



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DOS VINHEDOS - CARVI
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

RAQUEL SANTOS DINARTE

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL, CENTRO COMUNITÁRIO E PRAÇA NO
BAIRRO COHAB – BENTO GONÇALVES, RS**

BENTO GONÇALVES

2021

RAQUEL SANTOS DINARTE

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL, CENTRO COMUNITÁRIO E PRAÇA NO
BAIRRO COHAB – BENTO GONÇALVES, RS**

Relatório apresentado como requisito parcial para a aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso I no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Caxias do Sul

Orientadora: Prof. Ms. Margit Arnold Fensterseifer.

BENTO GONÇALVES

2021

RESUMO

O presente relatório científico de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Caxias do Sul, apresenta a elaboração do partido arquitetônico de habitação de interesse social, centro comunitário e uma praça em Bento Gonçalves. Surge como uma resposta para os problemas habitacionais enfrentados pelo município de Bento Gonçalves. Apresenta aporte teórico, para entendimento do tema, bem como, aborda a viabilidade do mesmo para a cidade. Também, demonstra diretrizes para a escolha do terreno e análises do entorno, inclusive estudos de projetos referenciais para a elaboração do programa de necessidades. Em seguida, com o aporte dos estudos teóricos, foi desenvolvido um partido geral que após aprovado será detalhado no trabalho de conclusão de curso II.

Palavras-chave: Habitação. Social. Bento Gonçalves.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de análise	15
Figura 2 - Características das famílias cadastradas.....	18
Figura 3 - Fluxos migratórios das mesorregiões do Rio Grande do Sul	19
Figura 4 - Zonas de Interesse Social 1 e 2 (ZEIS)	20
Figura 5 - Raios de abrangência	23
Figura 6 - Mapa síntese do terreno	24
Figura 7 - Imagens do entorno	25
Figura 8 - Corte transversal esquemático do terreno	26
Figura 9 - Corte longitudinal esquemático do terreno.....	27
Figura 10 – Espaço de apoio (vestiário).....	28
Figura 11 - Campo de futebol.....	28
Figura 12 - Associação de moradores e centro de convivência	29
Figura 13 - Pracinha e academia ao ar livre.....	30
Figura 14 - Mapa de alturas	30
Figura 15 - Mapa de usos.....	31
Figura 16 - Hierarquia viária	32
Figura 17 - Mapa de cheios e vazios.....	32
Figura 18 - Condicionantes de lugar	33
Figura 19 - Comparativo das habitações entregues e as modificações realizadas pelos moradores.....	35
Figura 20 - Interior das edificações, com as modificações realizadas pelos moradores	36
Figura 21 - Habitações, praça e vias	37
Figura 22 - Implantação das habitações.....	37
Figura 23 - Moradias coletivas	38

Figura 24 - Habitações e a praça	39
Figura 25 - Três tipologias de planta baixa.....	39
Figura 26 - Vila, espaço de convivência dos moradores	40
Figura 27 - Eixo de circulação	40
Figura 28 - Acesso ao conjunto.....	41
Figura 29 - Organograma do conjunto.....	47
Figura 30 - Fluxograma do centro comunitário.....	48
Figura 31 - Condicionantes do terreno	49
Figura 32 - Diretrizes projetuais	51
Figura 33 - Planta baixa da implantação	52
Figura 34 – Planta Baixa do térreo.....	53
Figura 35 – Planta baixa do 2º pavimento.....	54
Figura 36 - Planta baixa do 3º pavimento.....	55
Figura 37 - Planta baixa do 4º pavimento.....	56
Figura 38 - Planta baixa do 5º pavimento.....	57
Figura 39 - Corte AA'	58
Figura 40 - Corte BB'	58
Figura 41 - Corte CC'	59
Figura 42 - Fachada Norte	60
Figura 43 - Fachada Leste	60
Figura 44 - Fachada Oeste.....	60
Figura 45 - Fachada Sul.....	61
Figura 46 - Entrada do conjunto, com elevador e escadas de ligação entre os níveis	61
Figura 47 - Entrada do pátio interno.....	62
Figura 48 - Praça interna e salão de festas.....	63

Figura 49 - Rua que interliga o conjunto.....	63
Figura 50- Passarela de acesso a praça	64
Figura 51 - Quadras de esportes e arquibancada	64
Figura 52 - Entrada da praça.....	65
Figura 53 - Playground e o conjunto residencial	65
Figura 54 - Entrada do centro comunitário	66
Figura 55 - Malha estrutural dos prédios de habitação	67
Figura 56 - Malha estrutural do centro comunitário	67
Figura 57 - Isométrica do sistema estrutural	68
Figura 58 - Cálculo para saídas de emergência - Habitação.....	69
Figura 59 - Distâncias máximas a serem percorridas (habitação).....	70
Figura 60 - Cálculo para saídas de emergência – Centro comunitário.....	71
Figura 61 – Distâncias máximas a serem percorridas (centro comunitário).....	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Habitação	43
Tabela 2 - Praça.....	44
Tabela 3 - Centro comunitário	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Déficit habitacional do município	19
Quadro 2 - Regime urbanístico	33
Quadro 3 - Condicionais legais aplicados	34
Quadro 4 - Cálculo de reservatório do bloco habitacional	73
Quadro 5 - Cálculo de reservatório do centro comunitário	73
Quadro 6 - Regime urbanístico aplicado	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
CAD ÚNICO	Cadastro Único
CEF	Caixa Econômica Federal
COHAB-RS	Companhia de Habitação do Estado Rio Grande do Sul
FJP	Fundação João Pinheiro
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCMV	Programa Minha Casa, Minha Vida
PCD	Pessoa com deficiência
PLANHAB	Plano Nacional de Habitação
SEDES	Secretaria de Esportes e Desenvolvimento Social
UBS	Unidade Básica de Saúde
ZEIS 2	Zona Espacial de Interesse Social 2
ZOI 1	Zona de Ocupação Intensiva 1

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA.....	12
2.1	TEMA	12
2.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	12
2.3	OBJETIVO GERAL.....	13
2.4	OBJETIVO ESPECÍFICO	13
2.5	METODOLOGIA DE TRABALHO.....	13
2.6	JUSTIFICATIVA	13
2.7	PÚBLICO ALVO E AGENTES DE INTERVENÇÃO	14
2.8	ESTRUTURA DE ANÁLISE.....	15
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1	HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL.....	16
3.2	POLÍTICAS HABITACIONAIS NO BRASIL	16
3.3	POLÍTICAS HABITACIONAIS EM BENTO GONÇALVES	18
4	ASPECTOS RELATIVOS AO LUGAR	21
4.1	LOCALIZAÇÃO NA CIDADE	21
4.1.1	CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DO TERRENO	21
4.2	INSERÇÃO NA VIZINHANÇA	23
4.2.1	DIAGNÓSTICO DO ENTORNO	23
4.2.2	EXISTÊNCIAS NO TERRENO	27
4.2.3	ALTURAS	30
4.2.4	USOS DO ENTORNO	30
4.2.5	HIERARQUIA VIÁRIA	31
4.2.6	CHEIOS E VAZIOS	32
4.2.7	CONDICIONANTES LEGAIS	33

5	ESTUDOS DE REFERENCIAIS DE FORMA E FUNÇÃO	34
5.1	REFERENCIAL FORMAL: QUINTA MONROY – ELEMENTAL.....	34
5.2	REFERENCIAL FUNCIONAL: ENCOSTA DE LIMA - DJANIRA JARAMILLO E JEAN PAUL SIHUENTA.....	36
5.3	REFERENCIAL FUNCIONAL: CONCURSO CODHAB - SOL NASCENTE - VIGLIECCA & ASSOCIADOS	38
5.4	FAVELA NOVA JAGUARÉ, SETOR 3 – BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO.....	40
6	PROGRAMA DE NECESSIDADES	41
6.1	FLUXOGRAMA DO CENTRO COMUNITÁRIO.....	47
7	PARTIDO GERAL ARQUITETÔNICO	48
7.1	CONCEITO.....	48
7.2	DIRETRIZES PROJETUAIS.....	49
7.3	IMPLANTAÇÃO.....	51
7.4	PLANTAS BAIXAS	52
7.5	CORTES E FACHADAS.....	57
7.6	PERSPECTIVAS	61
8	ASPECTOS TECNOLÓGICOS	66
8.1	SISTEMA ESTRUTURAL.....	66
8.2	MATERIALIDADE.....	68
8.3	SUSTENTABILIDADE	68
9	LEGISLAÇÃO	69
9.1	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	69
9.2	RESERVATÓRIOS.....	73
9.3	PLANO DIRETOR	73
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

1 INTRODUÇÃO

O problema habitacional teve início final do século XIX, situação que se estende até os dias atuais. Atualmente o déficit habitacional brasileiro, (referente ao ano de 2019) é estimado em 5,876 milhões de moradias, sendo que 5,04 milhões encontram-se na área urbana e 832 mil na área rural. (FJP, 2021).

Isso culmina na exclusão social dessas pessoas, que na falta de moradia se instalam em áreas de risco e com pouca infraestrutura urbana, não participando da cidade formal, ficando a margem da sociedade. Ela também pode ser caracterizada, segundo MARICATO (2003), “por indicadores como a informalidade, a irregularidade, a ilegalidade, a pobreza, a baixa escolaridade, o oficioso, a raça, o sexo, a origem e, principalmente, a ausência da cidadania.” (p. 153)

Diante disso, o presente trabalho surge como uma resposta a esses problemas habitacionais. A necessidade por moradias, também se manifesta na cidade de Bento Gonçalves, através das ocupações irregulares e da lista de espera para programas habitacionais, presente no departamento de habitação da Secretaria de Esportes e Desenvolvimento Social (SEDES).

Contudo, serão apresentados o contexto geográfico e as diretrizes para a escolha do terreno, estabelecidos de forma que pudesse beneficiar as famílias que ali seriam inseridas. Foram analisados os referenciais, a fim de, ter uma compreensão maior do tema, bem como, auxiliar no desenvolvimento do programa de necessidades, organograma e fluxograma. Por fim, será apresentado o projeto arquitetônico que após aprovado será detalhado no trabalho de conclusão de curso II.

2 ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

2.1 TEMA

Arquitetura social.

2.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Habitação de interesse social, centro comunitário e praça na cidade de Bento Gonçalves – RS.

2.3 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um projeto arquitetônico e urbanístico, visando suprir uma parte da demanda por moradia das famílias de baixa renda, que não possuem acesso à habitação de qualidade, infraestrutura urbana e a cidade formal. Bem como, a inserção de um centro comunitário, como apoio na prevenção de problemas sociais e promovendo o desenvolvimento social e econômico da comunidade e seu entorno.

2.4 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Possibilitar que algumas famílias de baixa renda possam ter acesso a equipamentos urbanos de qualidade, sem grandes deslocamentos;
- Proporcionar a integração da comunidade existente e dos moradores do conjunto, através da praça e do centro comunitário, com a oferta de oficinas;
- Propiciar, por meio de uma boa moradia, o início para uma mudança de vida, com o crescimento e desenvolvimento das famílias;
- Utilizar as tecnologias sustentáveis, para diminuição do custo da manutenção das habitações para os moradores;
- Inserir as pessoas na vizinhança, com a implantação de um projeto arquitetônico, de um modo que não haja a segregação social.

