lado, a minha avó Geni Pinheiro Granado, que mesmo sabendo pouco da minha escolha profissional, foi minha companheira nas trocas de ideias e no colo que me oferecia para minhas lamurias e cansaço, ao Gabriel Magalhães da Silva, que também esteve sempre ao meu lado e soube me questionar e opinar no decorrer do curso de graduação, me dando suporte e incentivo. Ao meu orientador Prof. Me. Vitor Locilento Sanches, que apoiou minhas ideias e me questionou quando necessário, permitindo meu maior e melhor aprendizado sobre o tema. Ao corpo docente de Arquitetura e Urbanismo da Unisagrado, que permitiram o conhecimento acadêmico, acompanhando cada etapa do curso e com grande sabedoria me mostraram cada vez mais o amor que posso ter pela arquitetura e urbanismo.

Agradeço as minhas amigas e colegas de sala, onde pude dividir meus sonhos e realizações nessa etapa de minha vida. Aos meus chefes, Augusto Nebo, Caio Paccola e Leandro Cunha, que me ensinaram inúmeras realidades da área do curso.

E finalizo aqui, agradecendo a tantos outros nomes que não os citei, mas reconheço que fizeram parte da minha formação, para assim me tornar completamente realizada.

A todos, muito obrigada.

*“Há um gosto de vitória e encanto na condição de ser simples. Não é preciso muito para ser muito”. (Lina Bo Bardi)*

## RESUMO

Este Trabalho Final de Graduação foi baseado principalmente nos temas de habitações sociais e bairros. A evolução histórica das habitações sociais no Brasil e suas influências na vida das pessoas. A necessidade de mudanças durante a vida e as diferenças de personalidades que afetam cada moradia. A segurança e dinamismo que o local de moradia deve fornecer para os usuários. Este trabalho tem a proposta de desenvolver um estudo projetual de habitação social que forneça a versatilidade em cada projeto de habitação e que forneça segurança e lazer próximos das habitações.

**Palavras – chave:** habitação social, bairro, *open building*, moradia, arquitetura.



## ABSTRACT

This Final Graduation Work was mainly based on the themes of social housing and neighborhoods. The historical evolution of social housing in Brazil and its influences on people's lives. The need for changes during life and the differences in personalities that affect each dwelling. The security and dynamism that the place of residence must provide for users. This work proposes to develop a design study of social housing that provides versatility in each housing project and that provides security and leisure close to housing.

**Keywords:** social housing, neighborhood, open building, housing, architecture.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tabela de valores de renda familiar mensal do PMCMV em 2020 .....	19
Figura 2: Ilustração das ruas residenciais do conjunto .....	24
Figura 3: Detalhamento das áreas fixas molhas e secas .....	25
Figura 4: Elevação Habitação Villa Verde .....	26
Figura 5: Construção das partes fixas e partes que podem ser modificadas .....	27
Figura 6: Planta original do pavimento térreo .....	28
Figura 7: Planta original do pavimento superior .....	28
Figura 8: Planta com a ampliação do pavimento térreo .....	29
Figura 9: Planta com a ampliação do pavimento superior .....	30
Figura 10: Implantação .....	31
Figura 11: Perspectiva .....	32
Figura 12: Ilustração da fachada escolhida por cada morador .....	33
Figura 13: Implantação dos blocos .....	33
Figura 14: Ilustração dos pátios .....	34
Figura 15: Vista do pátio .....	34
Figura 16: Fachada de Monterrey .....	35
Figura 17: Construção das habitações com mão de obra dos moradores .....	36
Figura 18: Axonometria do projeto .....	37
Figura 19: Planta pavimento térreo .....	38
Figura 20: Planta segundo pavimento .....	39
Figura 21: Planta terceiro pavimento .....	40
Figura 22: Corte .....	40
Figura 23: Área para ampliações futuras (térrea e no duplex) .....	41
Figura 24: Área verde no centro do projeto .....	42
Figura 25: Movimentação do bairro residencial no período matutino .....	43
Figura 26: Movimentação do centro no período matutino .....	44
Figura 27: Movimentação do bairro residencial no período vespertino .....	45
Figura 28: Movimentação do centro no período vespertino .....	46
Figura 29: Movimentação do bairro residencial no período noturno .....	47
Figura 30: Movimentação do centro no período noturno .....	48
Figura 31: Mapa de localização e grandes equipamentos .....	50

Figura 32: Mapa de uso e ocupação .....	51
Figura 33: Mapa de cheios e vazios .....	52
Figura 34: Mapa de gabarito .....	53
Figura 35: Mapa de vias e mobiliário .....	54
Figura 36: Mapa de topografia .....	55
Figura 37: Corte da topografia .....	55
Figura 38: Mapa de aspectos bioclimáticos, vegetação e localização das visada	56
Figura 39: Visada 1 (cor verde claro) .....	57
Figura 40: Visada 2 (cor verde escuro) .....	58
Figura 41: Visada 3 (cor azul) .....	59
Figura 42: Visada 4 (cor roxa) .....	60
Figura 43: Visada 5 (cor vermelha) .....	61
Figura 44: Visada 6 (cor amarela) .....	62
Figura 45: Zona onde o terreno está localizado na cidade de Bauru .....	63
Figura 46: Permissões da zona .....	64
Figura 47: Vagas de estacionamento da zona .....	65
Figura 48: Implantação .....	67
Figura 49: Corte esquemático .....	68
Figura 50: Volumetria .....	68
Figura 51: Volumetria .....	69
Figura 52: Volumetria .....	69
Figura 53: Volumetria .....	70
Figura 54: Volumetria .....	70
Figura 55: Volumetria .....	71
Figura 56: Implantação .....	72
Figura 57: Corte A .....	73
Figura 58: Corte B .....	73
Figura 59: Corte C.....	73
Figura 60: Modelagem 3D .....	74
Figura 61: Modelagem 3D .....	75
Figura 62: Modelagem 3D Suporte A .....	76
Figura 63: Modelagem 3D Suporte B .....	76
Figura 64: Planta Suporte A .....	77
Figura 65: Cobertura Suporte A .....	78

Figura 66: Corte D Suporte A .....	79
Figura 67: Corte E Suporte A .....	79
Figura 68: Planta recheio A1 .....	80
Figura 69: Planta recheio A2 .....	81
Figura 70: Planta recheio A3 .....	82
Figura 71: Planta térreo Suporte B.....	83
Figura 72: Planta pavimento superior Suporte B .....	84
Figura 73: Cobertura Suporte B .....	85
Figura 74: Corte F Suporte B .....	86
Figura 75: Corte G Suporte B .....	87
Figura 76: Planta térrea e superior recheio B1 .....	88
Figura 77: Planta térrea e superior recheio B2 .....	89
Figura 78: Planta térrea e superior recheio B3 .....	90
Figura 79: Modelagem 3D .....	91
Figura 80: Planta farmácia .....	92
Figura 81: Planta mercearia .....	92
Figura 82: Planta comércio/serviço .....	93
Figura 83: Planta comércio/serviço .....	93
Figura 84: Modelagem 3D .....	94
Figura 85: Planta banheiro .....	95
Figura 86: Modelagem 3D .....	95

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	15
1.2 OBJETIVOS .....	16
<b>1.2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>16</b>
1.3 METODOLOGIA.....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL .....	17
2.2 OPEN BUILDING .....	21
2.3 O BAIRRO .....	22
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO DE REPERTÓRIO.....</b>	<b>23</b>
3.1 HABITAÇÃO VILLA VERDE .....	23
3.2 MOLENVLIET .....	31
3.3 HABITAÇÃO MONTERREY .....	35
3.4 VISITA TÉCNICA .....	42
<b>4 A PROPOSTA DE PROJETO.....</b>	<b>49</b>
4.1 A ESCALA DA CIDADE .....	49
<b>4.1.1 Localização e grandes equipamentos .....</b>	<b>49</b>
4.2 A ESCALA DO ENTORNO .....	50
<b>4.2.1 Uso e ocupação.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.2 Cheios e vazios .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.3 Gabarito .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.4 Sistema viário e mobiliários urbanos .....</b>	<b>53</b>
4.3 A ESCALA DO TERRENO.....	54
<b>4.3.1 Topografia .....</b>	<b>54</b>
<b>4.3.2 Bioclimático e vegetação.....</b>	<b>56</b>

<b>4.3.3 Visadas .....</b>	<b>57</b>
<b>4.4 DIRETRIZES PROJETUAIS .....</b>	<b>62</b>
<b>4.4.1 Legislação urbana.....</b>	<b>62</b>
<b>4.4.2 Normas.....</b>	<b>65</b>
<b>4.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES .....</b>	<b>65</b>
<b>4.5.1 Programa .....</b>	<b>65</b>
<b>4.5.2 Fluxograma/Organograma.....</b>	<b>66</b>
<b>4.6 CONCEITO E PARTIDO.....</b>	<b>66</b>
<b>4.7 MACROZONEAMENTO E IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>66</b>
<b><u>5 DESENVOLVIMENTO PROJETUAL.....</u></b>	<b><u>72</u></b>
<b>5.1 IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>72</b>
<b>5.2 EDIFICAÇÕES .....</b>	<b>75</b>
<b>5.2.1 Habitações .....</b>	<b>75</b>
<i>5.2.1.1 Suporte A .....</i>	<i>77</i>
<i>5.2.1.2 Suporte B .....</i>	<i>82</i>
<b>5.2.2 Comércio e/ou serviços, farmácias e mercearias .....</b>	<b>90</b>
<b>5.2.3 Banheiros e pontos de hidratação .....</b>	<b>94</b>
<b><u>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</u></b>	<b><u>96</u></b>
<b><u>BIBLIOGRAFIA.....</u></b>	<b><u>97</u></b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o objetivo de estudar os programas de habitações sociais que já existiram no Brasil, suas metodologias para abrigar pessoas com as faixas salariais permitidas e a questão da segurança no local onde vivem. Dessa forma, seguindo os tópicos estudados, deverá ser elaborado um projeto de estudo que contenha melhores condições de moradia.

Ao longo da história das habitações sociais brasileiras, percebe-se que o rumo para o surgimento de um primeiro modelo de habitação, aconteceu pela expulsão de classes pobres dos centros das cidades. A partir desse momento se inicia a construção das favelas, localizadas nas periferias das cidades, limitando o centro para classes nobres e de maior poder aquisitivo.

Tempo depois, com a existência das favelas nas cidades, a atenção de autoridades do governo começa a ser chamada, já que se tratava de um problema público urbano. Até que aconteceu a Semana de Arte Moderna de 1922 no país, trazendo novas ideias e modelos para habitações no Brasil (as quais futuramente inspirariam as habitações sociais).

Após variadas experiências em modelos e programas habitacionais, chegou-se no atual programa Casa Verde e Amarela, dedicado para classes específicas e determinadas pelo governo.

A proposta do *Open building*, baseada na teoria de N. John Habraken, presente neste trabalho, está inserida nas habitações. Isso afeta diretamente não só a fase de moradia do usuário, mas também a fase de projeto e obra, já que dessa forma ele poderá definir o melhor layout para sua habitação, de acordo com a sua necessidade.

O quesito segurança no local de moradia, foi estudado neste trabalho a partir da visão teórica de Jane Jacobs. Dessa maneira o projeto conta com usos diferenciados no local onde acontecerá.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A desigualdade de classes presente no Brasil não é novidade. Há anos atinge grande parcela da população mais desfavorecida. Além da fome, emprego, saúde, etc., a habitação está diretamente relacionada a vida dessa população.

Além disso, no Brasil a quantidade de moradias construídas em áreas de risco e áreas ilegais também se trata de um número grande, considerando ser inferior à qualidade de habitações pertencentes às classes superiores.

Baseado na desigualdade de classes e nas moradias existente em lugares não apropriados, existem variados modelos de projetos fornecidos pelo governo brasileiro para que as pessoas possam ter sua moradia própria. Porém o ponto que afeta este trabalho é o quanto esses projetos são dedicados e projetados para as diferenças e necessidades de cada família.

Projetos existentes e já realizados inúmeras vezes pelos governos, dão a vantagem de pessoas terem suas próprias moradias. Normalmente são realizadas em áreas permitidas e contendo padrões mínimos para se viver. Utilizam -se materiais padronizados para garantir economia e rapidez das obras. Uma ocorrência comum nesse tipo de habitação é a limitação de tamanho da moradia, dessa forma, muitas vezes abrigando mais pessoas do que foi projetada. A materialidade, uso e funcionalidade dessas habitações não costumam ser muito pensadas quanto a sustentabilidade.

Portando este trabalho consiste em projetar habitações de interesse social para as pessoas que possam fazer parte de programas sociais do governo. Oferecendo moradia com maior qualidade, sendo permitida a construção ser realizada de acordo com a necessidade de cada morador e sua respectiva família. Quanto a sustentabilidade, materiais pensados e voltados para o melhor do meio ambiente e sendo funcional para o morador. Também utilizando métodos sustentáveis como painéis solares, captação de água de chuva e coleta seletiva de materiais, serão diretrizes a serem seguidas no projeto.



## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é projetar um modelo melhor possível de habitação de interesse social. As habitações devem promover melhor qualidade de moradia e de vida às famílias, possibilitando a personalização de cada morador. Além disso, o projeto deve promover áreas de lazer e qualidade de vida para a população, inclusas na quadra com usos variados.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Estudar o histórico das habitações sociais no Brasil;
- Analisar a influência que as habitações podem ter nas vidas de seus usuários;
- Estudar formas de segurança para bairros habitacionais;
- Fazer leitura de projetos habitacionais já realizados;
- Identificar pontos positivos no local que será projetado;
- Propor um projeto de habitação social que permita o usuário escolher o layout de sua moradia e que forneça áreas de integração social para maior segurança local.

## 1.3 METODOLOGIA

Os estudos realizados para o desenvolvimento deste trabalho se deram por meio de pesquisas bibliográficas. As pesquisas foram realizadas através de livros, sites e trabalhos científicos e por meios iconográficos e documentais através de plantas técnicas, mapas e imagens.

Todo o conteúdo estudado serviu como base teórica e técnica para a realização do projeto e entendimento de conceitos apresentados.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O estudo foi realizado com base no histórico de habitações brasileiras e suas origens, apresentando programas habitacionais existentes realizados pelo governo e as formas de como e quem pôde participar deles. Além de agregar conhecimento sobre o *Open building* e a relação do bairro quanto as moradias. Dessa forma funcionará como um repertório para o projeto ser desenvolvido.

### 2.1 HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

A habitação social no Brasil, segundo consta no site da Caixa Econômica Federal é um tipo de moradia que “têm como objetivo viabilizar à população de baixa renda o acesso à moradia adequada e regular, bem como o acesso aos serviços públicos, reduzindo a desigualdade social e promovendo a ocupação urbana planejada”. (s.d.). Desse modo essa moradia se introduziu no país para suprir necessidades habitacionais de classes mais baixas.

A população de baixa renda habitava cortiços nos centros das cidades, porém, após a proclamação da República, políticas de expulsão de classes pobres dos centros das cidades aconteceram como justificativa de controle sanitário dos médicos-higienistas. (RUBIN; BOLFE, 2014). Enquanto leis eram criadas para manter a classe baixa afastada do meio urbano de acordo com a política higienista, surgem as favelas. Devido ao grande número de moradias inadequadas e insalubres no final do século XIX, segundo Rubin e Bolfe (2014, p.202), “houve uma grande campanha de higienização e moralização das classes pobres”. Ainda segundo os autores, política urbana durante o período de república velha buscava apresentar os centros das cidades como belos e atrativos para investimentos, dessa forma expulsava moradias dos locais e facilitava a presença de comércios e serviços, favorecendo os centros para as classes mais ricas, já que acabaram se tornando terrenos mais caros, desta forma pode-se entender que “trabalhadores do setor secundário e até mesmo da indústria fordista brasileira foram excluídos do mercado imobiliário privado e, frequentemente, buscaram a favela como forma de moradia.” (MARICATO, 2003, p.153)

Durante o período de substituição dos cortiços dos centros das cidades, o Movimento Moderno começava no Brasil, marcado pela Semana de Arte Moderna de

1922. Com base em habitações europeias, começam a surgir formulações para habitações de baixa renda no país. (RUBIN; BOLFE, 2014). Inicialmente as habitações modernas eram para a classe média e restritas devido ao alto custo dos materiais e da escassez de mão-de-obra. Apesar disso, eram funcionais e atrativas. (RUBIN; BOLFE, 2014). A ideia da intervenção pública no país teve grande agrado por várias partes. Dessa forma, o estado teria que investir em recursos para condições dignas de moradia. (RUBIN; BOLFE, 2014).

Mesmo sendo introduzida no Brasil, segundo Morais (2018) “o desafio da arquitetura moderna de suprir a demanda por moradia frente ao aumento populacional das cidades contribuiu para a difusão de certa uniformidade na habitação.”