2.5 METODOLOGIA DE TRABALHO

- Definição do tema;
- Pesquisa qualitativa e quantitativa;
- Definição do lugar e análise de sítio;
- Estudo de referenciais;
- Elaboração do programa de necessidades;
- Estudos preliminares;
- Partido arquitetônico.

2.6 JUSTIFICATIVA

O direito à moradia é assegurado pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, através do art. 6º que afirma:

São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Diante disso, a lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008, através art. 1º declara “o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, como parte integrante do direito social à moradia.”. Bem como, o Estatuto da Cidade, instaurado pela lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, ele informa que:

XIX – garantia de condições condignas de acessibilidade, utilização e conforto nas dependências internas das edificações urbanas, inclusive nas destinadas à moradia e ao serviço dos trabalhadores domésticos, observados requisitos mínimos de dimensionamento, ventilação, iluminação, ergonomia, privacidade e qualidade dos materiais empregados. (Art. 2º)

III - promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico, das calçadas, dos passeios públicos, do mobiliário urbano e dos demais espaços de uso público; (Art. 3º)

2.7 PÚBLICO ALVO E AGENTES DE INTERVENÇÃO

A definição do público alvo tem como base a Lei nº 14.118, de 12 de janeiro de 2021 que “institui o Programa Casa Verde e Amarela”. Tem como principal objetivo “ampliar o estoque de moradias para atender às necessidades habitacionais, sobretudo da população de baixa renda.” (BRASIL, 2021, p.01) A definição dos parâmetros para a escolha dos beneficiários fica a cargo do Poder Executivo Federal, dando preferência para:

- Famílias em situação de risco ou vulnerabilidade;
- Mulher como responsável pela unidade familiar;
- Pessoas com deficiência ou idosos;
- Famílias com renda bruta de até R\$ 2.000,00.

Para a implantação do empreendimento faz-se necessário a tutela de agentes públicos. Tendo início com a Prefeitura de Bento Gonçalves, através da Secretaria de Esportes e Desenvolvimento Social (SEDES) – departamento de habitação e assistência social com o cadastramento e a seleção das famílias interessadas, em alguns casos, a disponibilidade do terreno para a construção. Em seguida, a

captação de recursos realizado pela Caixa Econômica Federal (CEF), por meio do Programa Casa Verde e Amarela, seguindo os pré-requisitos citados acima.

A execução fica a cargo das empresas e empreendedores da construção civil e de entidades privadas sem fins lucrativos. E por fim, o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Urbano que administra os recursos financeiros do Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Urbano, que possui como finalidade a realização de projetos destinados a programas sociais.

2.8 ESTRUTURA DE ANÁLISE

Conforme BENETTI et al. “a vitalidade da habitação social se efetiva por um contínuo de boas qualidades, desde a cidade até a casa, tratando estas diferentes escalas com certa autonomia.” (2017, p.27). Diante disso, propõem três escalas de análise: localização na cidade, inserção na vizinhança e escala do conjunto.

Figura 1 - Estrutura de análise



Fonte: BENETTI et al., p. 27, 2017, com alterações da autora

A localização na cidade contribui para a mudança no cenário econômico e social das famílias agraciadas. Em relação a inserção na vizinhança, as edificações construídas podem contribuir para o desenvolvimento do bairro, através de melhorias no entorno e conseqüentemente, colabora para o desenvolvimento e crescimento familiar. E por fim, a escala do conjunto examina as relações entre os

espaços públicos, privados e semipúblicos, a fim de proporcionar a vitalidade entre eles. (BENETTI et al., 2017).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

No final do século XIX, o Brasil passou por diversas transformações, entre elas podemos citar o fim do sistema escravocrata, o início do período republicano e a imigração europeia, persuadidos pela iminente industrialização do país e a possibilidade de emprego. A gestão ruim desses acontecimentos, culminou para o surgimento da problemática habitacional brasileira. (CAMPOS, 2014)

A população liberta não teve um amparo do poder público para ser inserida na sociedade, sendo excluída e carecendo de recursos. Junto a isso, os imigrantes europeus se fixavam nas cidades que estavam crescendo, porém não possuíam infraestrutura para receber esse acréscimo populacional, ou seja, não havia moradia suficiente para atender a demanda. Com isso, uma das formas encontradas para sanar essa necessidade foi o aluguel, Conforme CAMPOS (2014),

“para cada faixa salarial existia um tipo de imóvel que se adequava à possibilidade de pagamento do trabalhador. Essa solução era vantajosa não apenas para atender às necessidades habitacionais, mas também como garantia de lucros dos investimentos, visto que a construção barata era uma premissa do mercado rentista.” (p. 32)

As formas mais comuns de moradia eram os cortiços, aluguel de dormitórios, porém eram caracterizados pela insalubridade do local. Importante ressaltar, que não havia intervenção estatal nessas questões, somente com o fim do Estado Liberal que essas questões foram tratadas com maior seriedade. (CAMPOS, 2014)

3.2 POLÍTICAS HABITACIONAIS NO BRASIL

O mercado imobiliário brasileiro era comandado por empresários e construtores e a oferta de moradia era insalubre, havendo a exploração da população de baixa renda, através da cobrança de altos aluguéis. Como uma alternativa a essas residências, surgiram as vilas operárias, elas eram construídas pelas indústrias, a fim de manter o trabalhador próximo ao posto de trabalho. Em

uma tentativa de diminuir o preço dos aluguéis, Getúlio Vargas, então presidente do Brasil, apresenta a Lei do inquilinato, onde paralisava o valor das locações, objetivando controlar os preços abusivos realizados pelos locadores. (BENETTI et al., 2017).

No entanto, a partir do ano de 1930, essa realidade começou a mudar com a criação os Institutos de aposentadoria, havendo a construção de novas habitações para os sindicalistas. No ano de 1946, surge a Fundação Casa Popular, primeiro programa a nível nacional que tinha como objetivo promover a construção de casas para a população de baixa renda, porém foram produzidas poucas moradias, não atendendo a demanda existente. (BENETTI et al., 2017).

Já no ano de 1964, houve a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), segundo BENETTI et al “a maioria dos recursos foi destinada a preparar as cidades para a expansão do capital imobiliário, investindo em infraestrutura urbana e construindo, sobretudo para as camadas médias da sociedade.” (p.14, 2017). Porém ele chegou ao seu fim no ano de 1986, quando o país sofreu uma recessão econômica. Com isso, a Caixa Econômica Federal passa a administrar as questões habitacionais. (BENETTI et al., 2017).

Em 1988 foi aprovada a Constituição Federal Brasileira, ela transferiu a administração das políticas habitacionais para as prefeituras, que deveriam conduzir conforme a sua realidade. Já em 2001, houve a criação do estatuto da cidade, que determinava a criação de instrumentos legais para a organização e participação nas cidades, através a instituição dos planos diretores. (BENETTI et al., 2017). Diante disso:

“Observa-se, na esfera federal, um esforço em tratar a habitação como parte integrante do desenvolvimento das cidades brasileiras, articulando ações como saneamento básico e transporte urbano com o planejamento habitacional, tendo havido inclusive a criação da SEDU – Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano, em 1999.” (BENETTI et al., 2017, p.16).

O governo brasileiro em 2005 institui o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) que “além, de estabelecer uma política de captação de recursos para esta área, determina a participação dos níveis de governo na implementação da política habitacional” (BENETTI et al., 2017, p. 16). E por fim, em 2009 é criado o Plano Nacional de Habitação (PlanHab), objetivando resolver os

problemas habitacionais, através da construção e financiamento de moradias para pessoas com situação socioeconômicas variadas. Para isso, tinha como intenção separar cerca de 2% do orçamento federal. A implementação desse plano teve como início o Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), que tinha como objetivo a construção de um milhão de moradias. (BENETTI et al., 2017).

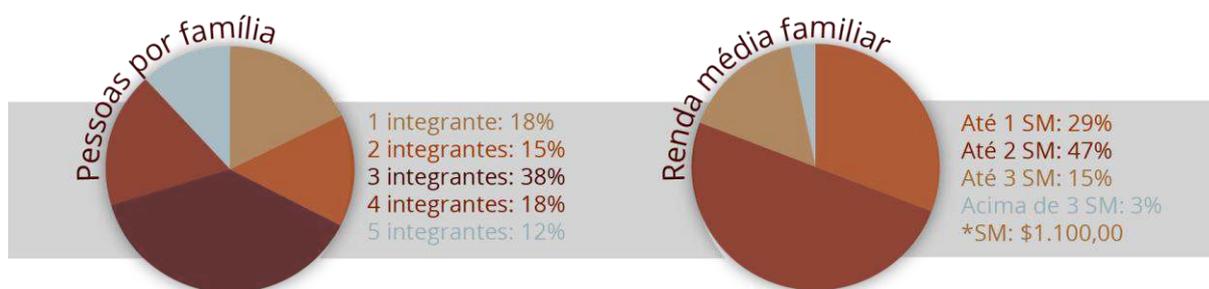
Atualmente a política habitacional para combater o déficit habitacional em vigor no Brasil, é o Programa Casa Verde e Amarela, foi criado em 12 de janeiro de 2021, através da lei nº 14.118, possui como principal objetivo:

Art. 1º [...] promover o direito à moradia a famílias residentes em áreas urbanas com renda mensal de até R\$ 7.000,00 (sete mil reais) e a famílias residentes em áreas rurais com renda anual de até R\$ 84.000,00 (oitenta e quatro mil reais), associado ao desenvolvimento econômico, à geração de trabalho e de renda e à elevação dos padrões de habitabilidade e de qualidade de vida da população urbana e rural.

3.3 POLÍTICAS HABITACIONAIS EM BENTO GONÇALVES

A falta de habitação é perceptível na cidade de Bento Gonçalves, através de uma lista de espera para programas habitacionais na SEDES (Secretaria de Esportes e Desenvolvimento Social) no departamento de habitação, com um total de 554 famílias inscritas. Dessas, 226 estão na espera de uma vaga para o Residencial Novo Futuro. Analisando a figura a seguir, as famílias cadastradas são compostas, em sua maioria, de 3 integrantes, seguidas de 1 a 4 pessoas. Com relação a renda média familiar recebem 2 salários-mínimos, cerca de \$2.200,00 por mês.

Figura 2 - Características das famílias cadastradas



Fonte: SEDES – departamento de habitação

Outro dado que demonstra a necessidade por habitação no município, pode ser exemplificado no quadro a seguir, onde é possível analisar o déficit habitacional de Bento Gonçalves, que possui uma falta de cerca de 2.700 moradias. Importante ressaltar que o excedente de aluguel e a coabitação são os fatores que mais contribuem para o aumento da privação de habitação.