A partir de 1937, segundo Rubin e Bolfe (2014),

Os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS) foram as primeiras instituições públicas que investiram na questão habitacional, mas sua principal finalidade era proporcionar benefícios previdenciários e assistência médica aos seus associados.

Através de observações com bases europeias e do início das habitações sociais no Brasil, surge a Lei do Inquilinato. Com a função de promover uma melhor relação entre o dono do imóvel e o inquilino, tratando-se de regras e fixação de valores. A Lei do Inquilinato foi importante em relação as habitações brasileiras, pois diminuiu a quantidade de alugueis e incentivou a população a ter a casa própria, atribuindo mais responsabilidade ao governo de solucionar problemas com habitações sociais. (RUBIN; BOLFE, 2014)

Em 1950, houve um aumento no número da população brasileira e, com isso, houve novo crescimento dos problemas relacionados à habitação. Foi assim que surgiram os conjuntos habitacionais de grandes portes, partindo para um próximo passo na década de 60 com a construção pré-fabricada apoiada pelo BNH (Banco Nacional de Habitação).

O BNH criado em 1964, era o órgão responsável pela questão habitacional no país. Dessa forma, através do financiamento, o objetivo da política de habitação era buscar uma boa eficiência da produção em série e suprir à quantidade de pessoas sem moradias. Uma crítica feita por Rubin e Bolfe é que o problema com habitações continuou a existir.

As COHABS (Companhias Estaduais de Habitação) tinham importância pois eram de grande responsabilidade para atender os pedidos habitacionais do BNH, sendo o definidor de normas e regras para as operações de produção. Segundo RUBIN E BOLFE (2014), “o BNH também gerenciava o Plano Nacional de Habitação Popular (PLANHAP).” (p.209).

Em 1986 aconteceu o fim do BNH, suas funções passaram a ser comandadas pela Caixa Econômica Federal. Já em 1995, seguido por mais uma crise habitacional no país, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, são retomados os financiamentos de habitações e saneamento através de recursos do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Trabalho). Assim entorno do ano de 2000 surge o Projeto Moradia. (RUBIN; BOLFE, 2014).

Em 2003, durante o governo de Luís Inácio Lula da Silva, surge o Ministério das Cidades, com intenção de incluir a população excluída ao direito de cidadania. Em 2009 surge o programa Minha casa Minha Vida, estimando alavancar a economia brasileira. No governo de Dilma Vana Rousseff (2011), o programa aumentou a meta para uma maior quantidade de habitações no país. O objetivo do programa era facilitar a aquisição do imóvel para famílias que ganhassem até R\$5 mil mensais<sup>1</sup> e não possuíssem casa ou financiamento e não participassem de algum benefício governamental. Em contato com cidades, estados e empresas, o programa selecionava interessados a participar. (RUBIN; BOLFE, 2014).

Em 2020, último ano do programa, os valores da renda mensal eram entre R\$1.800,00 e R\$ 9.000,00, conforme pode-se observar na figura 1.1.

Figura 1: Tabela de valores de renda familiar mensal do PMCMV em 2020

RENDA FAMILIAR MENSAL	FAIXA DO MCMV	CARACTERÍSTICA
Até R\$ 1.800,00	FAIXA 1	Até 90% de subsídio do valor do imóvel. Pago em até 120 prestações mensais de, no máximo, R\$ 270,00, sem juros.
Até R\$ 2.600,00	FAIXA 1.5	Até R\$ 47.500,00 de subsídio, com 5% de juros ao ano.
Até R\$ 4.000,00	FAIXA 2	Até R\$ 29.000,00 de subsídio, com 6% a 7% de juros ao ano.
Até R\$ 9.000,00	FAIXA 3	8,16% de juros ao ano

Fonte: Governo Federal (2020)

<sup>1</sup> Valor apresentado pelas autoras no ano de 2014.

Em agosto de 2020, durante o governo de Jair Messias Bolsonaro, surge o novo programa de habitação brasileiro, chamado de Casa Verde e Amarela. Apresenta poucas diferenças do antigo programa MCMV, uma delas sendo a questão dos juros, pois agora todas as faixas terão juros e outra mudança é a nomenclatura das antigas faixas para grupos.

De acordo com a Caixa Econômica Federal, os grupos são divididos da seguinte forma (s.d.):

- Famílias com renda bruta de até R\$ 2.000,00;
- Famílias com renda bruta de R\$ 2.001,00 até R\$ 4.000,00;
- Famílias com renda bruta de R\$ 4.001,00 até R\$ 7.000,00.

No contexto do Estado de São Paulo, surge em 1949 a empresa CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano). Com vínculos à Secretaria da Habitação, seu objetivo é executar programas de habitação no estado. Quase o total das cidades paulistas já possuem moradias construídas pela CDHU. Famílias com interesse no programa, se inscrevem e aguardam sorteios públicos. (CDHU, s.d.).

No capítulo de obras correlatas serão apresentadas obras de programas habitacionais para que seja possível entender como se desenvolveu a arquitetura e urbanismo a partir dos mesmos.

## 2.2 OPEN BUILDING

O termo *Open building* relacionado a construção e interior da edificação, apresenta características que podem ser modificadas de acordo com a necessidade do usuário e por ele mesmo. Para o teórico N. John Habraken (s.d.) “*Open building* é o termo usado para indicar uma série de ideias diferentes, mas relacionadas, sobre a criação do ambiente.”

As pessoas possuem variados motivos para alterarem suas moradias. Os motivos, segundo Murtinho (2013), podem “ser de ordem emocional, funcional ou espacial como de ordem financeira” (p.20). Segundo o autor, “historicamente, o conceito de *Open building* surge pela primeira vez em 1962 no livro do arquiteto John Habraken denominado Suportes: uma alternativa para a habitação em massa.” (MURTINHO, 2013, p.21)

A arquitetura aberta tem ligações com a sustentabilidade, uma vez que um projeto criado para atender determinada função e necessidade, pode mudar de comportamento, atendendo novos usos na mesma edificação existente.

Para Habraken, existem bases a serem seguidas para realizar o *Open building* em projeto:

- A ideia de níveis distintos e intervenção no construído, como os representados por “suporte” e “preenchimento”, ou por desenho urbano e arquitetura.
- A ideia de que os usuários/ habitantes também podem tomar decisões de design.
- A ideia de que, de forma mais geral, o design é um processo com múltiplos participantes, incluindo também deferentes tipos de profissionais.
- A ideia de que a interface entre sistemas técnicos permite a substituição de um sistema por outro com a mesma função. (Tal como acontece com diferentes sistemas de ajuste aplicados em um mesmo edifício base).
- A ideia de que o ambiente construído está em constante transformação e mudança deve ser reconhecida e compreendida.
- A ideia de que o ambiente construído é o produto de um processo de design contínuo e sem fim, no qual o ambiente se transforma parte por parte. (HABRAKEN, s.d., *tradução nossa*)

Um fator de mudanças nas habitações, as quais poderiam em maior quantidade serem vinculadas ao *Open building*, tem sido a pandemia do COVID-19. Durante ela,

muitas casas precisaram adaptar cômodos com variados usos para um escritório de trabalho ou lugar de estudo. (G1, 2020)

A Teoria de Suportes e Recheios usada por Habraken, discute sobre o quão importante é, politicamente falando, a abertura para atuação das pessoas que irão residir nas habitações, a partir das tomadas de decisões que definirão os seus projetos e não sendo unicamente um momento dos profissionais da construção. Na teoria, os suportes são definidos como a parte estrutural da edificação, a parte fixa do projeto. Já os recheios como paredes internas, forros, entre outros quais podem ser mutáveis e personalizados de acordo com necessidades pessoais de cada morador. (LAMOUNIER, 2017)

### **2.3 O BAIRRO**

Os bairros são áreas divididas na cidade para uma melhor organização do município, são estruturados a partir da fixação de pessoas. Podem haver diferentes tipos de bairros como os formados apenas de residências com variados gabaritos, bairros comerciais, bairros mistos com residências e comércios, bairros industriais, etc. Cada bairro carrega características que surgem da população que o habita ou frequenta.

Bairros com aspectos residenciais tendem a atender melhor a população pois procurarão servir uma maior segurança, melhor qualidade de vida, tendências de áreas de lazer, espaços de saúde e espaços escolares.

No tema sobre bairros voltados para habitações de interesse social, existem conflitos sobre onde pode ser a melhor localização para serem construídas as moradias dessas classes, para Maricato “a segregação urbana ou ambiental é uma das faces mais importantes da desigualdade social e parte promotora da mesma” (MARICATO, 2003, p.152), já que são procuradas áreas distantes da atuação do mercado imobiliário (o qual atua em áreas com tendências a serem mais valorizadas devido a infraestrutura), assim revelando outros aspectos urbanos importantes para as pessoas menos privilegiadas, como transporte e mobilidade, segurança e qualidade de vida. (MARICATO, 2003)

A importância de manter o bairro vivo, está vinculada a segurança da população que o habita, para Jacobs (2000),

Um bairro bem-sucedido é aquele que se mantém razoavelmente em dia com seus problemas, de modo que eles não o destruam. Um bairro malsucedido é aquele que se encontra sobrecarregado de deficiências e problemas e cada vez mais inerte diante deles.

Dessa forma, a existência de pequenos comércios e movimentações diárias de moradores nas suas rotinas ou visitantes atraídos, mesmo em bairros com predominâncias residenciais, favorecem a segurança das moradias e da população, segundo Jacobs (2000), “devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua.” (p.34)

Uma maneira que pode ser considerada ideal de projetar bairros, é pensar sempre na mistura de funções e não na monotonia de ser um bairro dedicado apenas para residências, por exemplo, assim sendo uma opção para garantir a segurança das pessoas, já que haveria um constante fluxo e presença de mais pessoas pois,

Os empreendimentos que somos capazes de manter atraem, para as calçadas, à noite, muito mais moradores do que se o lugar fosse morto. E, com menos intensidade, atraem ainda outro grupo além dos moradores e dos que trabalham no local: pessoas que querem espairar, como nós. (JACOBS, 2000, p.110)

### 3 FUNDAMENTAÇÃO DE REPERTÓRIO

Parágrafo introdutório mencionando as obras estudadas, local, responsáveis técnicos, e porquê foram escolhidas.

#### 3.1 HABITAÇÃO VILLA VERDE

O projeto realizado pelo arquiteto Alejandro Aravena, estúdio ELEMENTAL, no Chile em 2010, teve o objetivo de ajudar trabalhadores a terem suas casas próprias dentro da questão da política de habitação social. Destinado para cidades e povoados pequenos, o estúdio pretendia atender nesses locais a principal necessidade de habitação, uma vez que tais locais possuíam baixo padrão urbano. (ARCHDAILY, 2013)



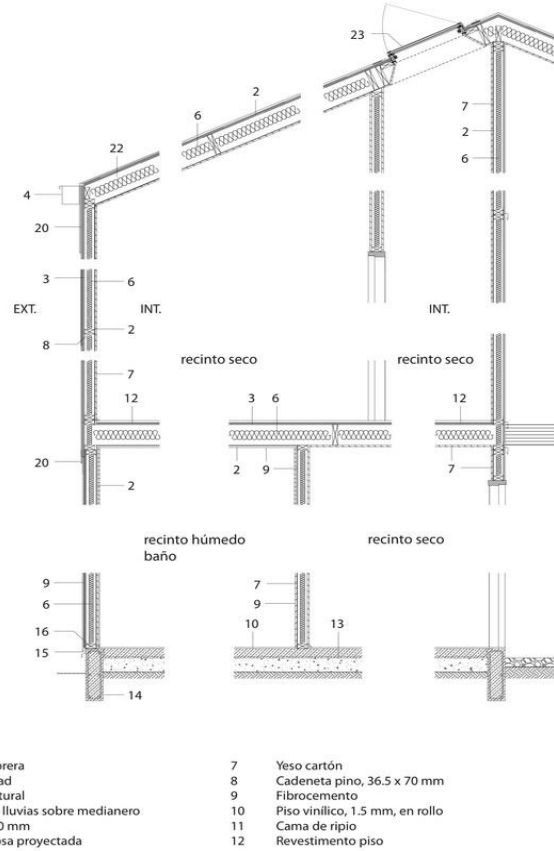
Figura 2: Ilustração das ruas residenciais do conjunto



Fonte: Archdaily (2013)

A grande característica diferencial que este projeto possui é a capacidade de ser mutável em partes para atender as características do morador. Apresentando metade do projeto já pronto, a outra metade pode ser aumentada ou não, para o uso. Isso pode remeter a metodologia do *Open building*, o qual permite a flexibilidade de adaptação para o uso que for necessário.

Figura 3: Detalhamento das áreas fixas molhas e secas



Fonte: Archdaily (2013)

Figura 4: Elevação Habitação Villa Verde



Fonte: Archdaily (2013)

O projeto também apresenta, possivelmente, a questão do Suporte e Recheio de Habraken considerando que tem uma estrutura inicial fixa.

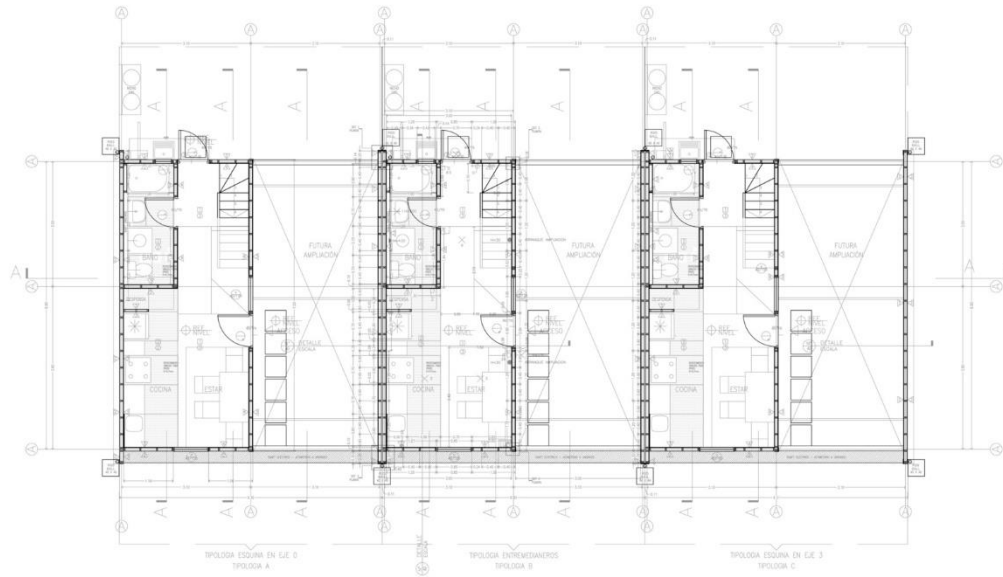
Figura 5: Construção das partes fixas e partes que podem ser modificadas



Fonte: Archdaily (2013)

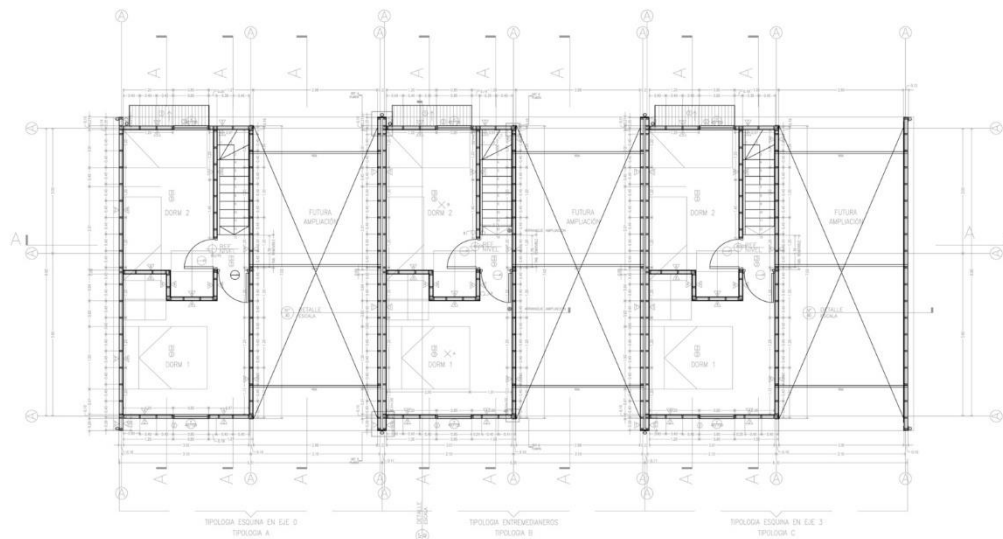
As plantas originais apresentam no térreo uma cozinha, sala de estar, despensa, um banheiro e uma área de serviço externa no quintal, o acesso para o pavimento superior se dá através de uma escada, no segundo pavimento há dois dormitórios. A área de ampliação está presente nos dois pavimentos.

Figura 6: Planta original do pavimento térreo



Fonte: Archdaily (2013)

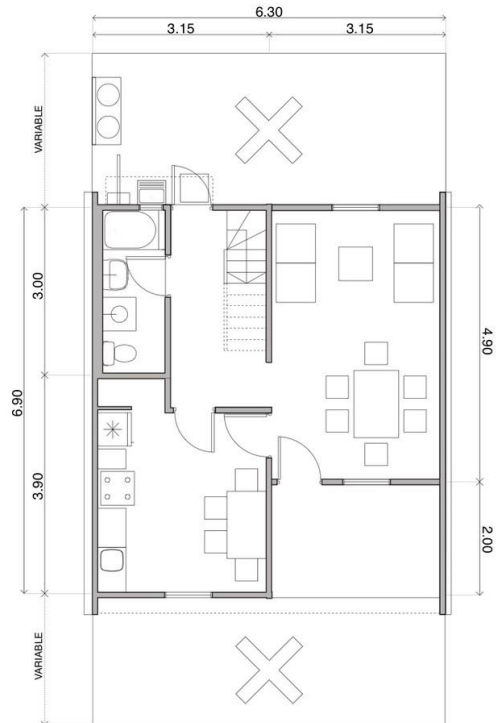
Figura 7: Planta original do pavimento superior



Fonte: Archdaily (2013)

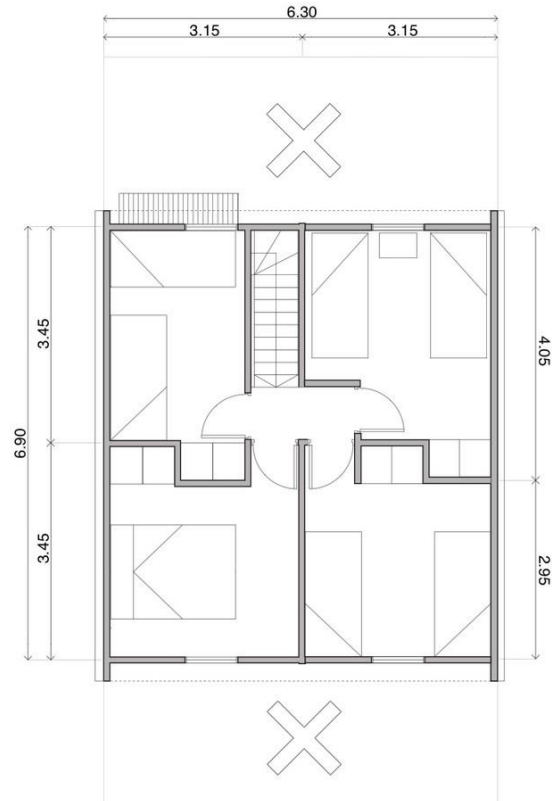
Diante dos estudos, foi encontrada uma planta com uma possibilidade de uso da área de ampliação.

Figura 8: Planta com a ampliação do pavimento térreo



Fonte: Archdaily (2013)

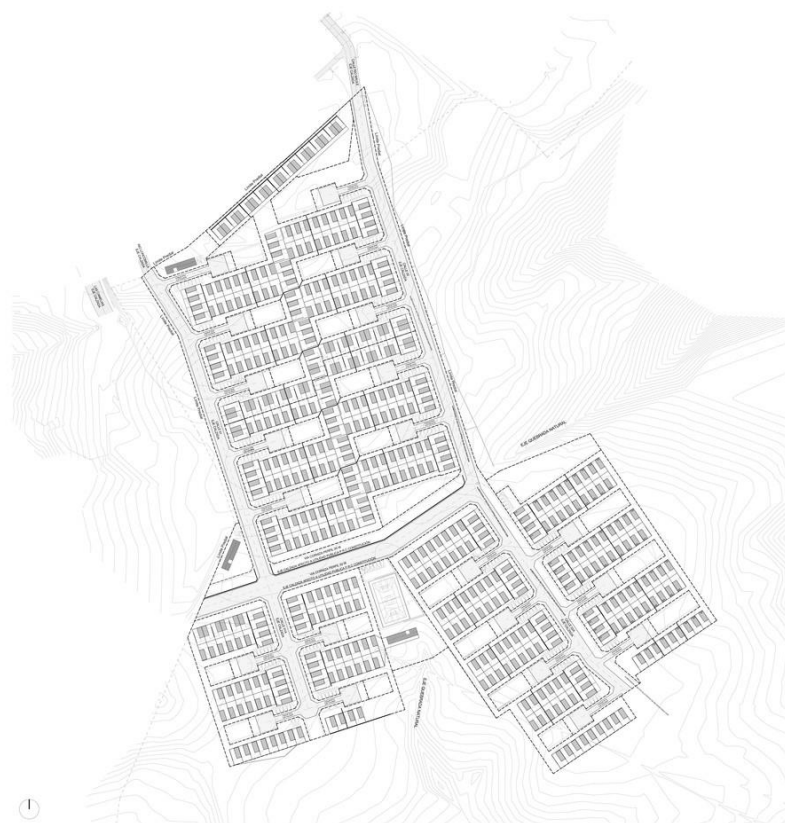
Figura 9: Planta com a ampliação do pavimento superior



Fonte: Archdaily (2013)

Uma questão presente nesse projeto é o fato de o conjunto de moradias ser construído em um bairro restritamente residencial, podendo ser um problema para a segurança local, conforme foi discutido anteriormente baseado na Jane Jacobs (2000).

Figura 10: Implantação



Fonte: Archdaily (2013)

### 3.2 MOLENVLIET

Molenvliet trata-se de um projeto realizado pelo arquiteto Frans Van Der Werf em 1974. Uma associação habitacional próxima de Rotterdam desejava um projeto de 80 habitações com apenas dois quartos para serem usadas próximas de uma área de competição. Na primeira reunião, o arquiteto decidiu mostrar uma nova ideia para o cliente, essa ideia consistia em habitações de variados tamanhos para atender variadas necessidades. Então a ideia foi aceita e assim foram feitas 67 tipologias. (HABRAKEN, s.d.)



Figura 11: Perspectiva

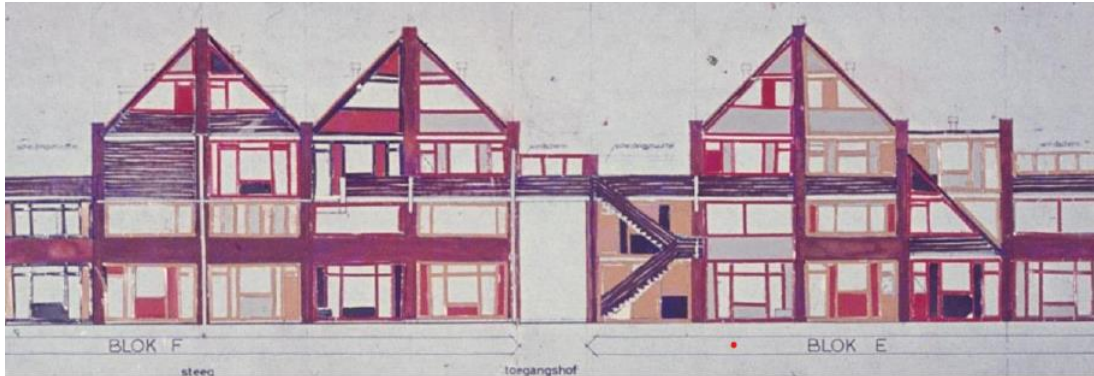


Fonte: Habraken (s.d.)

O que pode ser considerado um passo, no projeto, para o *Open building* foi o título que ganhou do Ministério da Habitação holandês de “Projeto Experimental”, por conta de possuir as 67 tipologias vazias em seus interiores e permitir que o layout fosse realizado pela necessidade de cada morador.

A estrutura de suporte do projeto consiste em pisos, pilares e telhados, já o seu “recheio” é realizado pelo layout definido pelo morador, depois de duas consultas com o profissional do projeto definindo áreas molhadas, usos diários, lazer e a fachada com função de iluminar e ventilar.

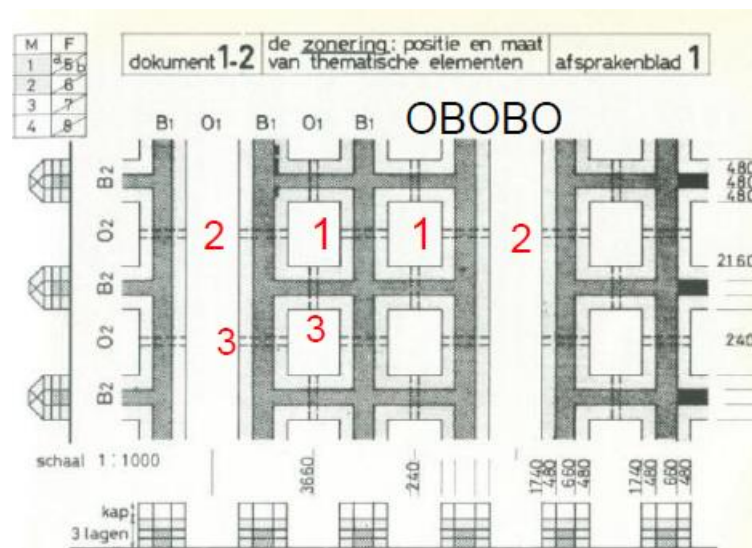
Figura 12: Ilustração da fachada escolhida por cada morador



Fonte: Habraken (s.d.)

Quanto à implantação das tipologias realizadas, foram projetados três espaços exteriores (apresentado na figura seguinte): 1- são os pátios centrais dos blocos, 2 são as ruas e 3 são os becos de circulação.

Figura 13: Implantação dos blocos

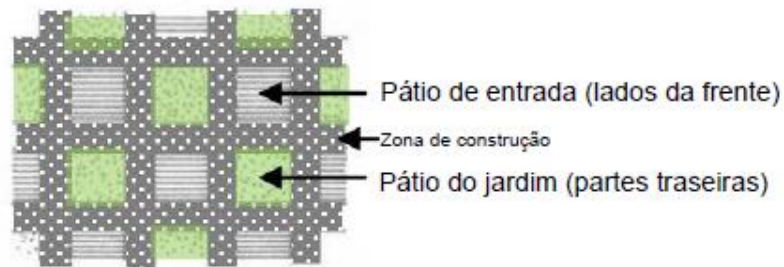


Fonte: Habraken (s.d.)

O desenho da implantação foi assim escolhido para evitar altos gabaritos e manter maior contato e segurança entre os moradores locais. A existência dos pátios

facilita nesse contexto, pois são coletivos, facilitando a socialização da comunidade. Cada pátio é único e possui seu estilo.

Figura 14: Ilustração dos pátios



Fonte: Habraken (s.d.)

O fato dos pátios serem posicionados como tabuleiro de xadrez, permite que as habitações tenham fachadas externas e fachadas voltadas para o interior do bloco.

Figura 15: Vista do pátio



Fonte: Habraken (s.d.)

O primeiro projeto pertencente ao *Open building*, aparenta ter sido realizado com sucesso em relação as características do estilo, principalmente pela autoria dos seus moradores deixando cada habitação personalizada.

### 3.3 HABITAÇÃO MONTERREY

O projeto de habitação social para classe média também realizado pelo escritório ELEMENTAL, foi construído em 2010 em Santa Catarina, no México. Devido à nova localização, fora do ambiente comum (Chile), para o escritório, a nova questão era solucionar o clima já que estando situado no noroeste do México, trata-se de um ambiente chuvoso e úmido. (ARCHDAILY, 2012)

Figura 16: Fachada de Monterrey



Fonte: Archdaily (2012)

Uma grande característica foi a mão de obra pelos próprios moradores que teve grande impacto no projeto, pois com a economia de mão de obra, o valor gasto em material e o valor da construção pôde ser maior.

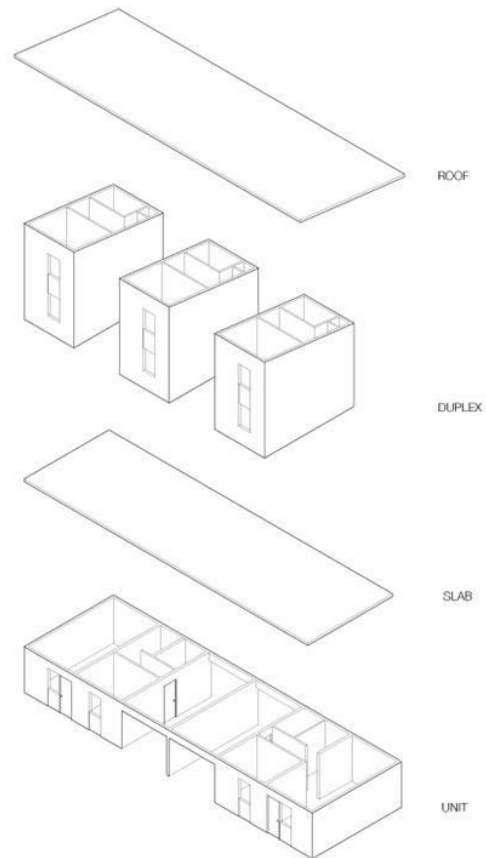
Figura 17: Construção das habitações com mão de obra dos moradores



Fonte: Archdaily (2012)

A proposta do projeto foi entregar um bloco com três pavimentos, sendo no térreo uma habitação, no segundo e terceiro pavimento um duplex.

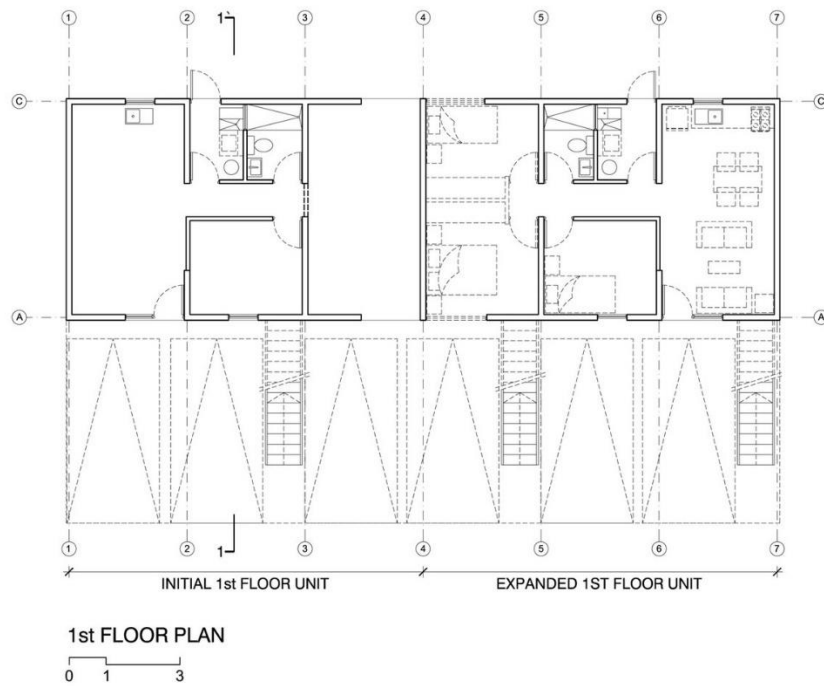
Figura 18: Axonometria do projeto



Fonte: Archdaily (2012)

A planta térrea original apresenta áreas pré-determinadas como banheiro, área da cozinha e lavanderia, além dos espaços de ampliações.

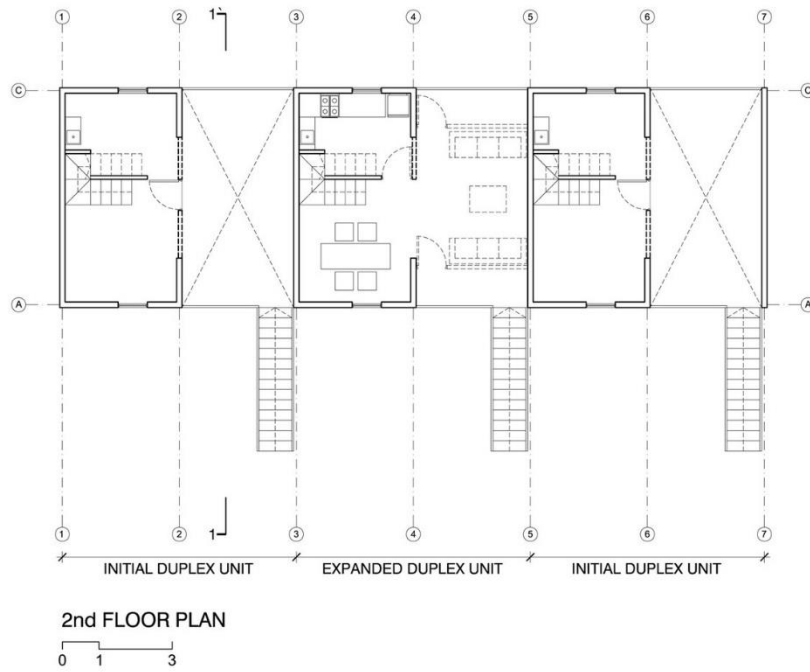
Figura 19: Planta pavimento térreo



Fonte: Archdaily (2012)

O segundo pavimento sendo a entrada do duplex, apresenta a cozinha também com os espaços de futuros usos variados.