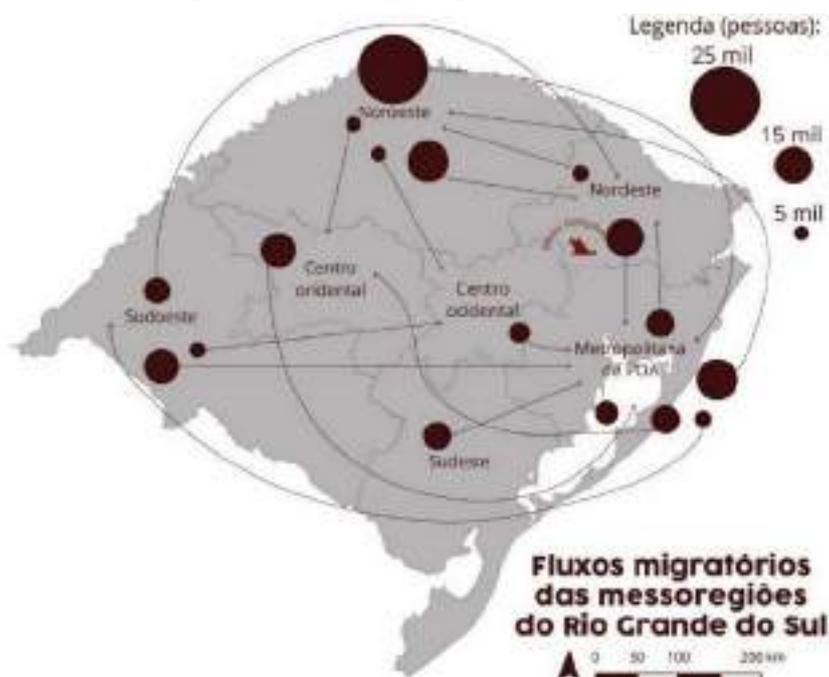
Quadro 1 - Déficit habitacional do município

Déficit	Precárias	Coabitação	Excedente de aluguel	Adensamento de aluguel
2.700	436	1.013	1.146	170

Fonte: FURTADO; NETO; KRAUSE, 2013, formatação da autora

Como fatores que podem explicar o aumento populacional do município e a demanda por novas moradias, é que a cidade está inserida na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul, território onde acontece o maior fluxo migratório do estado. Segundo BANDEIRA (2014), no período de 2005 a 2010, houve uma maior movimentação de pessoas em direção a essa área, ocasionando um excedente de 21,2 mil pessoas. Como principais motivos estão a indústria e uma das maiores renda *per capita* do estado. Conforme o censo demográfico de 2010, cerca de 40% da população de Bento Gonçalves seja oriunda de migração. (IBGE, 2010 apud ZAT, 2015)

Figura 3 - Fluxos migratórios das mesorregiões do Rio Grande do Sul

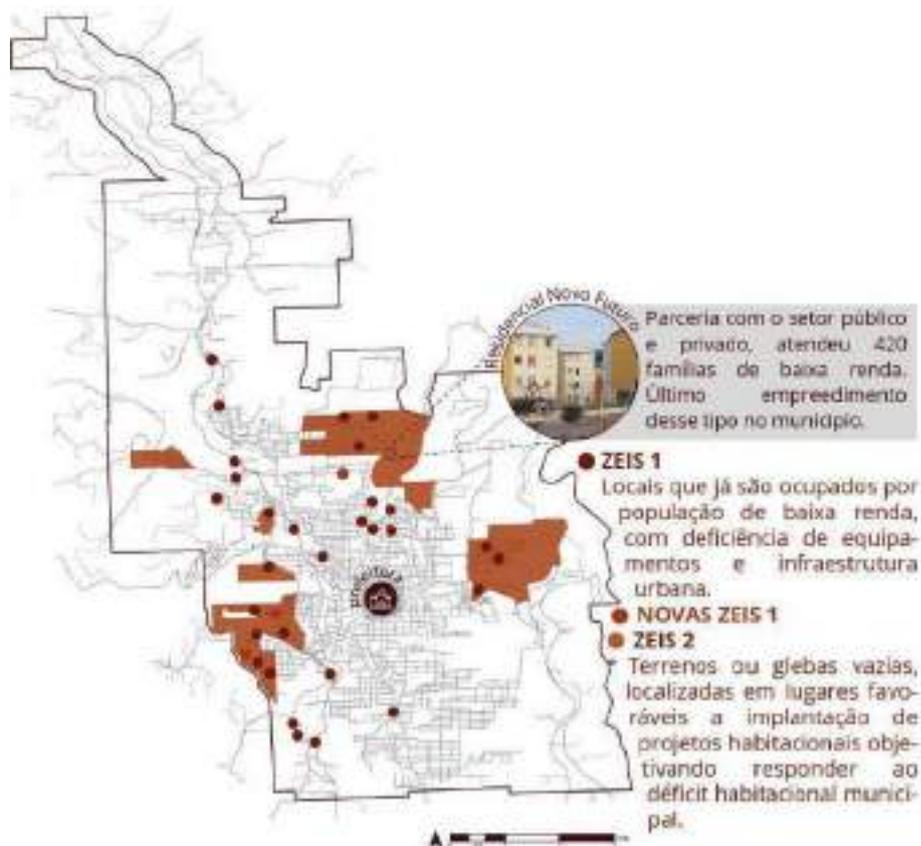


Fonte: BANDEIRA, 2014, com alterações da autora.

O plano diretor reconhece a demanda e a necessidade de novas moradias, através das Zonas Especiais de Interesse Social, conforme o art. 130 “são aquelas destinadas à produção e à manutenção de habitação de baixa renda, com destinação específica, normas próprias de uso e ocupação do solo”. Elas são divididas entre ZEIS 1 e ZEIS 2:

- I - ZEIS 1: áreas já ocupadas por população de baixa renda, com carência de infraestrutura básica e equipamentos públicos, e ainda incidência significativa de edificações precárias, degradadas ou destinadas originalmente a outras atividades, passíveis de regularização fundiária e urbanística através de regulamentação específica;
- II - ZEIS 2: áreas ou glebas desocupadas, cujas características e localização favoreçam, comprovadamente, através de estudos promovidos pelo SPG, a implantação de empreendimentos habitacionais destinados a enfrentar o déficit habitacional de baixa renda;

Figura 4 - Zonas de Interesse Social 1 e 2 (ZEIS)



Fonte: Anexo 7.1 PE¹ – Setores e áreas prioritárias, Plano Diretor, com alterações da autora.

¹ Planos estratégicos (PE), segundo o Plano Diretor de Bento Gonçalves, são ferramentas utilizadas para definição de planejamento local e setorial.

É perceptível que as áreas de interesse social se encontram afastadas do centro da cidade, isso gera segregação socioespacial que impossibilita a convivência entre as pessoas de diversas realidades. Bem como, elas estão localizadas nos arredores, sendo locais com a topografia acentuada e a infraestrutura demora a chegar, gerando mais divisão. (JARDIM, 2019).

Importante ressaltar as ações realizadas pela prefeitura de Bento Gonçalves no setor de habitação, através da SEDES. Iniciando pelo projeto Banco de matérias, instituído em 1995², através da Lei Municipal Nº 2.464. Ele implementa a criação de um estoque de equipamentos e materiais de construção para disponibilizar para aqueles que necessitam. Já o aluguel social, criado em 2014 pela Lei Municipal Nº 5.882, ampara financeiramente, com um valor de \$500 (quinhentos reais) as famílias que passaram por sinistros.

O município também possui um Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Urbano, juntamente com o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social, um delibera e discute projetos para programas sociais, enquanto o outro gerencia os recursos financeiros do mesmo. Atualmente, o principal objetivo do departamento de habitação da SEDES é a regularização fundiária, possuindo muitos loteamentos e bairros agraciados. (MORIGGI, 2021).

4 ASPECTOS RELATIVOS AO LUGAR

4.1 LOCALIZAÇÃO NA CIDADE

4.1.1 CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DO TERRENO

O rendimento mensal das famílias impacta diretamente na dependência de serviços ofertados de forma gratuita, ou seja, quanto menor a renda, maior será a necessidade de equipamentos urbanos públicos. É muito importante também que eles estejam próximos ao local de moradia das famílias de baixa renda, já que os deslocamentos acontecem a pé ou através de transporte público. (BENETTI Et al., 2017).

Diante disso, foram estabelecidos alguns critérios para a escolha do terreno. Ele deveria estar próximo de comércios (mercados e lojas), escolas, dispor de horários frequentes de ônibus, contribuindo com a mobilidade, equipamentos de

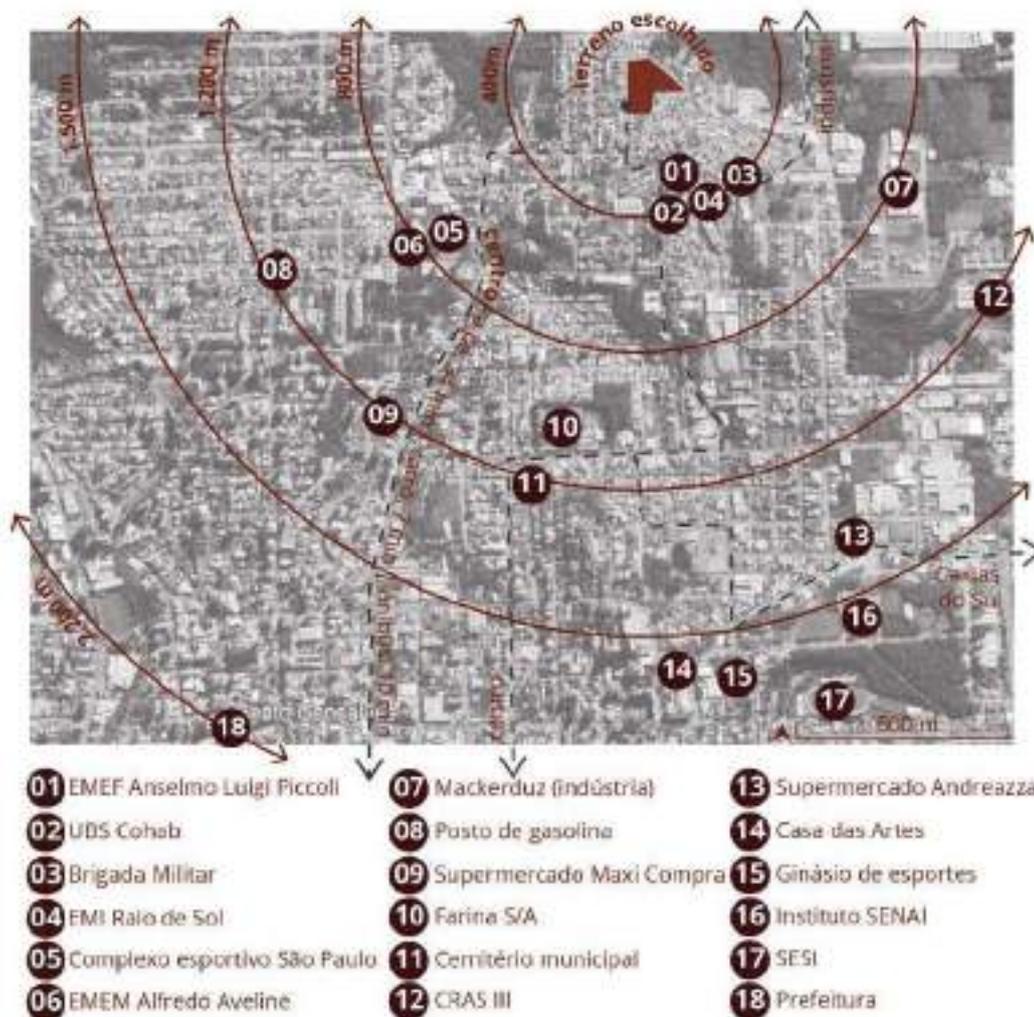
² Atualmente em vigor é a Lei Ordinária nº 5.943, de 19 de maio de 2015.

saúde (posto de saúde ou hospitais), espaços de lazer e cultura (praças), ser contemplado por algum serviço de segurança e por fim, proximidade com os centros de serviço. A oferta desses serviços na vizinhança contribui para o menor deslocamentos das famílias atendidas e conseqüentemente, um menor gasto. (BENETTI et al., 2017).