Figura 20: Planta segundo pavimento

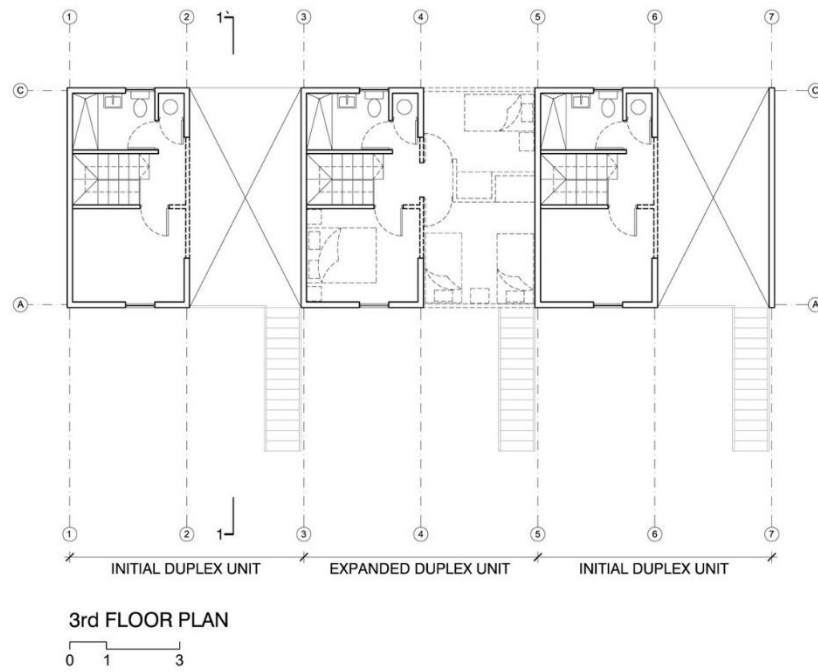


Fonte: Archdaily (2012)

O terceiro pavimento, sendo o superior do duplex, mostra um banheiro pré-determinado com mais grandes áreas de ampliações.



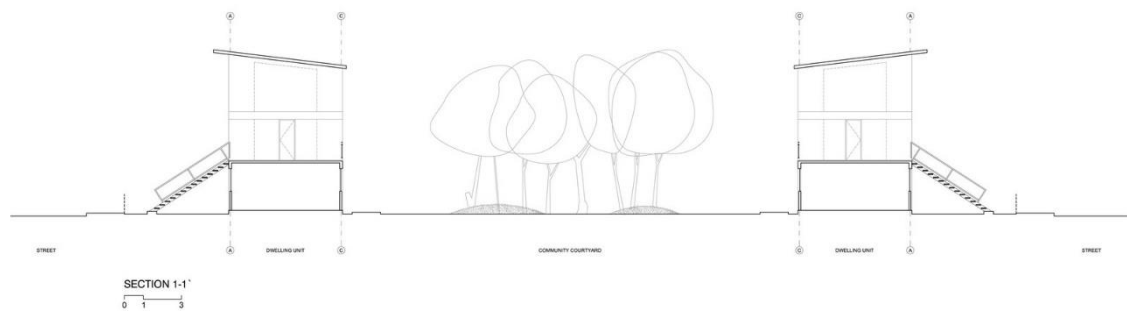
Figura 21: Planta terceiro pavimento



Fonte: Archdaily (2012)

O corte mostra a área verde central e como diferentes lados das habitações podem ter as fachadas principais de entrada e o outro lado voltado para o jardim.

Figura 22: Corte



Fonte: Archdaily (2012)

Uma observação que pode ser realizada, é que com a sobreposição do duplex sobre a habitação inferior, sua laje gera uma área já coberta para uma possível futura ampliação, o que pode remeter a características do *Open building*.

Figura 23: Área para ampliações futuras (térrea e no duplex)



Fonte: Archdaily (2012)

Uma decisão relacionada a vegetação e massa verde que poderia ser feita no projeto, foi aproximar essa área verde, no interior no conjunto, de forma central para que assim todos os moradores se sentissem responsáveis e cuidassem.

Figura 24: Área verde no centro do projeto



Fonte: Archdaily (2012)

A conclusão do projeto seguiu como a ideia inicial, atendendo de inúmeras maneiras a necessidade de cada morador. A questão dos moradores poderem participar da construção viabilizou uma melhor qualidade para eles e para o projeto.

### 3.4 VISITA TÉCNICA

A escolha da visita técnica foi pensada a partir da questão de segurança nos diferentes tipos de bairros em diferentes horários do dia. Foram escolhidos dois bairros para a comparação de movimento durante o dia, o bairro Parque Jardim Europa (sendo residencial) e o centro da cidade no calçadão (sendo majoritariamente comercial com poucas residenciais). Assim foram trabalhados três períodos do dia: matutino, vespertino e noturno.

#### Período matutino:

No Parque Jardim Europa durante esse período a população se encontra já fora das residências pois estão no trabalho ou quase saindo. Portanto trata-se de um período com baixa movimentação no bairro, poucas pessoas olhando para o que acontece em suas ruas.

Figura 25: Movimentação do bairro residencial no período matutino



Fonte: Elaborado pela autora

Enquanto isso nesse mesmo período na região do centro, pessoas começam a chegar para trabalhar ou para lazer, portanto o fluxo é maior e há mais pessoas olhando para o que acontece nas ruas.

Figura 26: Movimentação do centro no período matutino



Fonte: Elaborado pela autora

#### Período vespertino:

No bairro residencial no período da tarde, a movimentação aumenta um pouco pois há moradores chegando do trabalho, crianças que já voltaram das escolas, portanto há uma certa quantidade de pessoas a mais nas residências e mais movimento nas ruas.

Figura 27: Movimentação do bairro residencial no período vespertino



Fonte: Elaborado pela autora

No mesmo período no centro, ainda há movimento de pessoas no comércio ou trabalhando.

Figura 28: Movimentação do centro no período vespertino



Fonte: Elaborado pela autora

#### Período noturno:

No Parque Jardim Europa, de noite, as pessoas estão nas residências após o dia de trabalho e de escolas, a grande questão é que o bairro está ocupado por seus moradores nos interiores das residências, mas as ruas ainda estão vazias de “olhares” voltados para a segurança dos pedestres, em especial.

Figura 29: Movimentação do bairro residencial no período noturno



Fonte: Elaborado pela autora

Já no centro, a movimentação é quase inexistente e as poucas moradias que existem estão fechadas para terem mais segurança, já que nesse período trata-se com muito receio estar nas ruas centrais.



Figura 30: Movimentação do centro no período noturno



Fonte: Elaborado pela autora

O que pôde ser notado nessa visita técnica, nos dois locais, foi o quão importante é ter diferentes tipos de usos próximos, para que suas funcionalidades aconteçam de forma alterada gerando movimentação em todos os períodos de um dia, promovendo segurança. Observa-se que nos bairros residenciais existe uma fragilidade nos períodos da manhã e de tarde, até o horário de retorno dos moradores às suas casas. Durante a noite as ruas permanecem vazias, porém as residências estão movimentadas com sons e movimentações que podem, eventualmente, ser percebidas entre vizinhos. Já o centro possui muita movimentação desde o período da manhã até o final da tarde, ao se fecharem as lojas, com ausência de bares, restaurantes ou outros equipamentos que funcionem no período noturno, o espaço fica esvaziado tanto nas ruas quanto no interior das edificações, deixando assim fragilidades e perigos neste período.

## 4 A PROPOSTA DE PROJETO

O projeto a ser realizado trata-se de habitações de interesse social (HIS), as quais funcionarão concomitante a espaços públicos voltados para o bairro existente e para a quadra do projeto. Estarão à disposição da população da região: restaurantes, mercearia e farmácia, como serviços e comércios, além áreas livres para práticas esportivas e lazer.

A proposta para as habitações é entregar para o morador em um terreno de 125m<sup>2</sup>, os seguintes ambientes já fixos e com medidas mínimas: a cozinha de 4m<sup>2</sup>, a área de serviço de 4m<sup>2</sup> e um banheiro de 2,70m<sup>2</sup>. O restante da habitação terá que obedecer a regra de área construída até 70m<sup>2</sup>, dessa forma a moradia pode ser térrea ou assobradada. Uma exigência do projeto é: incluso no total de 70m<sup>2</sup>, poderá ser construída, no térreo e na frente da moradia, uma área extra de até 10m<sup>2</sup> para o morador usar como seu negócio comercial, caso queira.

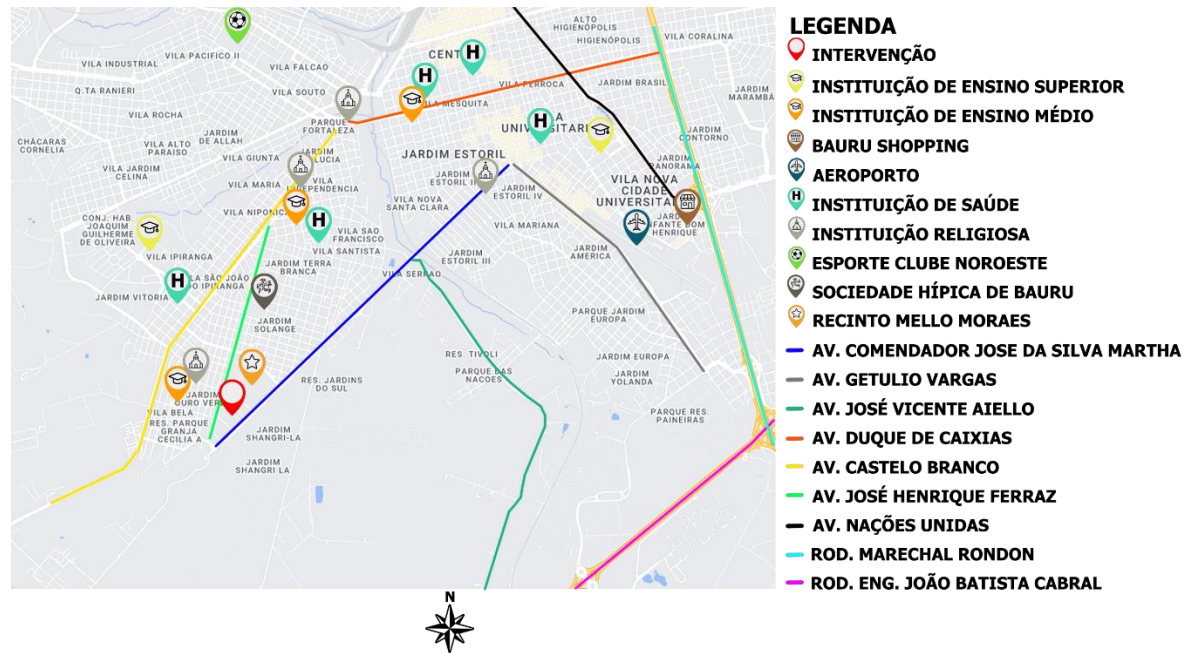
As áreas de lazer e esportes, poderão ser usadas por toda a população, promovendo maior qualidade de vida e segurança local.

### 4.1 A ESCALA DA CIDADE

#### 4.1.1 Localização e grandes equipamentos

O terreno escolhido se encontra localizado no bairro Jardim Ouro Verde da cidade Bauru (São Paulo), na Avenida Comendador José da Silva Martha. A região apresenta predominância de residências, mas possui uma grande variedade de comércio e serviço local (como cabelereiros, lojas, mercado, oficinas, etc.), além de apresentar instituições de ensino, instituições religiosas e clubes de esportes.

Figura 31: Mapa de localização e grandes equipamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

A região pode ser classificada com uma população de classe média, mas, na proximidade do terreno, há a presença de grandes condomínios formados pelas classes médias/altas.

## 4.2 A ESCALA DO ENTORNO

### 4.2.1 Uso e ocupação

O mapa de uso e ocupação apresenta a grande predominância de residências próximas da área trabalhada. Há uma variedade de instituições de ensino e religiosas próximas, além do Recinto Melo de Moraes, que em épocas de eventos, gera grande movimentação local.

Figura 32: Mapa de uso e ocupação

## USO E OCUPAÇÃO

- RESIDENCIAL
- COMERCIAL
- SERVIÇO
- INSTITUCIONAL
- MISTO
- ÁREA VERDE
- ÁREA SUBUTILIZADA



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

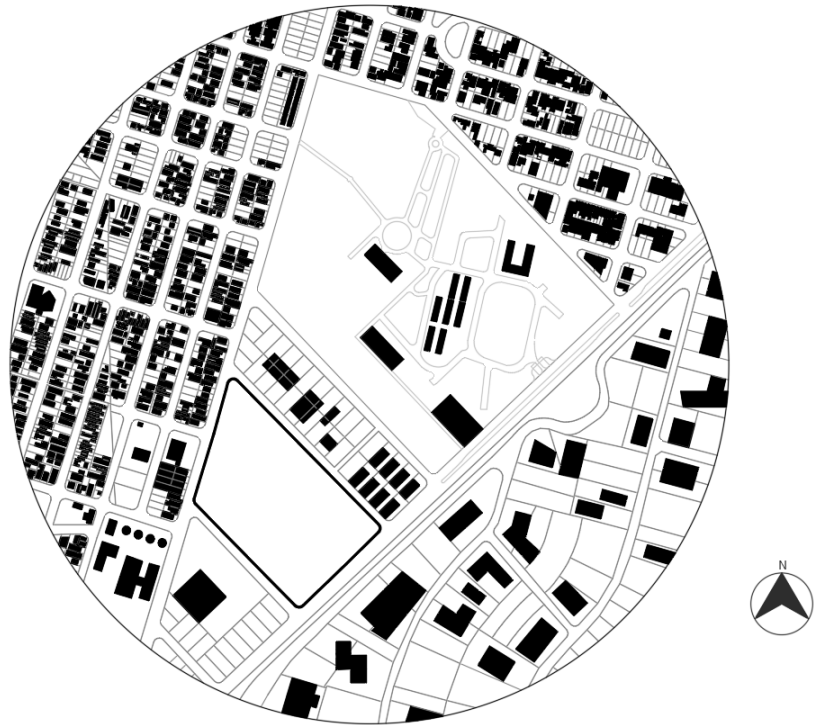
#### 4.2.2 Cheios e vazios

A quantidade construtiva local apresenta maior número do que a quantidade de vazios urbanos, em contra partida esses vazios urbanos possuem grandes áreas, algumas delas sendo quadras inteiras vazias ou grandes pátios para estacionamentos/subutilizados.

Figura 33: Mapa de cheios e vazios

## CHEIOS E VAZIOS

- CHEIOS
- VAZIOS



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

#### 4.2.3 Gabarito

O local apresenta, quase em seu total, edifícios com variações de um e/ou dois pavimentos sendo de variados usos. Algumas exceções acontecem com edifícios de 6 ou mais pavimentos, se mostrando bem mais altos que o entorno.

Figura 34: Mapa de gabarito

## GABARITO

- 0 PAVIMENTOS
- 1-2 PAVIMENTOS
- 3-5 PAVIMENTOS
- 6 OU MAIS PAVIMENTOS



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

#### 4.2.4 Sistema viário e mobiliários urbanos

As ruas da região trabalhada, atualmente se encontram todas asfaltadas e com calçadas. Em relação aos fluxos das ruas, apenas a Av. Comendador José da Silva Martha, trata-se de fluxo intenso, mas isso não acontece próximo ao local do projeto. Já as demais ruas possuem fluxo leve. A Av. José Henrique Ferraz, localizada ao noroeste do mapa em relação ao terreno, possui fluxo médio, esse fator foi determinante para a criação de outra entrada/saída de veículos do terreno do projeto, já que essa avenida tem grande importância na região.

Quanto a iluminação da região, ela se encontra em bom estado e em quantidade suficiente. Já os pontos de ônibus se concentram apenas nas avenidas principais da região, aparentando ser a quantidade suficiente para os usuários, mas

suas estruturas poderiam ser melhores, com iluminação focada no local, cobertura e bancos.

Figura 35: Mapa de vias e mobiliário

### VIAS E MOBILIÁRIO

- INTENSO
- MÉDIO
- LEVE
- PONTO DE ONIBUS
- ILUMINAÇÃO



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

## 4.3 A ESCALA DO TERRENO

### 4.3.1 Topografia

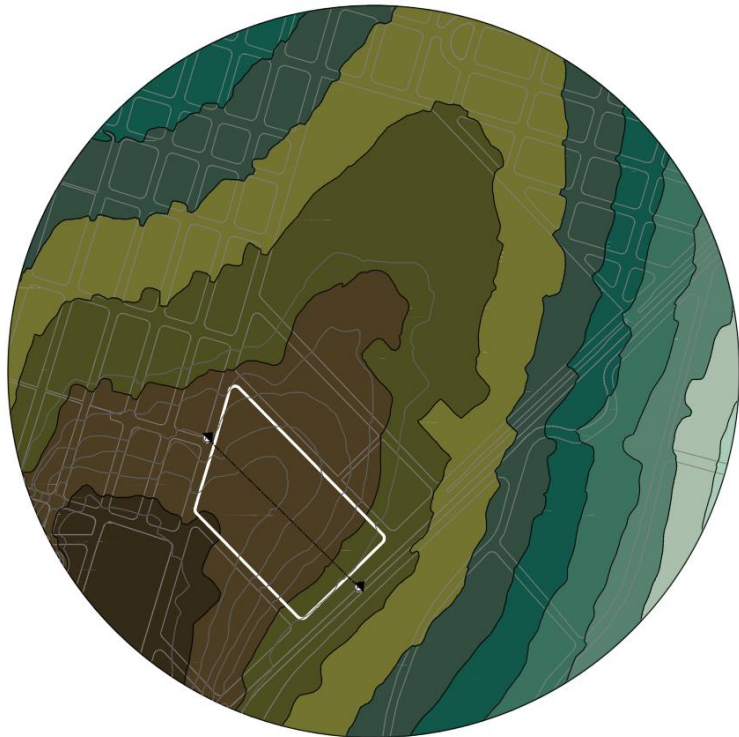
A topografia do terreno apresenta o desnível de seis metros (variando entre a curva de nível 594 e a curva de nível 600). Uma curiosidade sobre o local, é que a curva de nível 600 presente, é uma das mais altas de Bauru.

Portando percebe-se que é uma área mais elevada na cidade, inclusive onde abriga-se torres de televisão pois melhora os sinais de comunicação.

Figura 36: Mapa de topografia

## TOPOGRAFIA

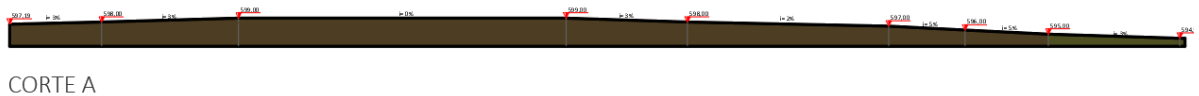
- 560
- 565
- 570
- 575
- 580
- 585
- 590
- 595
- 600
- 605



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

No corte, devido ao longo comprimento do terreno (aproximadamente 290 metros onde está sendo passado o corte), a queda do nível acaba sendo minimizada, o que afeta diretamente na realização do projeto em relação a acessibilidade, já que as inclinações permitirão maior e melhor desenvolvimento.

Figura 37: Corte da topografia



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

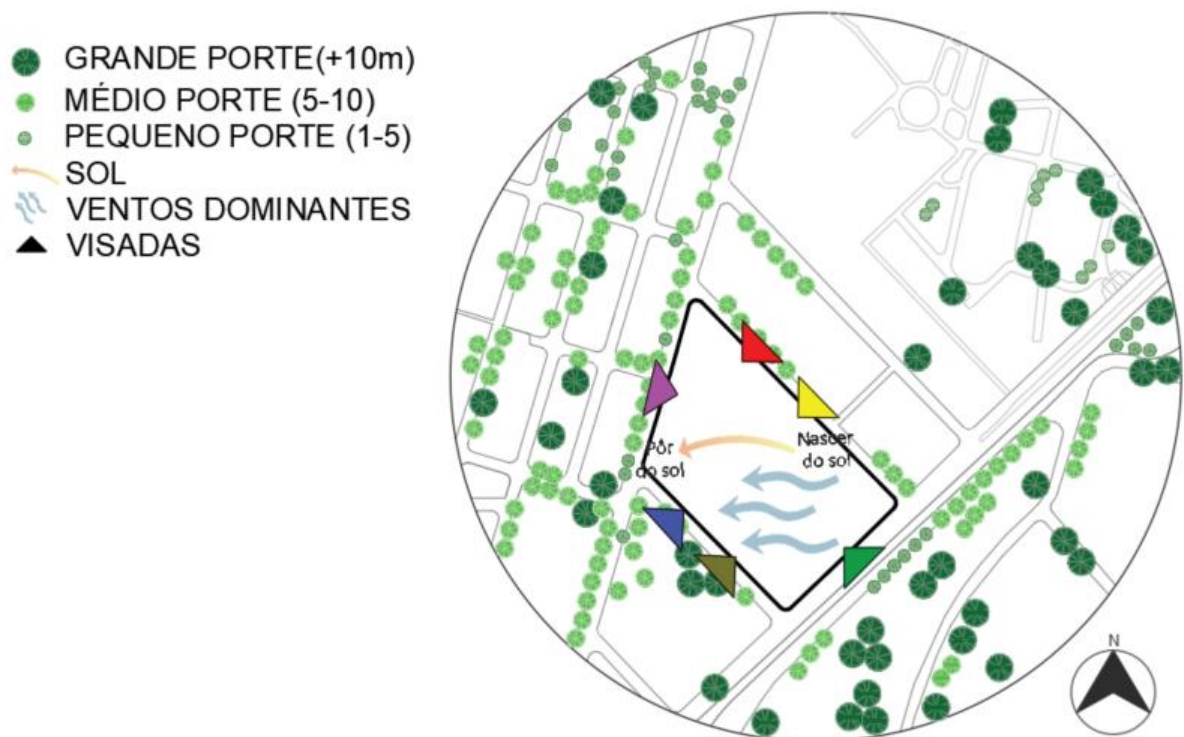


#### 4.3.2 Bioclimático e vegetação

Os ventos no local possuem a predominância na direção Leste-Oeste.

A vegetação da região pode ser definida como baixa/média pois foi notado que nem todas as calçadas de residências possuem árvores. Isso acontece de forma diferente no condomínio particular mais próximo, já que é altamente arborizado.

Figura 38: Mapa de aspectos bioclimáticos, vegetação e localização das visadas



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

### 4.3.3 Visadas

Figura 39: Visada 1 (cor verde claro)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Figura 40: Visada 2 (cor verde escuro)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Figura 41: Visada 3 (cor azul)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Figura 42: Visada 4 (cor roxa)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Figura 43: Visada 5 (cor vermelha)



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Figura 44: Visada 6 (cor amarela)



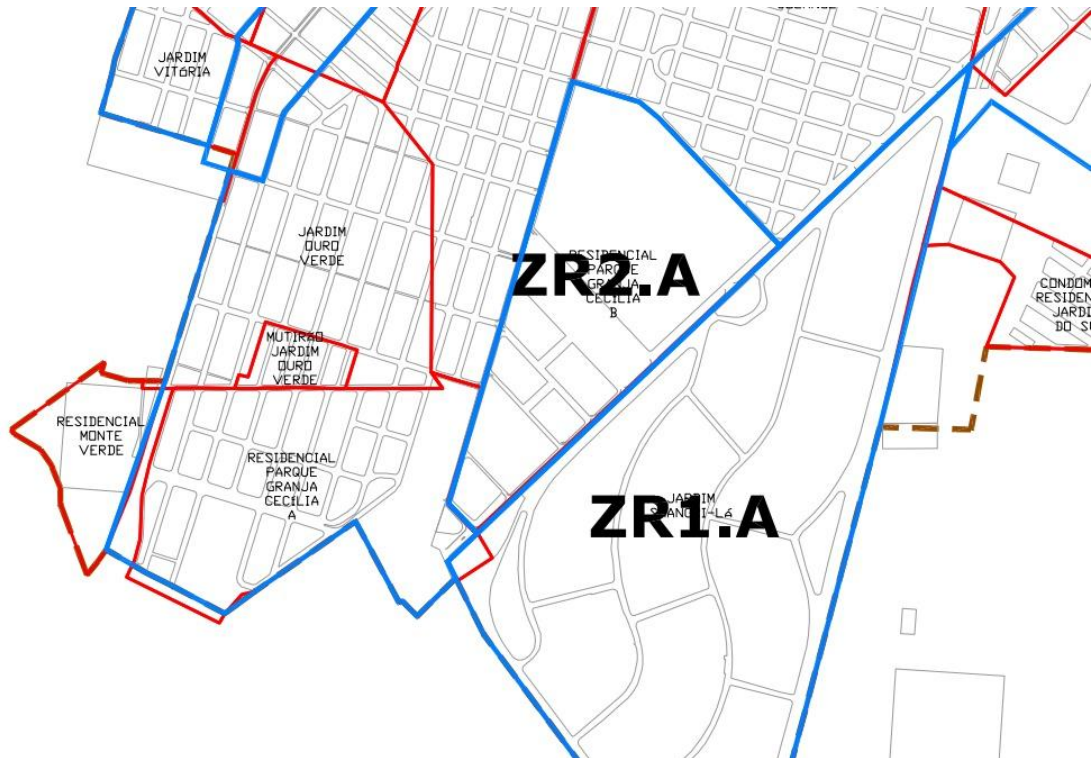
Fonte: Elaborado pela autora (2022)

## 4.4 DIRETRIZES PROJETUAIS

### 4.4.1 Legislação urbana

O terreno está localizado na ZR2.A de Bauru. Essa zona é caracterizada como predominantemente residencial, permitindo habitações sociais multifamiliares e/ou coletivas.

Figura 45: Zona onde o terreno está localizado na cidade de Bauru



Fonte: Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru (1982)



Figura 46: Permissões da zona

**ANEXO I**  
**Com alterações feitas pela Lei 2407/82**

CATEGORIAS DE USO - DEFINIÇÃO		
R - USO RESIDENCIAL		
(edificações destinadas à habitação permanente)		
R1	UNIFAMILIAR	edificação isolada destinada a servir de moradia a uma só família
R2	MULTIFAMILIAR E/OU COLETIVA	edificação isolada destinada a servir de moradia a mais de uma família
		R2.01. unidades autônomas em série ou agrupadas horizontalmente, paralelas ao alinhamento predial (aquelas que situando-se ao longo do logradouro público oficial dispensam a abertura de corredor de acesso às unidades habitacionais).
		R2.02. unidades autônomas em série ou agrupadas horizontalmente, transversais ao alinhamento predial (aquelas cuja disposição exija a abertura de corredor de acesso).
		R2.03. unidades autônomas agrupadas verticalmente <i>Obs.: ver Lei 3351/91, Lei 3691/94, 3701/94, 4193/97, 4339/98</i>
		R2.04. alojamento para estudantes (apartamentos agrupados horizontal ou verticalmente, com dependências de serviços de uso comum, disponso de um único acesso). <i>Obs.: ver Lei 3587/93.</i>

Fonte: Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru (1982)

A figura 46 apresenta dados sobre vagas de estacionamento que devem ser dedicadas para as moradias.

Figura 47: Vagas de estacionamento da zona

ESTACIONAMENTO, CARGA E DESCARGA com alteração da Lei 2407/82		ZONEAMENTO DE BAURU			QUADRO 21 fl. 01/02
CATEGORIA	TIPOS DE USO	ZONA	NO MÍNIMO DE VAGAS OU ÁREA PARA ESTACIONAMENTO, DE VEÍCULOS	PÁTIO INTERNO P/ CARGA E DESCARGA MÍNIMO	
R2.03	Edif. residencial	ZR2	1 vaga coberta por unidade habitacional		
R2.03	Edif. residencial	ZR3	1 vaga por unidade habitacional		
R2.03	Edif. residencial	ZR4	1 vaga por unidade habitacional igual ou > 80m <sup>2</sup>		
R2.03	Edif. residencial	ZR4	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais < 80m <sup>2</sup>		
R2.03	Edif. residencial	ZM	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais		
R2.03	Edif. residencial	ZC1	1 vaga por unidade habitacional		
R2.03	Edif. residencial	ZCC	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais		
R2.04	Aloj. estudantil	ZR3/ZR2	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais	ver Lei 3587/93 para R2.04 em ZR2	
R2.04	Aloj. estudantil	ZR4	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais		
R2.04	Aloj. estudantil	ZS	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais		
R2.04	Aloj. estudantil	ZI	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais		
R2.04	Aloj. estudantil	ZCC-ZC1	1 vaga para cada 3 unidades habitacionais, exceto quando os dois primeiros pavimentos forem destinados a comércio ou serviço		
C2.02	Mercado, Supermercado e magazines	todas ZR	1 vaga pavimentada para cada 25m <sup>2</sup> de área construída (100% de área construída)	40m <sup>2</sup> inscrevendo círculo de R=2,00m	
C2.02	Mercado, Supermercado e magazines	demais	1 vaga pavimentada para cada 50m <sup>2</sup> de construção (50% de área construída)	40m <sup>2</sup> inscrevendo círculo de R=2,00m	
C2.02	Magazines	demais		40m <sup>2</sup> inscrevendo círculo de R=2,00m	

Fonte: Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru (1982)

#### 4.4.2 Normas

O estudo projetual irá se basear nas normas: NBR 9050/2020 para acessibilidade e no Código de Obras de Bauru (2018) para execução seguindo suas diretrizes. As normas serão aplicadas em todo o projeto, incluindo as habitações, estacionamentos, áreas de comércio, áreas de lazer e áreas de serviço.

### 4.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES

#### 4.5.1 Programa

O projeto terá a capacidade máxima de 70m<sup>2</sup> no terreno de 125m<sup>2</sup>, contará com uma cozinha (inicialmente com 4m<sup>2</sup>), uma área de serviço (inicialmente com 4m<sup>2</sup>) e um banheiro (inicialmente com 2,70m<sup>2</sup>) já fixos e situados no pavimento térreo. O

morador terá a possibilidade de construir 10m<sup>2</sup> (inclusos nos 70m<sup>2</sup>) no pavimento térreo e na frente da habitação, um espaço para seu próprio negócio comercial.

- Banheiro fixo – 2,70m<sup>2</sup>
- Cozinha fixa – 4,00m<sup>2</sup>
- Área de serviço fixa – 4,00m<sup>2</sup>
- Banheiro – mínimo 2,70m<sup>2</sup>
- Quarto solteiro – mínimo 7,80m<sup>2</sup>
- Quarto casal – mínimo 12,20m<sup>2</sup>
- Sala tv – mínimo 8,00m<sup>2</sup>
- 1 espaço de ampliação extra (permitido no térreo) – até 10m<sup>2</sup>
- Garagem será comunitária no pátio de estacionamento
- Terreno – 10,00X12,50= 125m<sup>2</sup>

O projeto contará com áreas de lazer comuns incluindo: mercearia (60m<sup>2</sup>), farmácia (30m<sup>2</sup>), comércios ou serviços (30m<sup>2</sup>), restaurantes (50m<sup>2</sup>), playground e praça.

#### 4.5.2 Fluxograma/Organograma

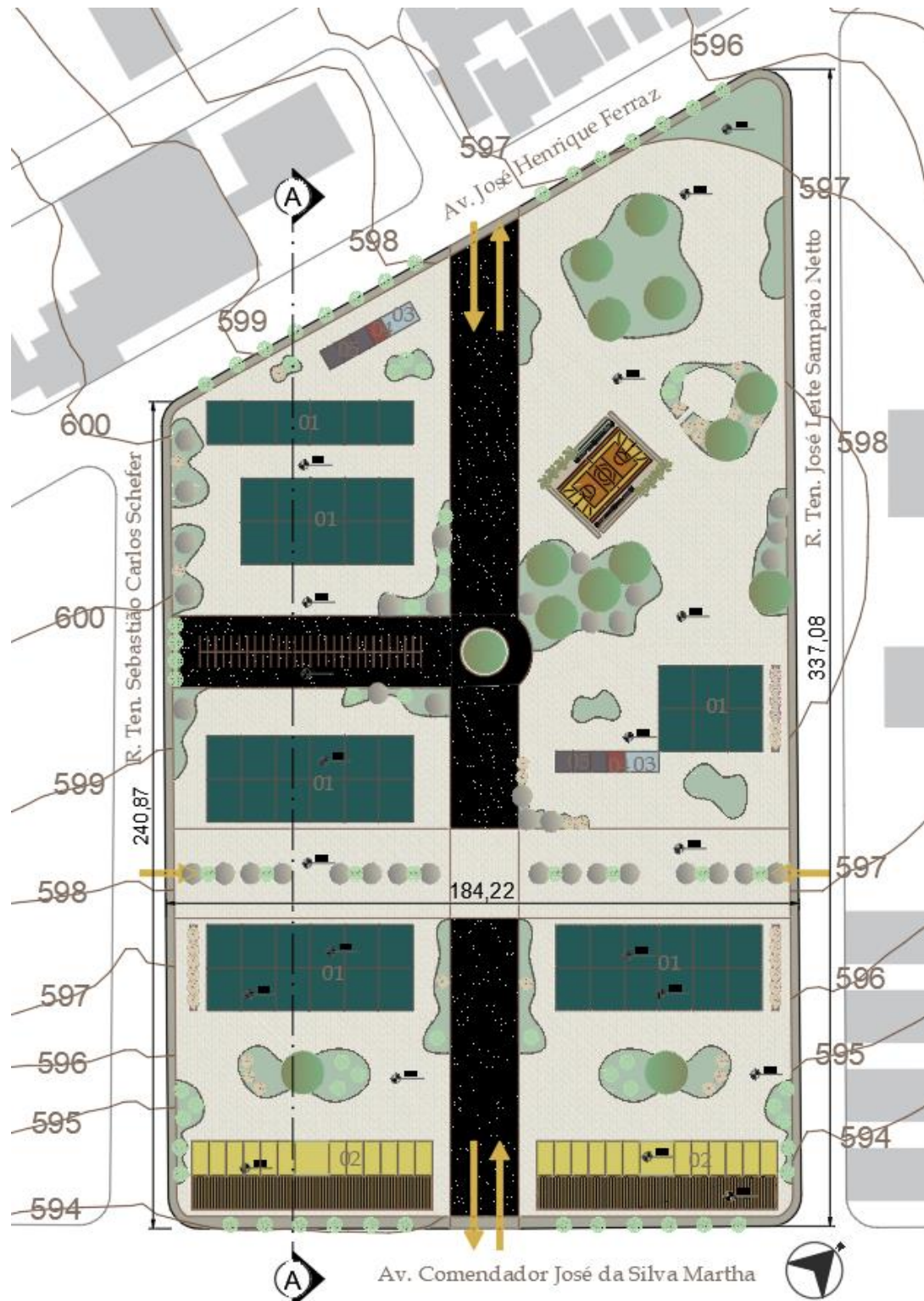
### 4.6 CONCEITO E PARTIDO

O conceito do projeto é Maleabilidade. O partido foi definido devido a utilização da teoria *Open building*, o projeto permite ser maleável pela forma o qual será projetado, permitindo grande participação do usuário/morador no processo.