“Para os moradores, isso significa economia de tempo e dinheiro investido na reprodução de suas famílias; para a cidade implica em menores custos de infraestrutura de deslocamento, maior eficiência no gasto público pela concentração espacial, e maior eficiência na prestação de serviços. Além disso, a presença destes equipamentos e serviços configura certamente uma possibilidade de emprego, seja formal ou informal, para muitos moradores do entorno.” (BENETTI; et al, 2017, p.108)

A partir dos critérios citados acima, definiu-se um raio de abrangência de 400m, equivalente a aproximadamente 10 minutos de caminhada, (CASTELLO, 2008) de forma que o terreno estivesse inserido em um bairro que possuísse vitalidade urbana e oferta de serviços. A área que se enquadrou nesses critérios encontra-se localizada no bairro COHAB, sendo muito bem servida por equipamentos educacionais (creches e escolas de ensino fundamental), comércio, base da Brigada Militar e UBS (unidade básica de saúde). No mapa a seguir é possível ver os raios de abrangência até a Prefeitura de Bento Gonçalves, representando a centralidade da cidade, onde são ofertados os principais serviços.

Figura 5 - Raios de abrangência



Fonte: Google maps, com alterações da autora, 2021.

Importante ressaltar que o terreno não se encontra na ZEIS 2 (zona especial de interesse social 2, destinada a construção de habitações de interesse social) já que estas estão localizadas nas periferias da cidade.

4.2 INSERÇÃO NA VIZINHANÇA

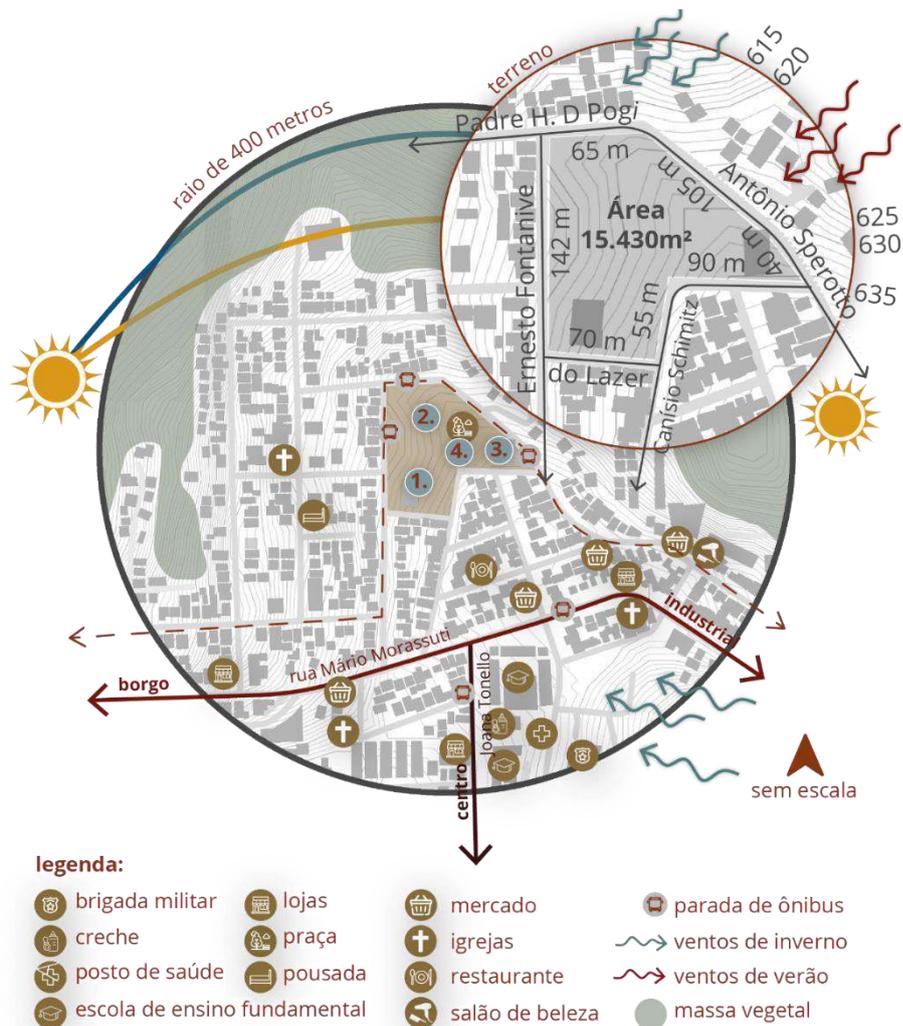
4.2.1 DIAGNÓSTICO DO ENTORNO

Quanto ao terreno, encontra-se localizado no centro do bairro COHAB³ sendo utilizado como espaço de lazer dos moradores. Tem como existências uma

³ O estado do Rio Grande do Sul, através da Companhia de Habitação (COHAB - RS), criou o loteamento Cohab II em Bento Gonçalves, composto de 273 lotes tendo uma casa para cada terreno. Eles possuem uma característica única, ainda conservada em algumas casas: a fachada principal

pracinha, academia ao ar livre, salão da associação de moradores e centro de convivência, um campo de futebol e espaço de apoio (vestiário). Importante salientar que é circundado por uma via coletora, com a presença de duas paradas de ônibus em sua extensão. Encontra-se próximo da rua principal, Mário Morassuti, onde estão localizados os principais comércios do bairro, como mercados, padarias e lojas.

Figura 6 - Mapa síntese do terreno



Fonte: *CadMapper*, com alterações da autora, 2021.

Quanto a sua topografia, apresenta um desnível de 14 metros, entretanto houve um corte no terreno para a acomodação do campo de futebol, transformando o perfil original. A seguir, imagens do terreno e seu entorno.

apresenta somente uma janela. Importante salientar que os lotes se configuram como de interesse social, devido ao seu tamanho.

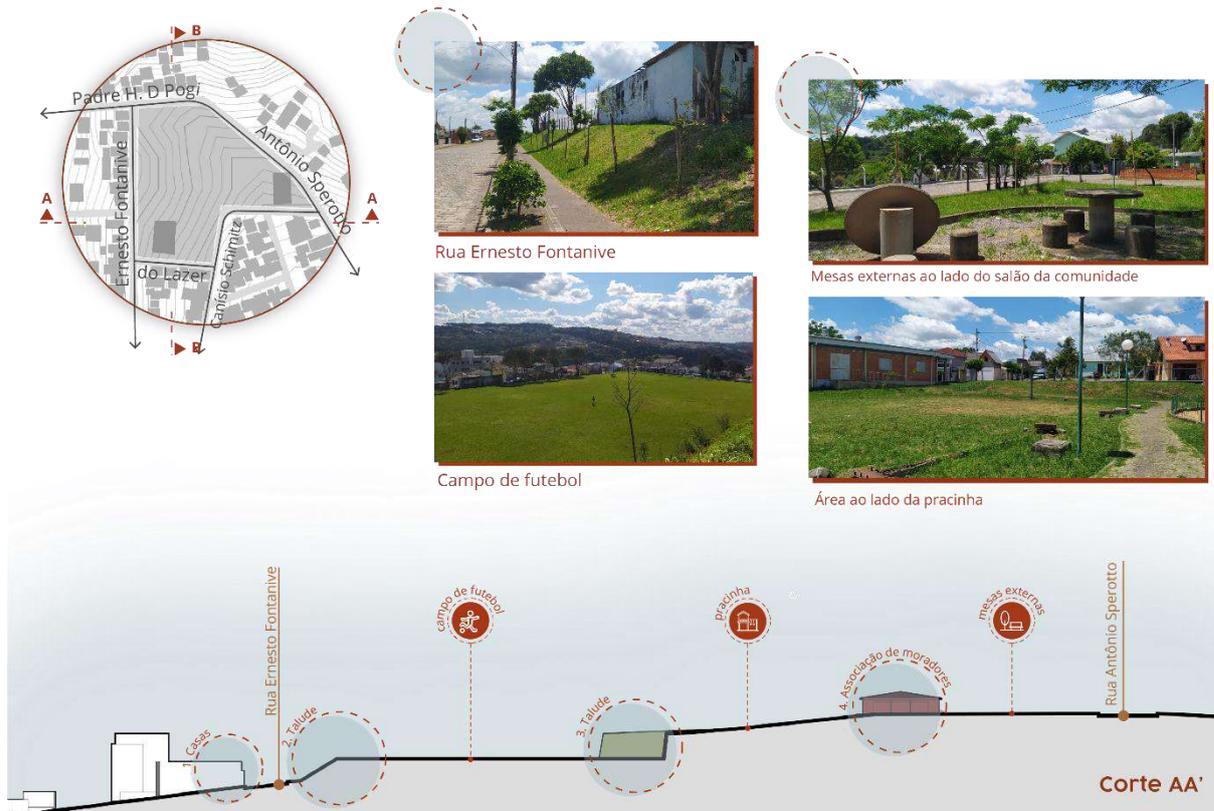
Figura 7 - Imagens do entorno



Fonte: A autora, 2021.

O terreno se configura em dois grandes níveis: no primeiro nível, encontra-se o campo de futebol, motivo pelo qual a topografia sofreu um grande corte, e os vestiários de apoio. Enquanto que no segundo nível, encontra-se o centro de convivência e associação de moradores do bairro, juntamente com a pracinha e a academia ao ar livre.