### 4.7 MACROZONEAMENTO E IMPLANTAÇÃO

Para iniciar o desenvolvimento do estudo de um pré-projeto, foram estabelecidas algumas diretrizes desde o primeiro croqui. Essas diretrizes, definidas pela autora do pré-projeto, foram: a criação de grandes áreas de lazer (para caminhadas e exercícios em geral, para crianças brincarem, para permanência e socialização), a existência de espaços para futuros restaurantes e locais para a alimentação (número 02 na implantação), espaços para serviços e comércios locais (números 03, 04 e 05 na implantação), além das habitações (número 01 na implantação).

Figura 48: Implantação



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 49: Corte esquemático



Fonte: Elaborado pela autora

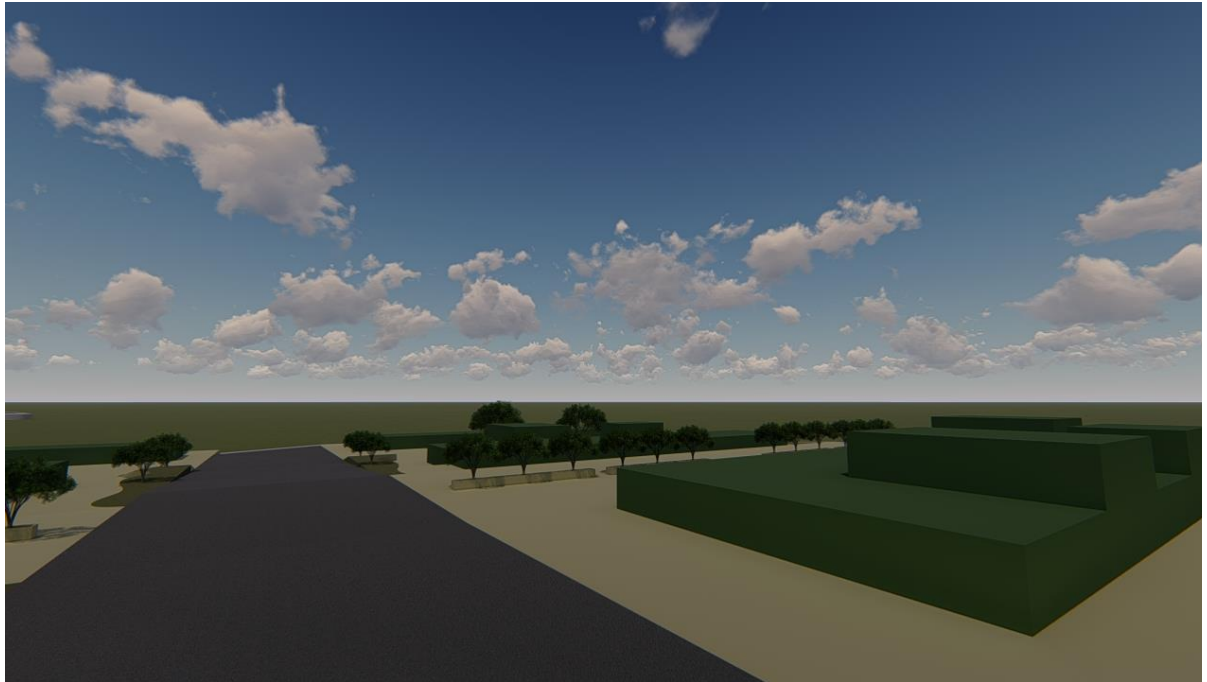
A partir da análise feita no terreno, avaliação dos níveis para uma melhor noção, foi realizada a maquete volumétrica.

Figura 50: Volumetria



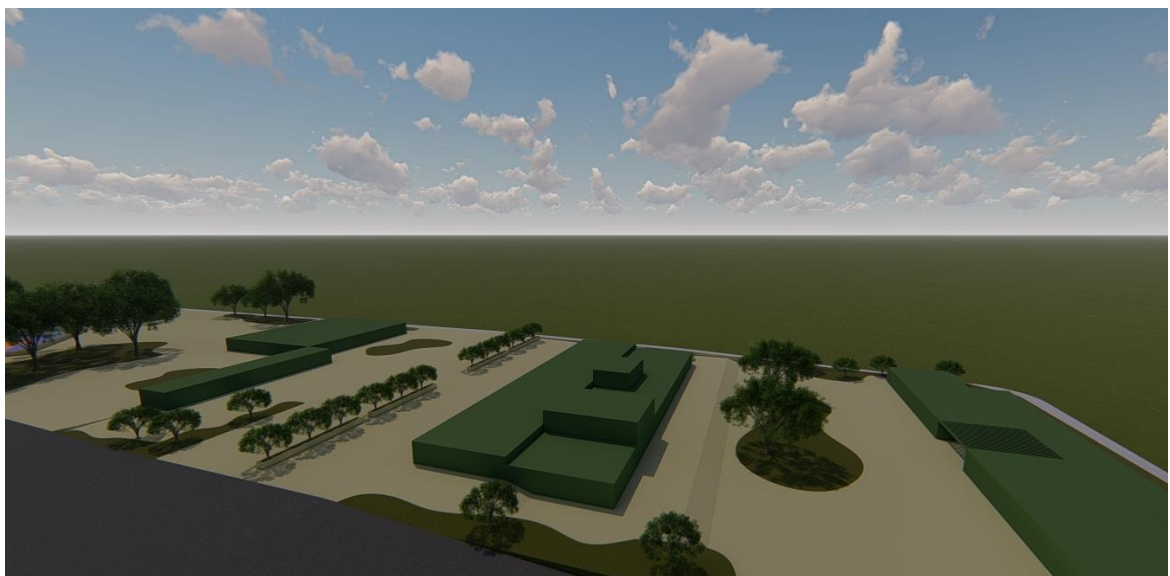
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 51: Volumetria



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 52: Volumetria



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 53: Volumetria



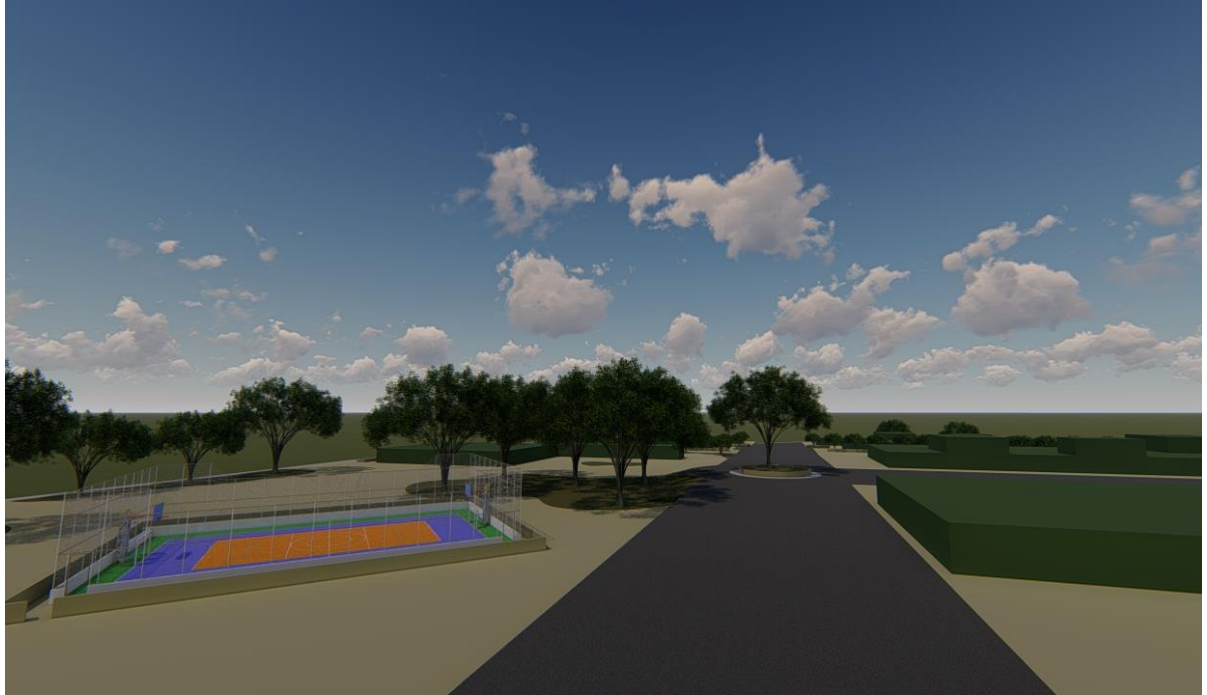
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 54: Volumetria



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 55: Volumetria



Fonte: Elaborado pela autora



## 5 DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

Após a realização do estudo preliminar, deu-se início ao anteprojeto. Nele as diretrizes preliminares foram seguidas e o desenvolvimento esteve sempre ligado ao conforto, bem estar e segurança do morador das unidades de habitação de interesse social. Pode-se concluir que esse desenvolvimento aconteceu do macro planejamento ao micro planejamento.

### 5.1 IMPLANTAÇÃO

A implantação foi projetada pensando principalmente na integração de usos dentro do terreno. Considerando o terreno dividido em quadrantes, todos os lados possuem fachadas ativas com comércios, serviços ou fachadas residenciais. Existem duas entradas/ saídas para veículos.

Figura 56: Implantação

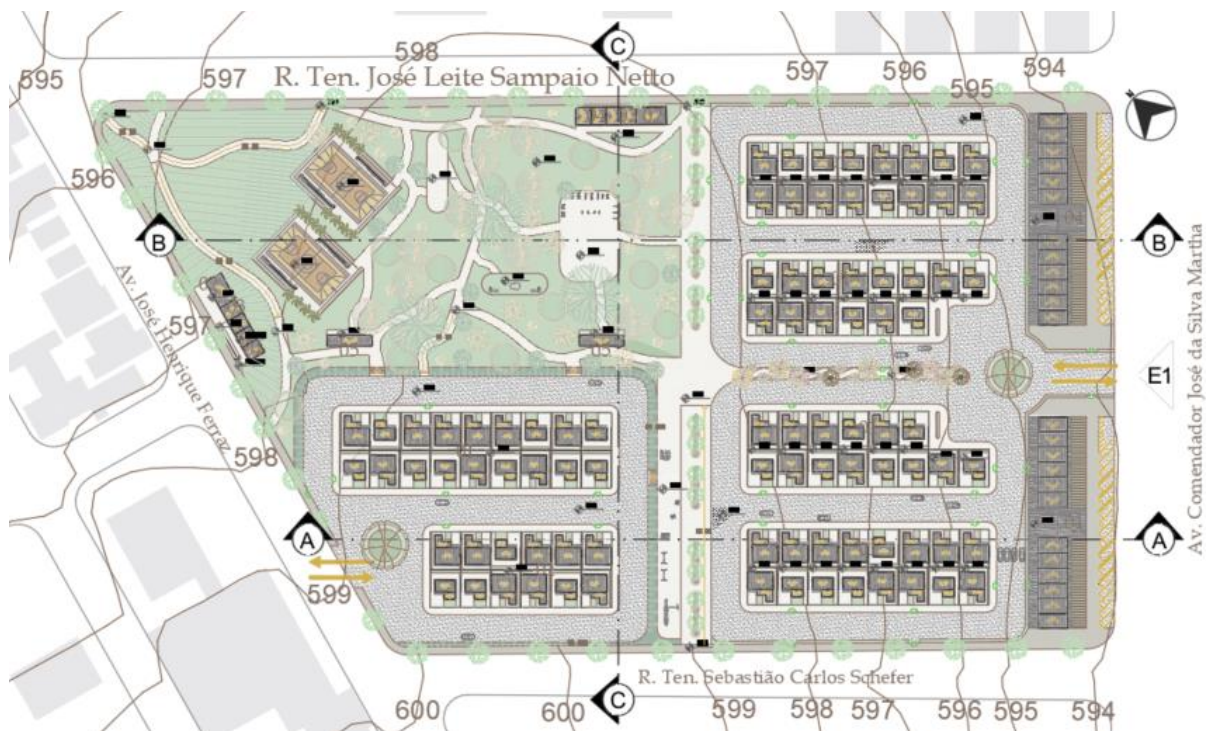
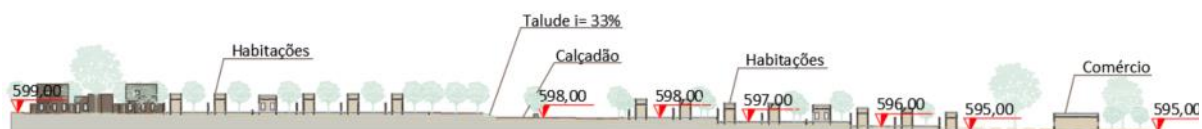
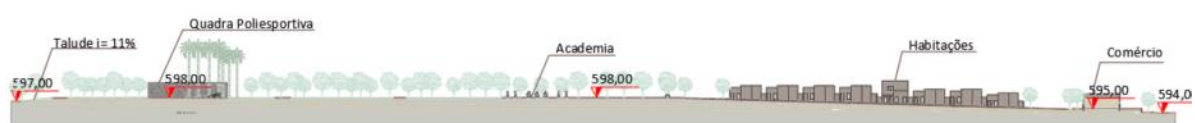


Figura 57: Corte A



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 58: Corte B



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 59: Corte C



Fonte: Elaborado pela autora

Levando em consideração os caminhos da praça, todas as calçadas interligadas e o calçadão de usos temporários, o transeunte tem acesso direto e livre em qualquer ponto o qual queira ir. A disposição de áreas para atividades esportivas, acontece principalmente na praça, onde se localiza as quadras poliesportivas, área de ginásticas ou exercícios livres e musculação em aparelhos, além dos grandes caminhos para caminhadas e corridas.

Figura 60: Modelagem 3D



Fonte: Elaborado pela autora

Ainda localizados na praça, encontram-se o Splash Pad (principalmente para crianças e pensado para os dias quentes de Bauru), o Pet play (para os animais de estimação poderem brincar em um espaço dedicado a eles com brinquedos e piscina) e o Playground (sendo o espaço com brinquedos para as crianças).

Figura 61: Modelagem 3D



Fonte: Elaborado pela autora

As habitações foram dispostas de maneira que ficassem exclusivas em áreas residenciais, mas que não impedissem a circulação de pessoas que possam querer apenas cruzar a quadra, andando por seu interior.

## 5.2 EDIFICAÇÕES

### 5.2.1 Habitações

A partir do escopo teórico estudado, as habitações possuem um suporte inicial sendo estruturas fixas de lajes e fechamentos em alvenaria convencional, mas seus recheios são de drywall. As plantas habitacionais são divididas em dois modelos: Suporte A (sendo térreo) e Suporte B (sendo térreo e pavimento superior). Assim como estudado, ambos os modelos habitacionais possuem um ambiente o qual pode ser utilizado como trabalho ou serviço do morador, ou ser usado como ambiente integrante do restante da residência.

As habitações possuem cobertura de forma embutida em platibandas, telhas de fibrocimento, calhas e rufos.

Figura 62: Modelagem 3D Suporte A



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 63: Modelagem 3D Suporte B

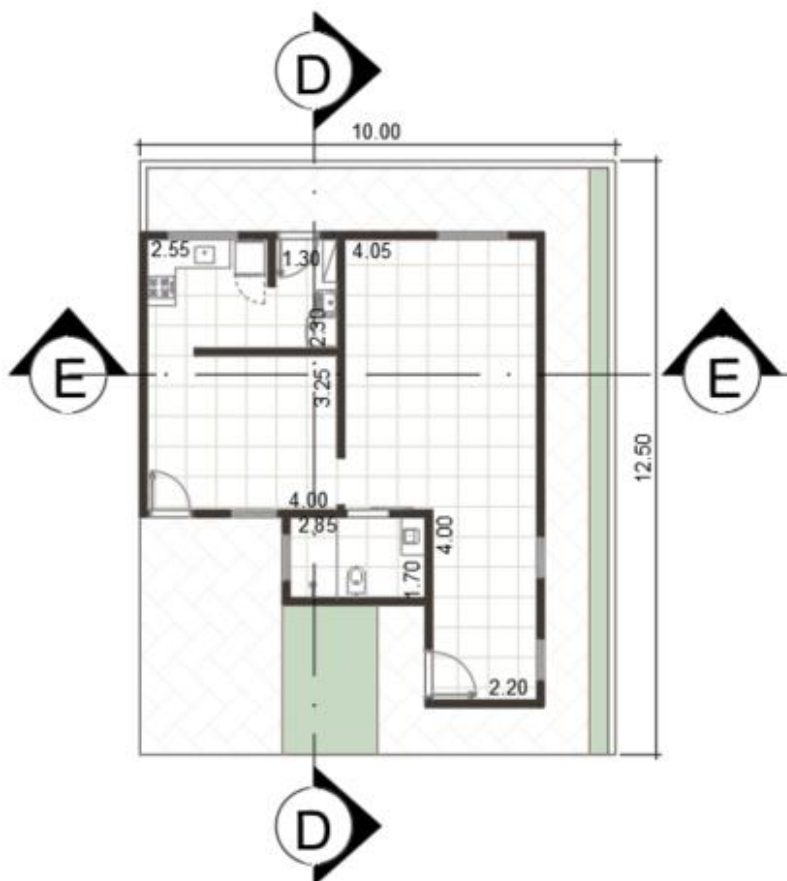


Fonte: Elaborado pela autora

### 5.2.1.1 Suporte A

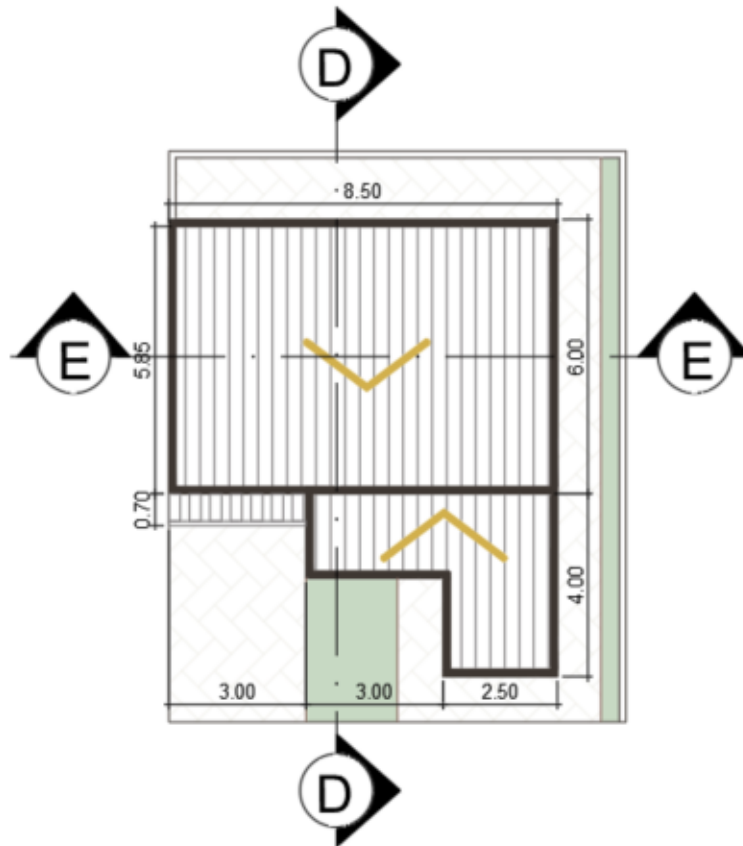
O Suporte A (66,55m<sup>2</sup>), foi pensado principalmente como uma proposta acessível para pessoas com deficiências (PCD) e idosos que possam possuir mobilidade reduzida, mas também para famílias que apenas preferam moradia com pavimento único.

Figura 64: Planta Suporte A



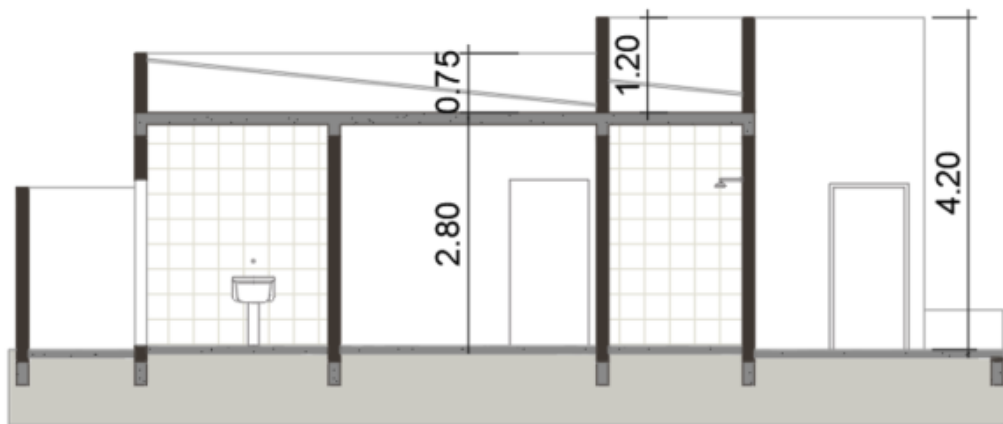
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 65: Cobertura Suporte A



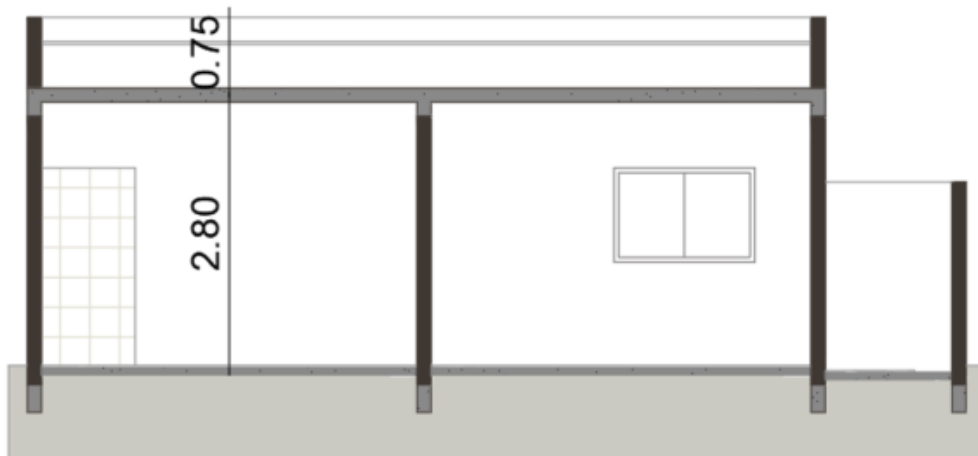
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 66: Corte D Suporte A



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 67: Corte E Suporte A

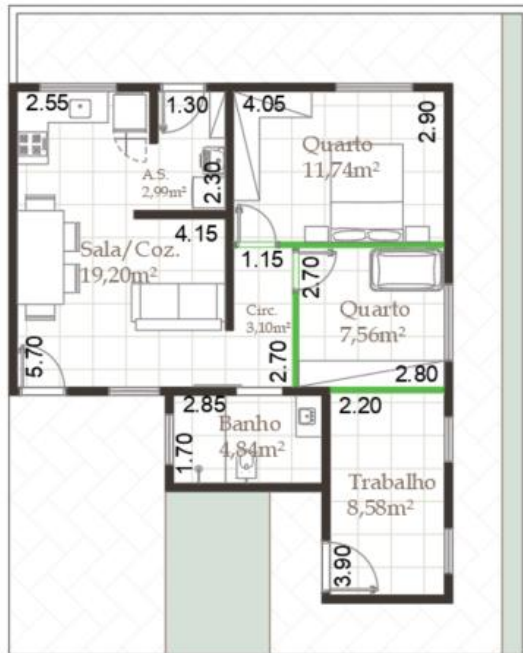


Fonte: Elaborado pela autora

Com essa base de Suporte definida, três ideias de recheios foram criadas, mostrando como a personalização do interior da habitação pode acontecer.

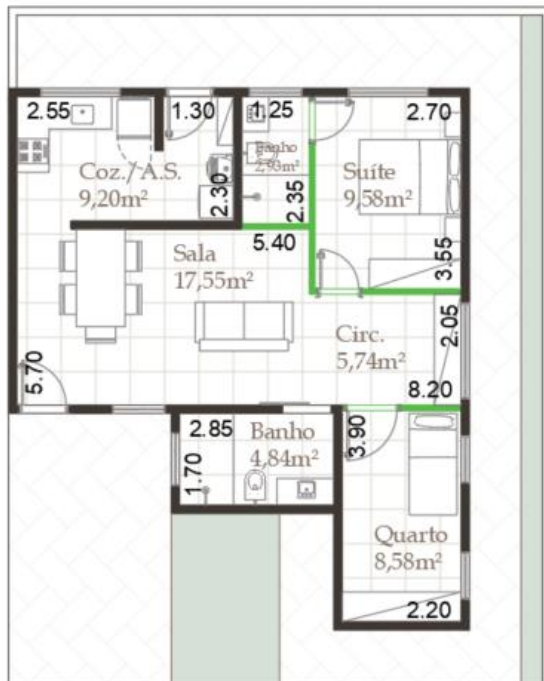


Figura 68: Planta recheio A1



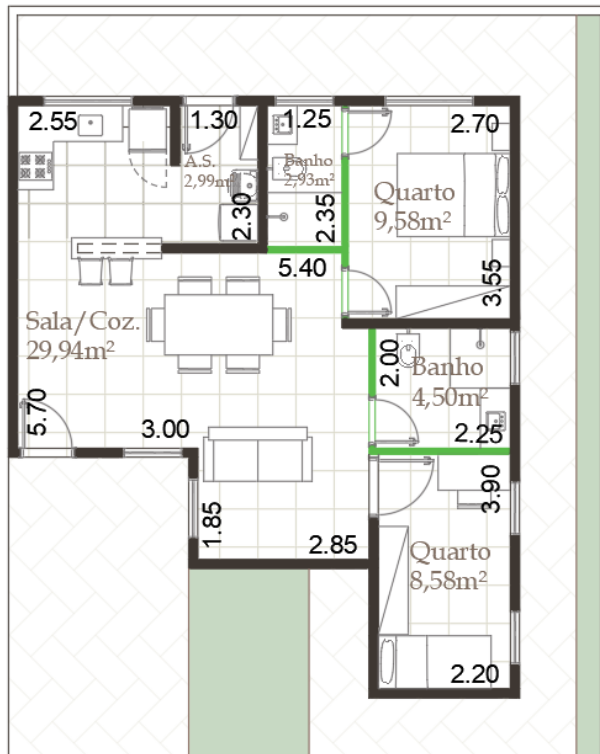
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 69: Planta recheio A2



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 70: Planta recheio A3

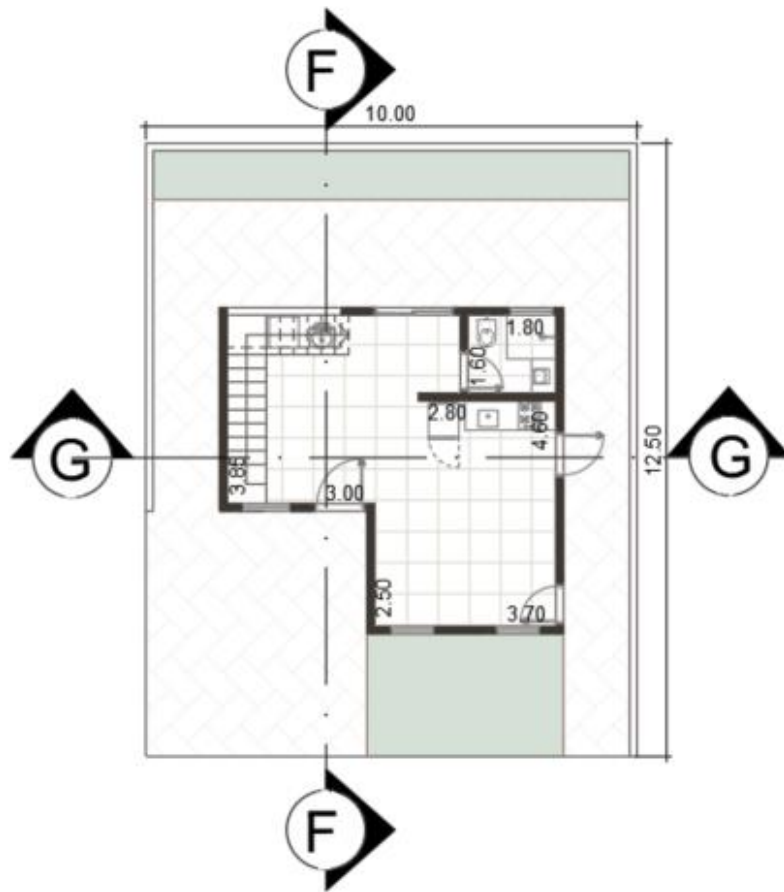


Fonte: Elaborado pela autora

### 5.2.1.2 Suporte B

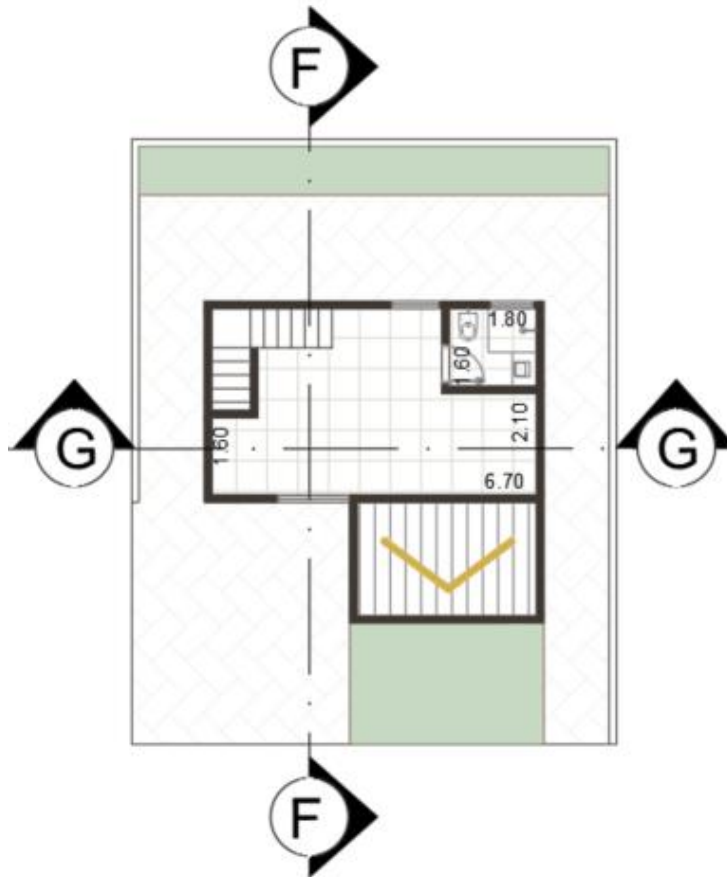
O Suporte B (68,10m²), foi pensado como uma proposta diferenciada para moradores que gostariam de viver em uma habitação assobradada.