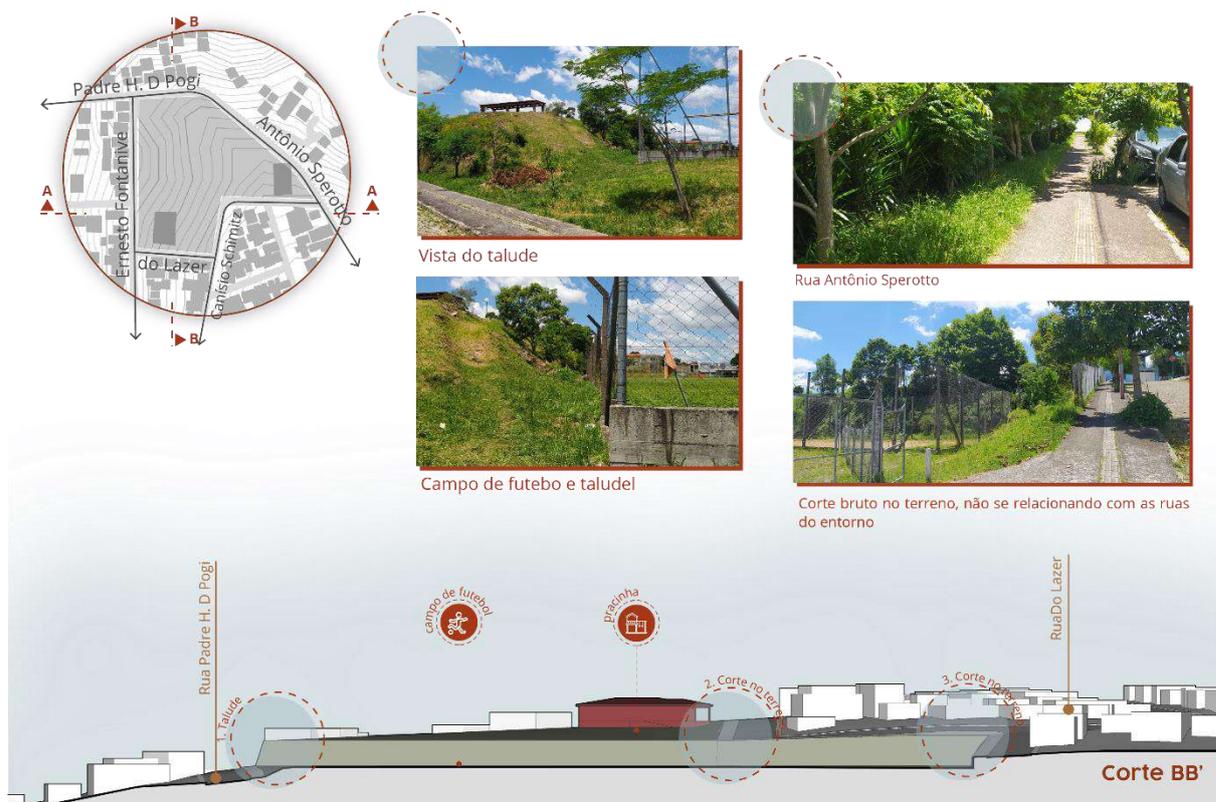
Figura 8 - Corte transversal esquemático do terreno



Fonte: A autora, 2021.

No corte longitudinal fica evidente o grande talude que se formou para abrigar o campo de futebol, fazendo com que o terreno não se comunicasse totalmente com o seu entorno. Importante ressaltar que na rua Do Lazer com a rua Canísio Schmitz há um desnível acentuado entre a calçada e o terreno, sendo protegido apenas por algumas árvores e vegetações.

Figura 9 - Corte longitudinal esquemático do terreno



Fonte: A autora, 2021.

4.2.2 EXISTÊNCIAS NO TERRENO

Remover :

O espaço de apoio ao campo de futebol, possui banheiros, vestiários, cozinha, churrasqueira, cancha de bocha e quadra de areia. É utilizado como espaço de confraternizações depois dos jogos, reunindo pessoas de diversos lugares. Entretanto, apresenta patologias, como: infiltração e fissuras, não conseguindo servir adequadamente os seus usuários.

Figura 10 – Espaço de apoio (vestiário)

Existência 01



Fonte: A autora, 2021

Utilizado para jogos de campeonato municipais e lazer dos moradores do bairro. Para inserir as habitações, é necessário a desapropriação do espaço. Entretanto, os usuários serão redirecionados para o campo do São Paulo, que se encontra nas proximidades, há cerca de 10 minutos a pé e 2 minutos de carro.

Figura 11 - Campo de futebol

Existência 02



Fonte: A autora, 2021

Revitalizar

O salão é a sede da associação de moradores e centro de convivência do bairro Cohab. Possui uma cozinha, espaço para venda de bebidas, banheiros e o salão. A estrutura do espaço é nova e foi construída para substituir a antiga sede, de madeira. É muito utilizado pelos moradores, sendo alugado para bailes, festas de aniversários e demais confraternizações.

Figura 12 - Associação de moradores e centro de convivência

Existência 03



Fonte: A autora, 2021

A “pracinha” é usufruída pelas crianças do bairro e espaço de integração para os adultos. A academia é aproveitada pelos moradores mais velhos que se juntam para se exercitar. O lugar é usado também como atalho para se chegar cota mais baixa do bairro e vice-versa.

Existência 04



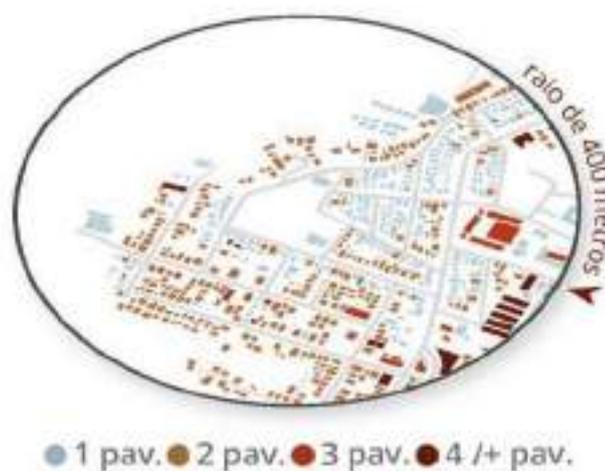
Figura 13 - Pracinha e academia ao ar livre

Fonte: A autora, 2021

4.2.3 ALTURAS

Predominam edificações de 1 a 2 pavimentos, caracterizando-se como um bairro horizontal, sem grandes alturas. As maiores alturas estão próximas as vias principais, com a presença de prédios de até 7 pavimentos.

Figura 14 - Mapa de alturas



Fonte: *CadMapper*, com alterações da autora, 2021.

4.2.4 USOS DO ENTORNO

Prevalece o uso residencial, seguido pelo uso misto, representando por edificações com pequenos comércios, tais como: serviços de higiene, beleza

(manicure, pedicure e corte de cabelo) e mercados. A via principal, comporta uma maior diversidade de comércios e serviços: padaria, loja de roupas, igrejas, escolas, creche, posto de saúde e posto policial, equipamentos importantes para sanar as necessidades das famílias que moram no local, podendo melhor servir a comunidade.

Figura 15 - Mapa de usos

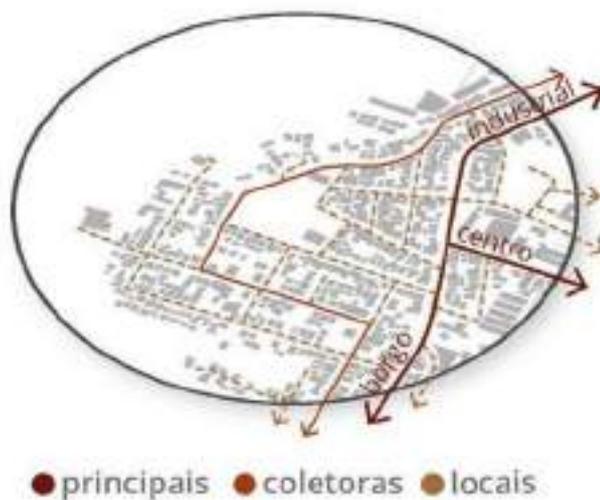


Fonte: *CadMapper*, com alterações da autora, 2021.

4.2.5 HIERARQUIA VIÁRIA

Com relação a classificação viária, a rua no entorno do terreno é coletora, onde trafegam os ônibus, seguindo de ruas locais. Importante salientar também que se encontra próximo a vias principais, como a rua Mário Morassuti que conduz ao bairro Industrial, com a presença de diversas empresas e ao bairro Borgo, um local com uma diversidade de comércios e serviços. Já a rua Joana Guindani Tonello, possui um fluxo mais intenso de veículos, conduzindo ao bairro Centro.

Figura 16 - Hierarquia viária



Fonte: PlanMob, 2015, com alterações da autora, 2021

Possui vias principais próximas que interligam a importantes bairros, bem como, a presença de ruas coletoras no seu entorno.

4.2.6 CHEIOS E VAZIOS

Com entorno consolidado, a área apresenta vazios de quadra, decorrentes da divisão dos quarteirões. Bem como, ao norte há presença de vegetação densa, por isso possui mais vazios.

Figura 17 - Mapa de cheios e vazios

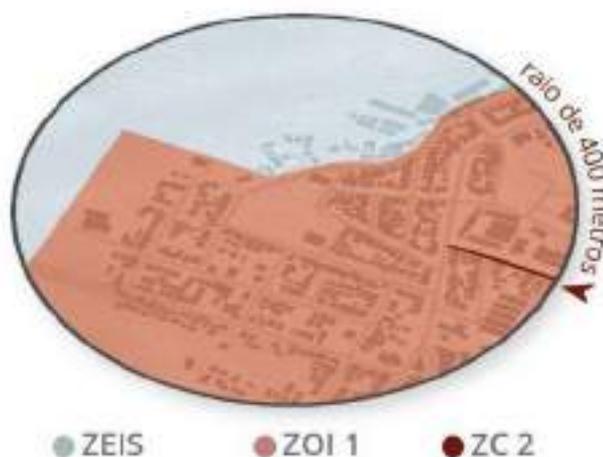


Fonte: CadMapper, com alterações da autora, 2021.

4.2.7 CONDICIONANTES LEGAIS

Conforme o Plano Diretor de Bento Gonçalves, o terreno encontra-se inserido na Zona de Ocupação Intensiva 1 (ZOI 1), possuindo como objetivo “desenvolver um padrão habitacional denso, privilegiando a habitação coletiva, juntamente com comércio e serviços diversos.” (BENTO GONÇALVES, 2018, p. 07). No quadro 02, o regime urbanístico no qual o terreno encontra-se inserido e logo a seguir, no quadro 03, com os índices aplicados no terreno.

Figura 18 - Condicionantes de lugar



Fonte: Anexo 2.1 ME⁴, com alterações da autora

Quadro 2 - Regime urbanístico

Aproveitamento	Básico	1,5
	Complementar	Diferença entre o índice básico e o total
	Total	4,0
Taxa de ocupação	-	65%
Taxa de permeabilidade	-	20%
Bonificações	Pav. Subterrâneo	100%
	Área condominial	100%
	Sacadas abertas	50%
	Sacadas fechadas	50%
Recuo frontal	Até 7 pavimentos	4 metros

⁴ Modelo espacial (ME), segundo o Plano Diretor de Bento Gonçalves, são ferramentas utilizadas para definição de projetos estruturais no município.

	Acima de 7 pavimentos	4 metros + 0,4 m por pavimento acima do 7º
Recuo de fundos	Primeiros 2 pavimentos ou 7 metros	-
	Até 7 pavimentos	4 metros
	Acima de 7 pavimentos	4 metros + 0,4 m por pavimento acima do 7º pavimento
Afastamentos laterais (para cada lado)	Primeiros 2 pavimentos ou 7 metros	-
	Até 7 pavimentos	2,5 metros
	Acima de 7 pavimentos	2,5 metros + 0,3 m por pavimento acima do 7º pavimento
Altura das edificações	-	16 pavimentos

Fonte: Anexo 3.1 – ME, Plano Diretor de Bento Gonçalves, com alterações da autora

Quadro 3 - Condicionais legais aplicados

Área do terreno		15.430 m ²
I.A (Índice de aproveitamento)	1,5	23.145 m ²
T.O (Taxa de ocupação)	65%	10.029 m ²
T.P (Taxa de permeabilidade)	20%	3.086 m ²

Fonte: A autora, 2021

5 ESTUDOS DE REFERENCIAIS DE FORMA E FUNÇÃO

A fim de compreender melhor o tema e construir um programa de necessidades adequado, foi analisado projetos e estudos existentes. Os dois primeiros referenciais estão localizados em outros países, Chile e Peru, respectivamente. Importante ressaltar que o primeiro foi construído, enquanto o segundo é um estudo de viabilidade realizado em uma tese de graduação. Já os dois últimos estão situados no Brasil, sendo que o primeiro projeto foi realizado para um concurso no Distrito Federal, porém só recebeu menção honrosa, enquanto o último foi uma revitalização que ocorreu em uma favela em São Paulo.

5.1 REFERENCIAL FORMAL: QUINTA MONROY – ELEMENTAL

Era necessário realocar 100 famílias que moravam em um terreno de 0,5 hectares no centro da cidade de Iquique, no Chile. A verba viria de um pequeno

subsídio concedido pelo Ministério da Habitação, com isso só seria possível construir 30 m². (ELEMENTAL, 2003)

Mas, quanto a uma família pobre, a chave é entender que a habitação subsidiada será, de longe, a ajuda mais importante que receberão, uma única vez na vida, por parte do Estado; e é justamente esse subsídio o qual deveria transformar-se em capital, e a habitação, em um meio que permita às famílias superar a pobreza e não somente proteger-se das intempéries. (ELEMENTAL, 2003)

Diante disso, para resolver esse problema partiu-se de 3 pressupostos: primeiro, a densidade deveria ser alta, a fim de tornar viável aquele empreendimento de forma que pudesse pagar o valor da terra. Em segundo lugar, o terreno foi zoneado em espaço público (ruas e calçadas), privado (moradia) e coletivo, espaços menores para a socialização entre os moradores, “atividade chave para o êxito de entornos frágeis” (ELEMENTAL, 2003). E por último, optou-se por pensar em uma edificação de 70 m², mas que 50% delas seriam autoconstruídas. Então foi construído o térreo com as instalações hidráulicas (cozinha e banheiros), onde poderia ser ampliado horizontalmente, e o último andar com a escada, já que teria a possibilidade de crescer verticalmente. (ELEMENTAL, 2003)

Figura 19 - Comparativo das habitações entregues e as modificações realizadas pelos moradores



Fonte: ELEMENTAL, 2003

Figura 20 - Interior das edificações, com as modificações realizadas pelos moradores



Fonte: ELEMENTAL, 2003

5.2 REFERENCIAL FUNCIONAL: ENCOSTA DE LIMA - DJANIRA JARAMILLO E JEAN PAUL SIHUENTA

Projeto desenvolvido para uma tese de graduação, visando a ocupação das encostas de Lima, no Peru. Os equipamentos educacionais e o comércio se desenvolvem nas extremidades das quadras, enquanto um eixo cultural corta todo o conjunto. Tem como prioridade a circulação pedonal e o espaço público, diante disso propõe vias de pedestres, ruas secundárias, viadutos e ruas. (BAYONA, 2018)

Figura 21 - Habitações, praça e vias



Fonte: BAYONA, 2018

Figura 22 - Implantação das habitações

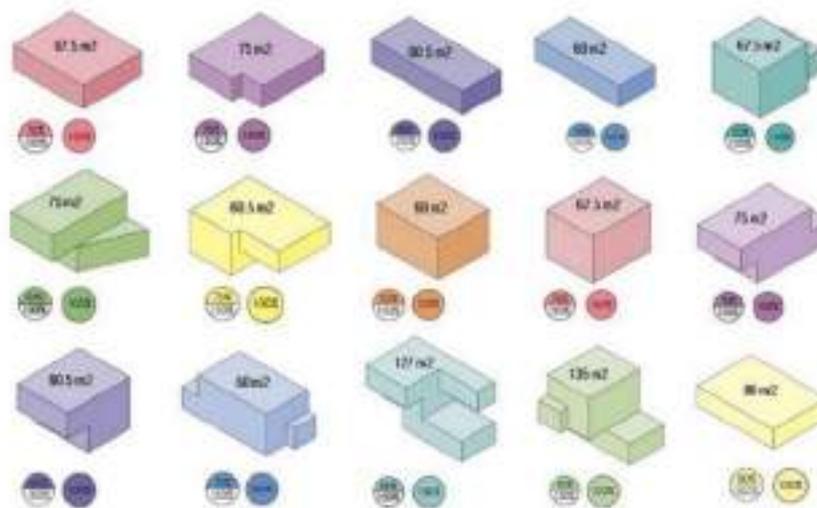


Fonte: BAYONA, 2018

Para a implantação das habitações, foram criadas 8 superquadras independentes que se conectam através de vias de circulação (horizontal e vertical). Importa ressaltar que as moradias foram pensadas de forma que pudessem se expandir com o tempo, conforme a necessidade das famílias. Porém o banheiro, cozinha e área de serviço tornam-se um núcleo rígido, não podendo mudar de localização já que neles encontra-se a parte hidráulica. Para possibilitar a mudança

de layout as paredes não são estruturais, apenas de vedação e as divisórias internas são de OSB. (BAYONA, 2018)

Figura 23 - Moradias coletivas



Fonte: BAYONA, 2018

5.3 REFERENCIAL FUNCIONAL: CONCURSO CODHAB - SOL NASCENTE - VIGLIECCA & ASSOCIADOS

Projeto desenvolvido para um concurso organizado pelo CODHAB – DF, recebendo menção honrosa. Tem como premissa a integração entre o morador e o espaço onde habitam, de forma que o ser humano seja um agente ativo na transformação do lugar. Para isso compreende que os espaços devem ter diversos usos, assim como um bairro proporciona diversas atividades aos seus moradores. Salienta também a necessidade de haver uma alta densidade, não ter “sobras” de espaço e ambientes com usos definidos.

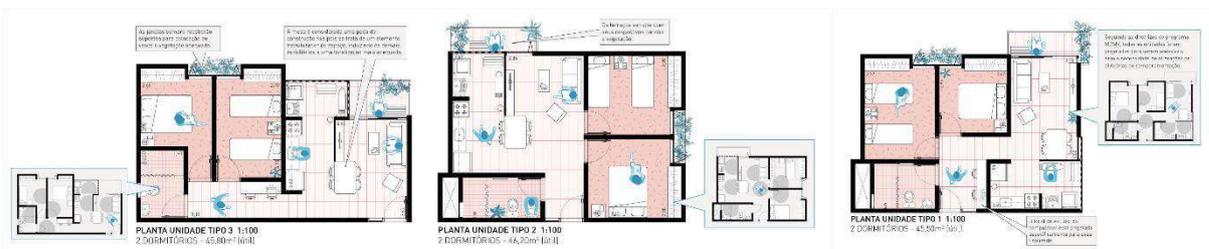
Figura 24 - Habitações e a praça



Fonte: SOUZA

No térreo estão localizados o comércio e a praça, chamado também de centro de convergência, um ambiente de encontros. Em frente aos blocos estão localizadas as vilas, espaço de integração entre os moradores. Também possui salões condominiais para festas e reuniões. Importante ressaltar que possui três tipologias de plantas baixas.

Figura 25 - Três tipologias de planta baixa



Fonte: SOUZA

Figura 26 - Vila, espaço de convivência dos moradores

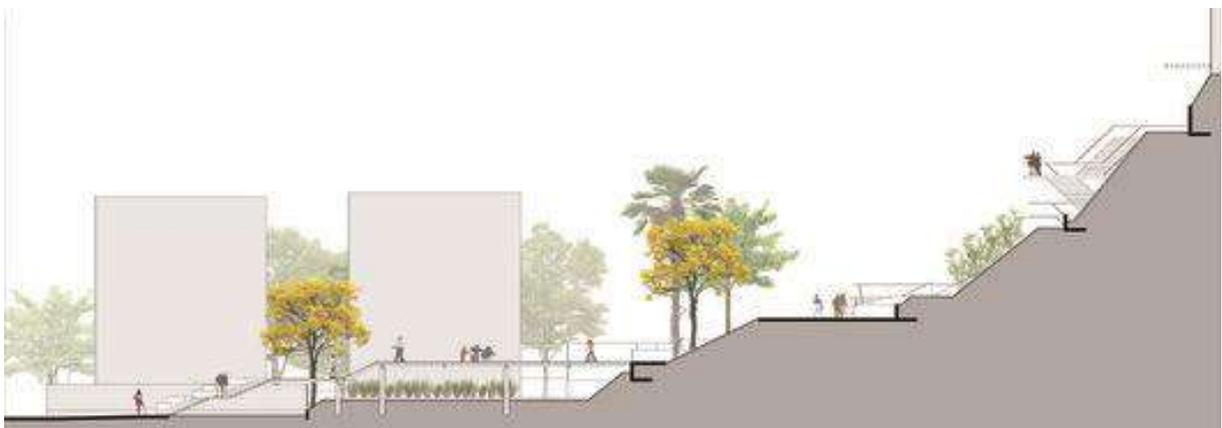


Fonte: SOUZA

5.4 FAVELA NOVA JAGUARÉ, SETOR 3 – BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO

Projeto desenvolvido como uma intervenção urbana na favela Nova Jaguaré, em São Paulo, em especial o setor 3, onde houve ocupações irregulares nas contenções realizadas pelo poder público. A intenção do escritório de arquitetura era promover a reapropriação do espaço público, como forma a integrar aquela comunidade.

Figura 27 - Eixo de circulação



Fonte: Boldani Arquitetura e Urbanismo

O terreno possui um desnível 35 metros e para conectar os diferentes níveis dele, foi proposto um eixo de circulação com escadas, onde cada patamar abriga diferentes atividades (esporte e lazer). Também foi projetado um centro comunitário que acomoda uma sala de informática, sua implantação foi estratégica para que as paredes fossem utilizadas como contenção.

Figura 28 - Acesso ao conjunto



Fonte: Boldani Arquitetura e Urbanismo

6 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades foi concebido através do estudo de alguns aspectos, dentre eles: compreensão da questão habitacional do município, através de uma conversa informal com as assistentes sociais da SEDES, conhecendo as características e necessidades das famílias cadastradas para programas habitacionais. Bem como, o reconhecimento do papel fundamental desses profissionais para adaptação e integração dos grupos familiares.