Figura 71: Planta térreo Suporte B



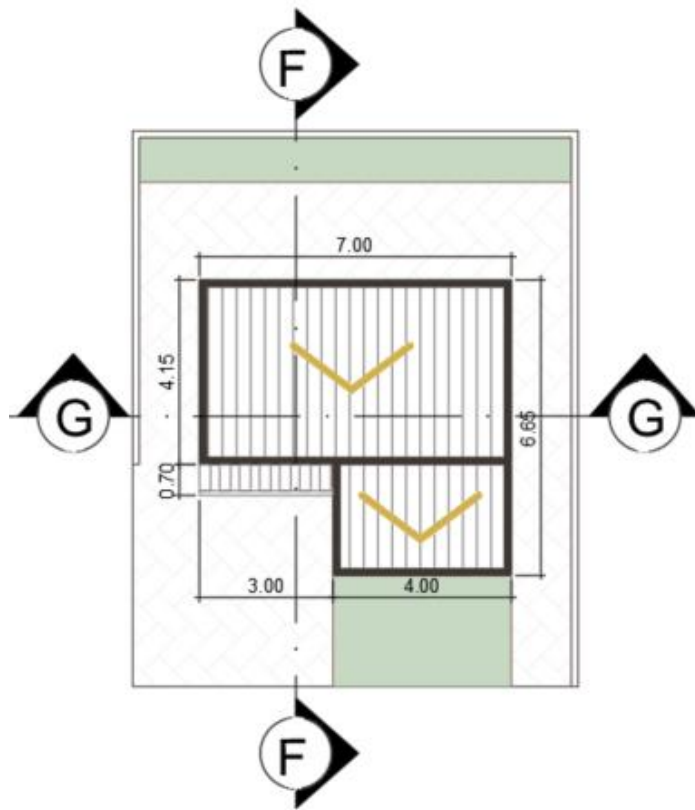
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 72: Planta pavimento superior Suporte B



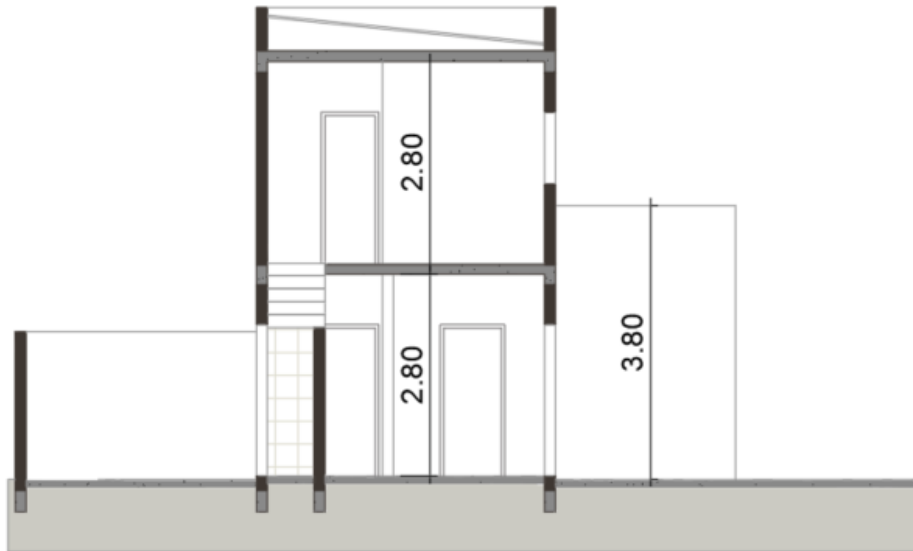
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 73: Cobertura Suporte B



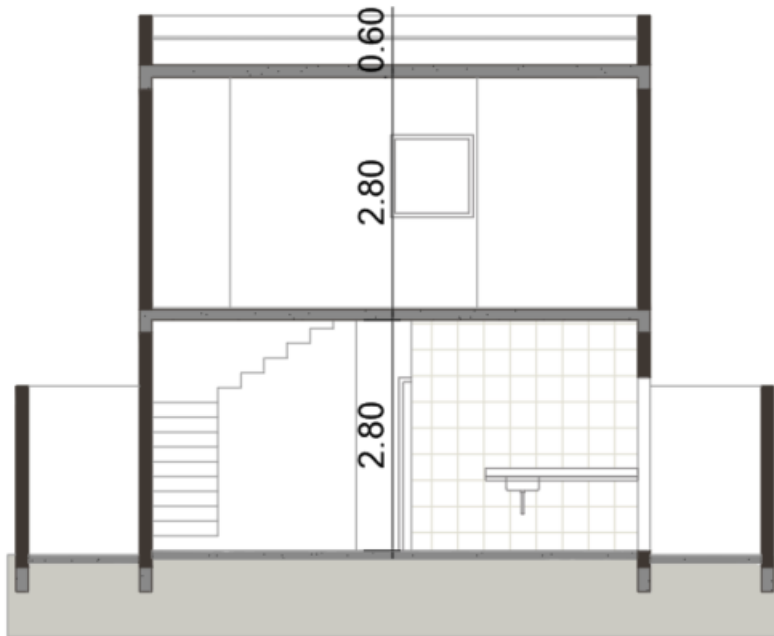
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 74: Corte F Suporte B



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 75: Corte G Suporte B



Fonte: Elaborado pela autora

Neste Suporte, também foram criadas três ideias de recheios mostrando possibilidades para o morador.



Figura 76: Planta térrea e superior recheio B1



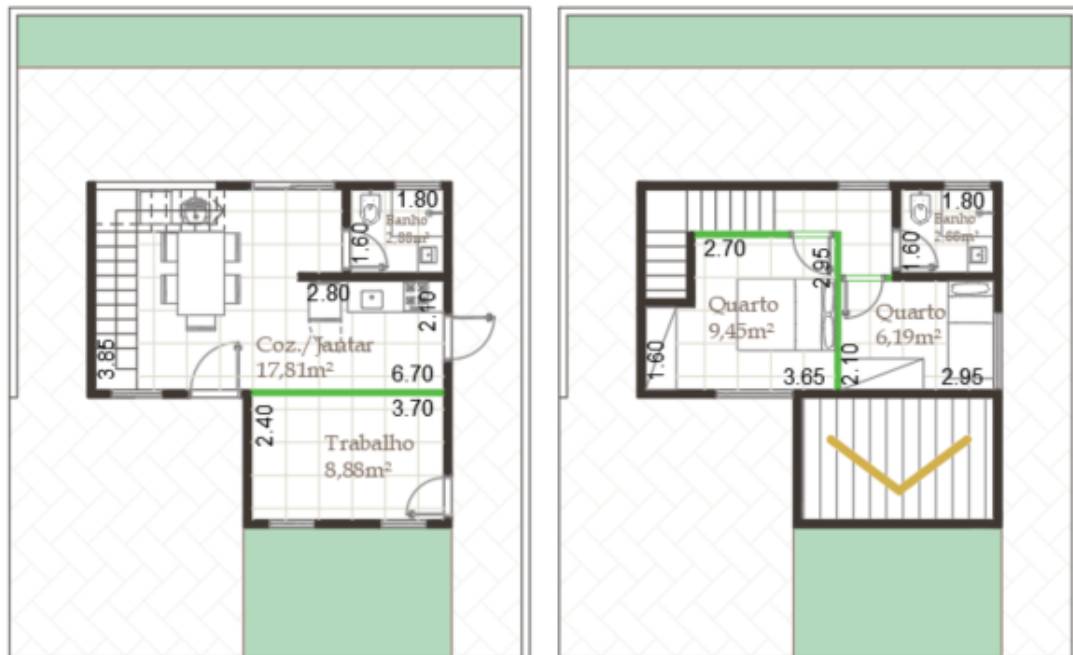
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 77: Planta térrea e superior recheio B2



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 78: Planta térrea e superior recheio B3



Fonte: Elaborado pela autora

### 5.2.2 Comércio e/ou serviços, farmácias e mercearias

A proposta de usos diferentes dentro do projeto habitacional, surgiu do estudo baseado na maior segurança que pode existir entre vizinhos e frequentadores do ambiente que observam a movimentação.

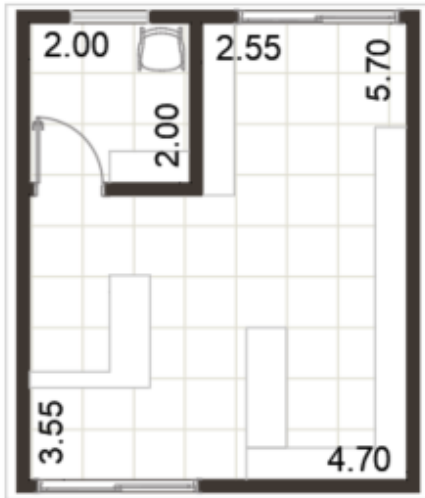
Figura 79: Modelagem 3D



Fonte: Elaborado pela autora

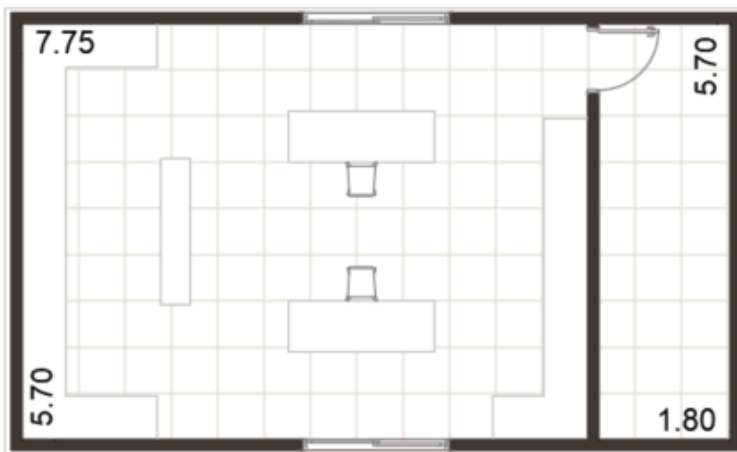
O comércio/serviço possuem duas variações. O modelo de 30m<sup>2</sup>, o qual está conectado em um bloco junto a farmácia e a mercearia; o modelo de 50m<sup>2</sup> representado junto as marcantes pérgolas e brises pivotantes, que caracterizam o projeto.

Figura 80: Planta farmácia



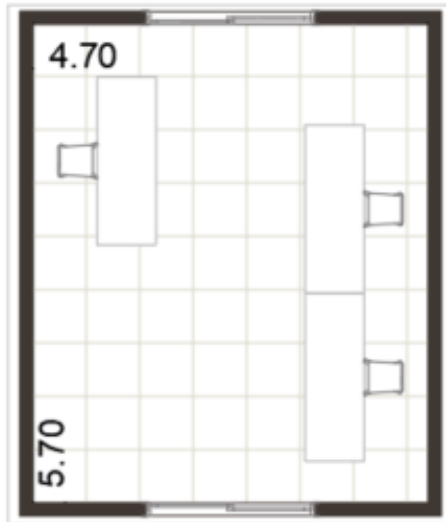
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 81: Planta mercearia



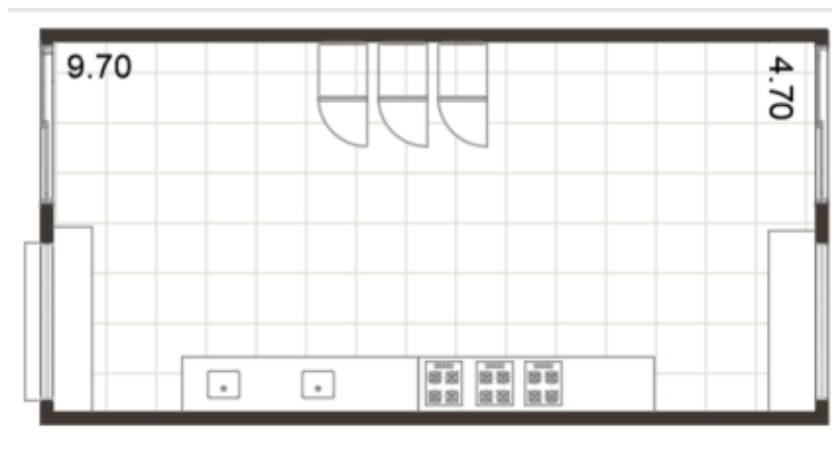
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 82: Planta comércio/serviço



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 83: Planta comércio/serviço



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 84: Modelagem 3D

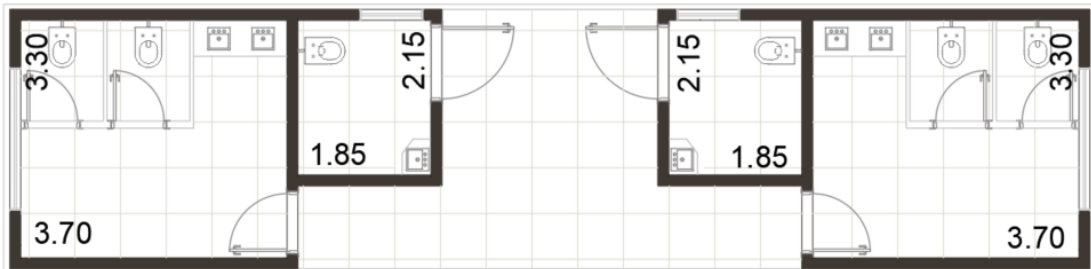


Fonte: Elaborado pela autora

### 5.2.3 Banheiros e pontos de hidratação

Essa edificação foi pensada na grande quantidade de atividades físicas possíveis de serem realizadas na praça, nas pessoas que podem trabalhar na região e passam o dia por ali e nos visitantes em dias de eventos como no calçadão por exemplo.

Figura 85: Planta banheiro



Fonte: Elaborado pela autora

O ponto de hidratação foi projetado para ser acessível a todos, inclusive para os animais de estimação que frequentarem a praça.

Figura 86: Modelagem 3D



Fonte: Elaborado pela autora



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o trabalho realizado foi notada a importância de habitação na vida das pessoas, já que vai além de ser apenas um local de abrigo, mas também o porto seguro e de reflexo de cada pessoa.

A forma como o estudo desse projeto apresenta a mistura de diferentes usos em uma mesma quadra, mostra como a relação de interação entre as pessoas moradoras e/ou trabalhadoras locais é de importância para a compreensão sobre o que acontece naquele local. Além de diversificar os acontecimentos, permitindo a realização de eventos.

O anteprojeto foi realizado atendendo todas as propostas iniciais as quais favorecessem o morador local. Acredita-se que o potencial de sua existência pode melhorar a região, trazendo benefícios a todos.

Conclui-se que no “Projetar” é essencial pensar no próximo, colocar-se em diferentes perspectivas e respeitar todas as diferenças.

## BIBLIOGRAFIA

ABNT (2020). **NBR 9050**. Norma Brasileira de Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência às Edificações, Espaço Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Arquitetura: o que muda em casas e apartamentos com a pandemia. **G1**, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/gralha-imoveis/para-os-melhores-projetos-de-vida/noticia/2020/12/18/arquitetura-o-que-muda-em-casas-e-apartamentos-com-a-pandemia.ghtml>>. Acesso em: 08 abr. 2022.

CDHU. **Cdhu**, s.d. Disponível em: < <https://www.cdhu.sp.gov.br/institucional/quem-somos.>>. Acesso em: 05 abr. 2022.

Caixa Econômica Federal. **Caixa**, ano. O que é habitação de interesse social (ementa). Disponível em: <<https://www.caixa.gov.br/poder-publico/infraestrutura-saneamento-mobilidade/habitacao/interesse-social/Paginas/default.aspx#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Habita%C3%A7%C3%A3o%20de,promovendo%20a%20ocupa%C3%A7%C3%A3o%20urbana%20planejada.>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

ERMÍNIA, Maricato. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Estudos Avançados, v. 17, n. 48, p. 151-166, ago. 2004. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142003000200013>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

Governo Federal. **Governo**, 2020. Programa minha casa, minha vida(ementa). Disponível em: < <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/habitacao/minha-casa-minha-vida/programa-minha-casa-minha-vida-mcmv.>>. Acesso em: 01 abr. 2022.

Habitação Monterrey / ELEMENTAL" [Monterrey Housing / **ELEMENTAL**] 12 Fev 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-30335/elemental-monterrey-elemental>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

Habitação Villa Verde / ELEMENTAL" [Villa Verde Housing / **ELEMENTAL**] 28 Nov 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-156685/habitacao-villa-verde-slash-elemental>> Acesso em: 21 abr. 2022.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Coleção a, São Paulo, WMF Martins Fontes, 2000.

LAMOUNIER, Rosamônica da Fonseca. **Da autoconstrução à arquitetura aberta: o open building no Brasil**. 2017. 510 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Escola de Arquitetura da Ufmg, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/MMMD-ASHR34>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

MORAIS, Livia Zanelli de. Next 21. **Experimentações em espacialidades habitacionais**. Arqtextos, São Paulo, ano 18, n. 213.04, Vitruvius, fev. 2018. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/18.213/6899>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

MURTINHO, Vítor. **Open Building**: um processo em aberto. Metálica, Lisboa, volume 30, p. 20-25, junho, 2013.

N. JOHN HABRAKEN. **Habraken**, s.d. Disponível em: <[https://www.habraken.com/html/open\\_building.htm](https://www.habraken.com/html/open_building.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2022.

N. JOHN HABRAKEN. **Molenvliet project**, s.d. Disponível em: <<https://www.habraken.com/html/molenvliet.htm>>. Acesso em: 23 mar. 2022.

RUBIN, G. R.; BOLFE, S. A. **The development of social housing in Brazil**. Ciência e Natura, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 201–213, 2014. DOI: 10.5902/2179460X11637. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/11637>>. Acesso em: 15 mar. 2022.