Análise de projetos referenciais a fim de entender os aspectos funcionais, programáticos e as relações entre fluxos e setores. Bem como, a observação do entorno, examinando as suas necessidades e existências presentes no terreno. Diante disso, o programa de necessidades se desenvolve em três setores: **habitação, praça e o centro comunitário.**

A habitação é subdividida em outros três setores: residencial, comércio e lazer. O primeiro, é responsável por abrigar as moradias. Elas possuem cinco tipologias de plantas baixas com diferentes áreas, distinguindo entre sobrado e apartamentos de 1, 2 e 3 dormitórios e entre eles alguns destinados a PcD (pessoas com deficiências). Importante ressaltar também a presença de salões condominiais, que se configuram como uma extensão da casa, sendo utilizado para confraternizações dos moradores. O espaço da horta comunitária tem como função servir os moradores, através do cultivo de hortaliças.

Já as salas comerciais se destinam para a geração de renda e para a instalação de estabelecimentos, que venham a suprir as necessidades do bairro e do conjunto. Bem como, as áreas de lazer que tem como objetivo integrar os moradores das edificações, como um espaço centralizador.

Tabela 1 - Habitação

Habitação					
setor	ambientes	descrição	qnt.	área m²	área total (m²)
Residencial	Sobrado - tipo 1	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, dois dormitórios e varanda	46	55	2530
	Sobrado - tipo 2	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, dois dormitórios e garagem	6	85	510
	Apartamento - tipo 1	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, dois dormitórios e garagem	8	60	480
	Apartamento - tipo 2	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, dois dormitórios e varanda	4	55	220
	Apartamento - tipo 3	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, três dormitórios e varanda	16	60	960
	Apartamento - tipo 4	Cozinha, lavanderia, banheiro, sala de estar, um dormitório e varanda	4	45	180
	Salão condominial	Espaço destinado para confraternizações e convivência	4	63	252
	Sanitários (salão condominial)	Higiene	4	2,55	10,2
	Estacionamento	Estacionamento para os veículos dos moradores	56	10,8	604,8
	Reservatórios	Serviços	-	-	465
Horta comunitária	Cultivo de alimentos	2	155	310	
			total		6522
Comércio	Salas comerciais	Voltadas a geração de renda do conjunto, podendo ser flexíveis	12	50	600
	Sanitários	Higiene	12	2,55	30,6
	Estacionamento	Estacionamento de veículos	-	635	635
			total		1265,6
Lazer	Espaço ativo	Ambiente de socialização dos moradores	-	1530	1530
			total		1530
Total geral					9317,6

Fonte: A autora, 2021.

O setor da praça também é subdividido em outras três categorias: esporte e saúde, lazer passivo e ativo e o eixo de circulação. Em esporte e lazer estão inseridas as quadras esportivas com arquibancadas para assistir os jogos e a academia ao ar livre. Em lazer passivo e ativo encontra-se o playground e espaços com visuais da cidade, destinados a contemplação e descanso. Por fim, o eixo de circulação, inserido como um atalho urbano que interliga todos as áreas da praça.

Tabela 2 - Praça

Praça					
setor	ambientes	descrição	qnt.	área m²	área total (m²)
Esporte e saúde	Academia ao ar livre	Atividade física	1	240	240
	Quadras esportivas	Esportes, diversão	-	1380	1380
			total		1620
Lazer ativo e passivo	Playground	Diversão, brincadeiras	-	690	690
	Contemplação	Contemplar a paisagem	-	365	365
	Mesas externas	Confraternizações	-	515	515
	Descanso	Contemplarção e descanso	-	770	770
			total		2340
Eixo de circulação	Eixo de circulação	Atalho urbano	-	790	790
	Elevador e escada	Circulação entre os níveis	-	180	180
	Passarelas	Circulação entre os níveis	-	160	160
	Mirante	Contemplação	-	115	115
			total		1245
Total geral					3960

Fonte: A autora, 2021.

O centro comunitário surge como um espaço de apoio, com a finalidade de lidar com os problemas enfrentados pelo indivíduo e as famílias, através da oferta de atividades diversificadas que podem auxiliar na complementação da renda e a presença frequente de assistentes sociais, sendo um ambiente de integração entre os futuros moradores do conjunto e as pessoas que já habitam no bairro. (BONFIM et al, 2000). Assim também afirmam que:

“Tem como princípio essencial a organização de respostas integradas, face às necessidades globais das populações, numa função de carácter preventivo e de minimização dos efeitos de exclusão social, assumindo-se também como agente dinamizador da participação das pessoas, famílias e

grupos sociais, factor de desenvolvimento local, social e de promoção da cidadania.” (BONFIM et al, 2000, p. 05)

Ele engloba a estrutura existente da Associação de moradores e centro de convivência COHAB, utilizado como um espaço de apoio para refeições e demais atividades. Também conta com a parte administrativa e de serviços que servem como manutenção do espaço. Já a parte pública, possui salas para as assistentes sociais, encontros com o líder da associação de moradores e salas multiuso, destinadas para ministração de diversas aulas que podem auxiliar da integração das pessoas e complementação da renda.

Tabela 3 - Centro comunitário

Centro Comunitário					
setor	ambientes	descrição	qnt.	área m²	área total (m²)
Salão da Associação de moradores	Salão (refeitório)	Confraternizações e convivência da comunidade da Cohab	1	275	275
	Sanitários (conjunto)	Higiene	1	37	38
	Cozinha	Espaço para preparação de alimentos, limpo	1	37	37
			total		350
Administrativo	Sala administração	Administrativo do centro comunitário, mesas, organização	1	8	8
	Convivência funcionários	Descanso, integração	1	12	12
	Sala de reuniões	Mesas, apoio, organização	1	8	8
	Sanitários	Higiene	2	2,55	5,1
	Sala de arquivo	Armazenamento	1	8	8
			total		41,1
Público	Recepção	Direcionamento, informações	1	30	30
	Hall de entrada	Exposições, acolhimento	1	75	75
	Sanitários (conjunto)	Higiene	2	15	30
	Brinquedoteca	Explorar, socialização	1	20	20
	Biblioteca	Silêncio, leitura, estantes, mesa	1	40	40
	Sala multimídia	Computadores, pesquisa	1	20	20
	Salas multiuso (oficinas)	Aprendizado, interação, convivência, mesas	4	60	240
	Sala da assistente social e consultório psicológico	Apoio, acolhimento, conversa	1	8	8
	Sala da associação de moradores	Administração da associação de moradores, organização	1	8	8
			total		471
Serviços	Reservatório	Serviço	1	-	-
	Área de serviço	Higiene, organização	1	8	8
			total		8
Total geral					870,1

Fonte: A autora, 2021.

Diante disso, propõe-se o organograma que demonstra os principais acessos e a organização dos setores no conjunto. O eixo organizador de tudo é a praça, que articula a habitação com o centro comunitário.

Figura 29 - Organograma do conjunto

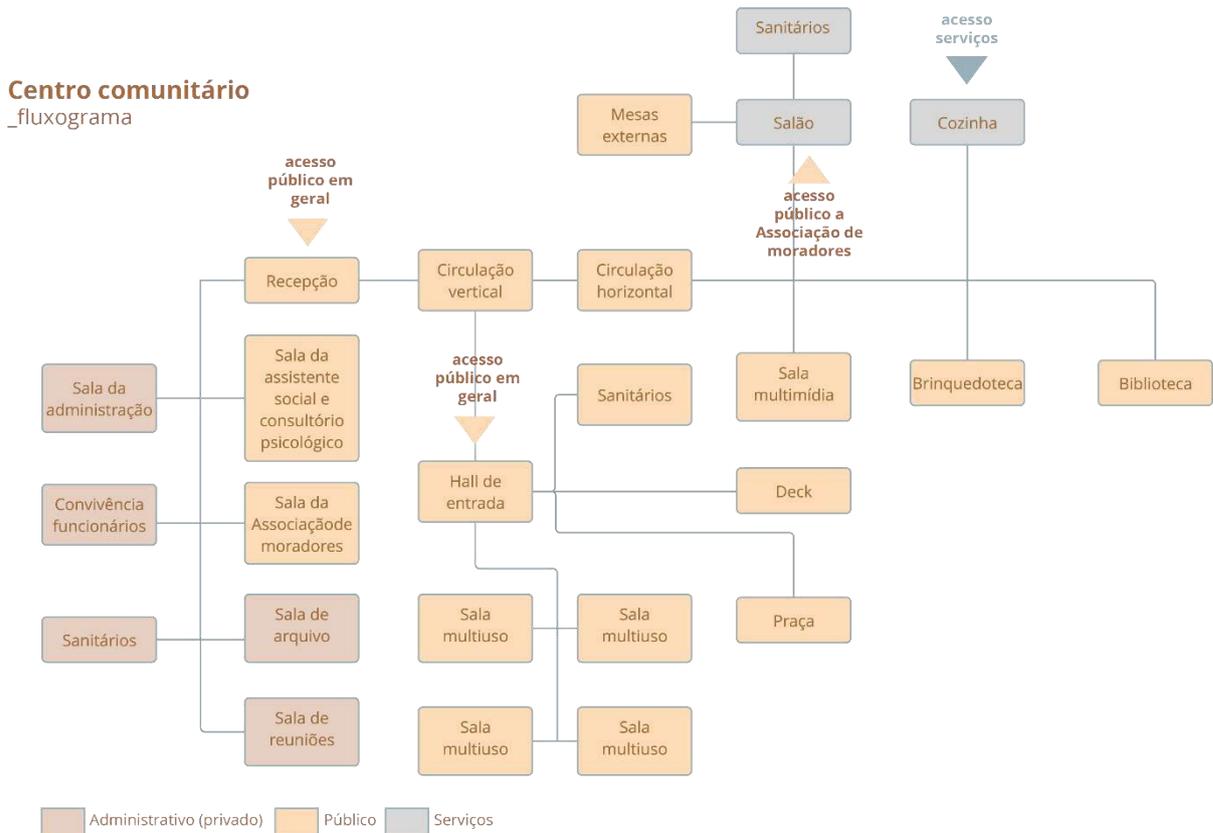


Fonte: A autora, 2021.

6.1 FLUXOGRAMA DO CENTRO COMUNITÁRIO

A partir do fluxograma é possível ver a divisão entre três setores do centro comunitário, sendo eles a parte administrativa, pública e serviços. Possui três acessos que ocorrem em níveis diferentes. O primeiro está localizado no pavimento térreo, conduz para a parte administrativa e para as salas de apoio, assistente social e da Associação de moradores. A segunda entrada acontece pela praça e leva para as salas multiuso, por fim, o terceiro acesso é direcionado somente para a edificação da Associação de moradores e Centro de Convivência da COHAB, a única entrada de serviços se encontra nessa edificação, junto a cozinha.

Figura 30 - Fluxograma do centro comunitário



Fonte: A autora, 2021.

7 PARTIDO GERAL ARQUITETÔNICO

7.1 CONCEITO

“Ela [a porta] contribui para o desenvolvimento da autonomia e mantém o sentimento de integridade do indivíduo. Através do ato de abrir e de fechar uma porta, o indivíduo exerce uma ação sobre seu meio, participa de sua organização, adquirindo, conseqüentemente, um sentimento de domínio. Desse modo, a porta possibilita ao homem exercer a condição de sujeito de sua própria existência.” (CAVALCANTE, 2003. p. 283)

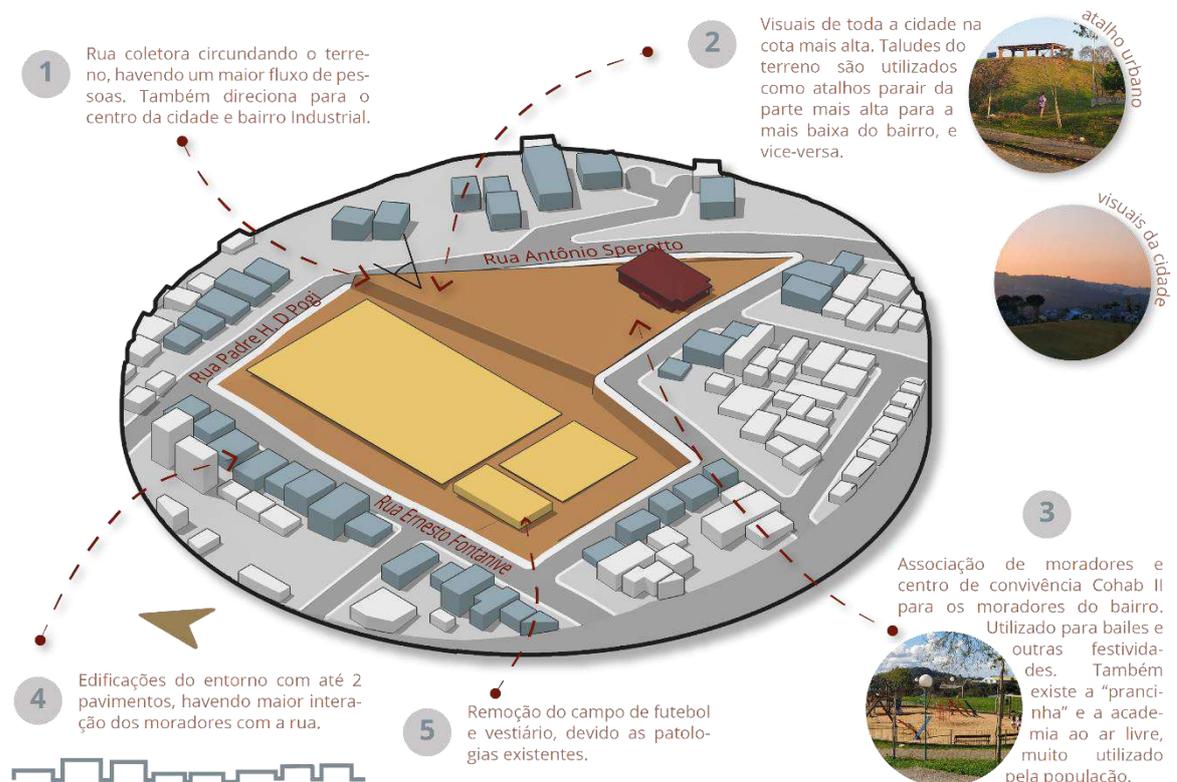
O conceito do projeto é representado por uma **porta**, pelo seu significado abstrato. Ela representa um pequeno ato de poder, “é então a lei que restringe um fluxo qualquer de um domínio a outro” (CAVALCANTE, 2003, p.284), onde permite-se que alguém entre naquele ambiente ou não, restringe o público do privado. Bem como, através dela somos transportados para outro ambiente, muitas vezes utilizada como símbolo de mudança de vida (uma porta que se abriu) ou uma oportunidade que se perdeu (uma porta se fechou).

O objetivo é que o projeto impacte de forma positiva a vida das pessoas, sendo uma porta que se abre, trazendo oportunidades para mudança de vida, mas que também possa delimitar o que é uso privado. Diante disso, cada habitação terá a sua própria e personalizada porta, caracterizando a sua família e casa, já que toda pessoa é acompanhada de seus próprios hábitos e cultura.

7.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

A partir da análise aprofundada do terreno e seu entorno, chegou-se à síntese dos principais condicionantes (figura a seguir) a serem considerados que influenciariam nas definições projetuais. Diante disso, do estudo dos referencias e da definição do programa de necessidades, deu-se início as proposições projetuais, estabelecendo a localização dos setores do projeto.

Figura 31 - Condicionantes do terreno



Fonte: A autora, 2021.

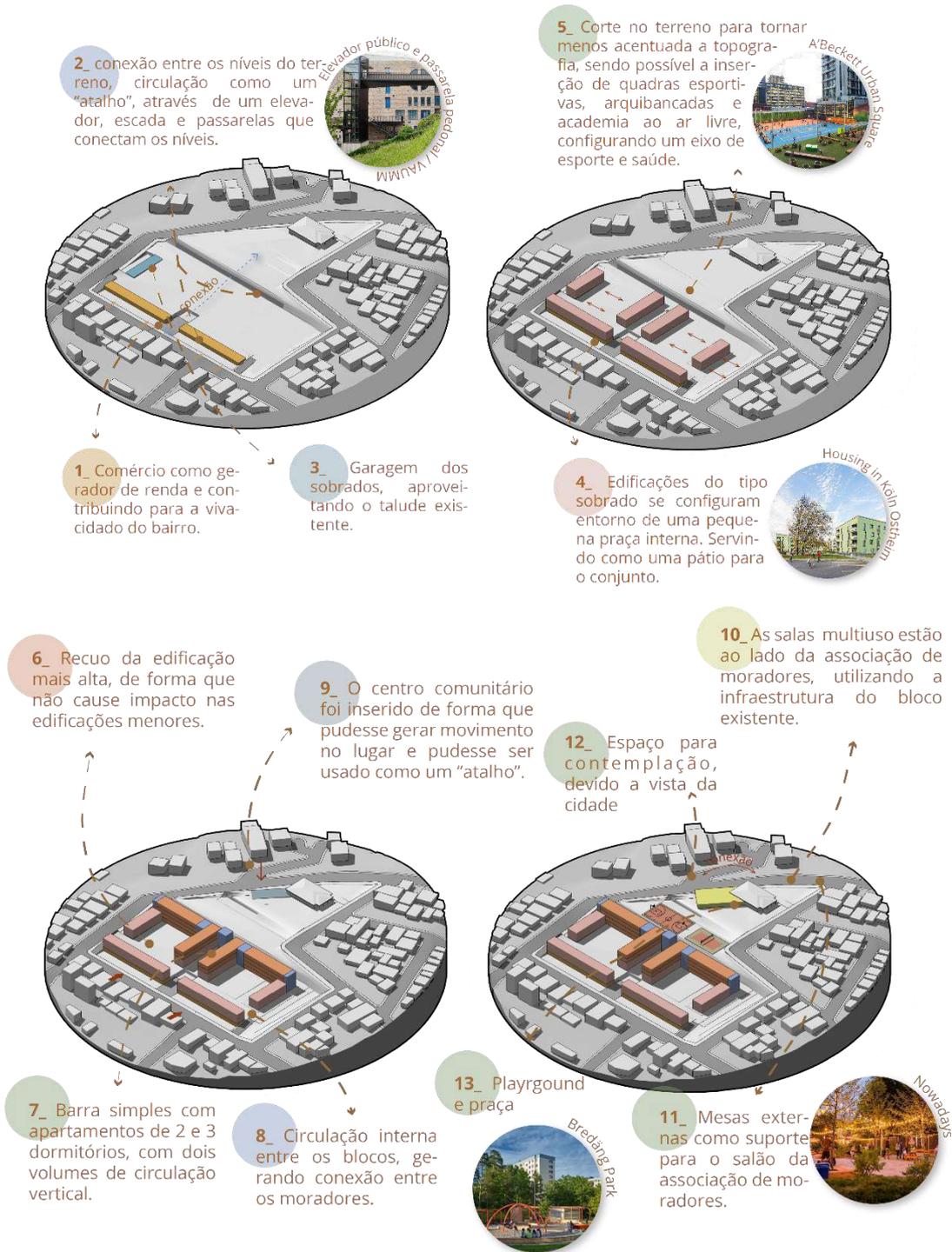
As habitações foram implantadas na cota mais baixa do terreno, de frente para as ruas Ernesto Fontanive, Padre H. D. Pogi e Do Lazer. Com o intuito de intensificar o fluxo de pessoas, suprir as necessidades do bairro, haver interação com a rua existente e gerar renda, as salas comerciais foram inseridas no térreo, com corte no talude existente. Já testada norte, na rua Padre H. D. Pogi, foram colocadas as garagens dos sobrados.

No local onde hoje está localizado o campo de futebol, foram implantadas as edificações. Aquelas que estão situadas nas testadas do lote, são do tipo sobrado e foram dispostos para configurarem um pátio interno para o conjunto. Essa tipologia foi escolhida para não destoar o entorno já consolidado, que possui casas de até 2 pavimentos. Já os blocos de apartamentos, de 1, 2 e 3 dormitórios, possuem o formato de L, para que abraçasse o pátio criado. Ele foi recuado para que não houvesse impacto sobre as habitações mais baixas.

Para fortalecer as conexões existentes entre os níveis, cria-se um eixo de circulação que interliga a cota mais alta com a mais baixa, sendo utilizada como um “atalho” urbano, permitindo a circulação de pessoas. Também é realizado mais um corte no terreno, com o intuito de formar um espaço de esporte e diminuir a altura do talude. Nessa área estão localizadas as quadras esportivas, academia ao ar livre e arquibancadas. No nível mais alto da praça, estão situados os lugares de contemplação, playground e o centro comunitário.

O térreo do centro comunitário foi proposto de forma que interagisse com a rua Antônio Sperotto, proporcionando uma maior vitalidade para o local e funcionasse como um “atalho” entre os níveis, para isso, foi realizado um corte no talude existente. Já o 2º pavimento, onde estão situadas as salas multiuso, encontra-se ao lado do salão da Associação de moradores do bairro, abraçando a infraestrutura existente. Na ponta do terreno, propõe-se um espaço de apoio com mesas externas.

Figura 32 - Diretrizes projetuais



Fonte: A autora, 2021.

7.3 IMPLANTAÇÃO

Através da implantação pode-se ver os três níveis do projeto, o primeiro com a habitação, seguindo pelo setor de esporte e o último com o centro comunitário, o salão da Associação de moradores e a praça. Bem como, todas as entradas,

começando pela rua Ernesto Fontanive, com os acessos de veículos e o eixo de circulação. Já na rua Padre H. D Pogi, a saída de veículos do conjunto e o acesso as garagens dos sobrados. Na rua Antônio Sperotto a entrada para o centro comunitário e por fim, na rua Canísio Schimitz com a acesso a praça.

Figura 33 - Planta baixa da implantação

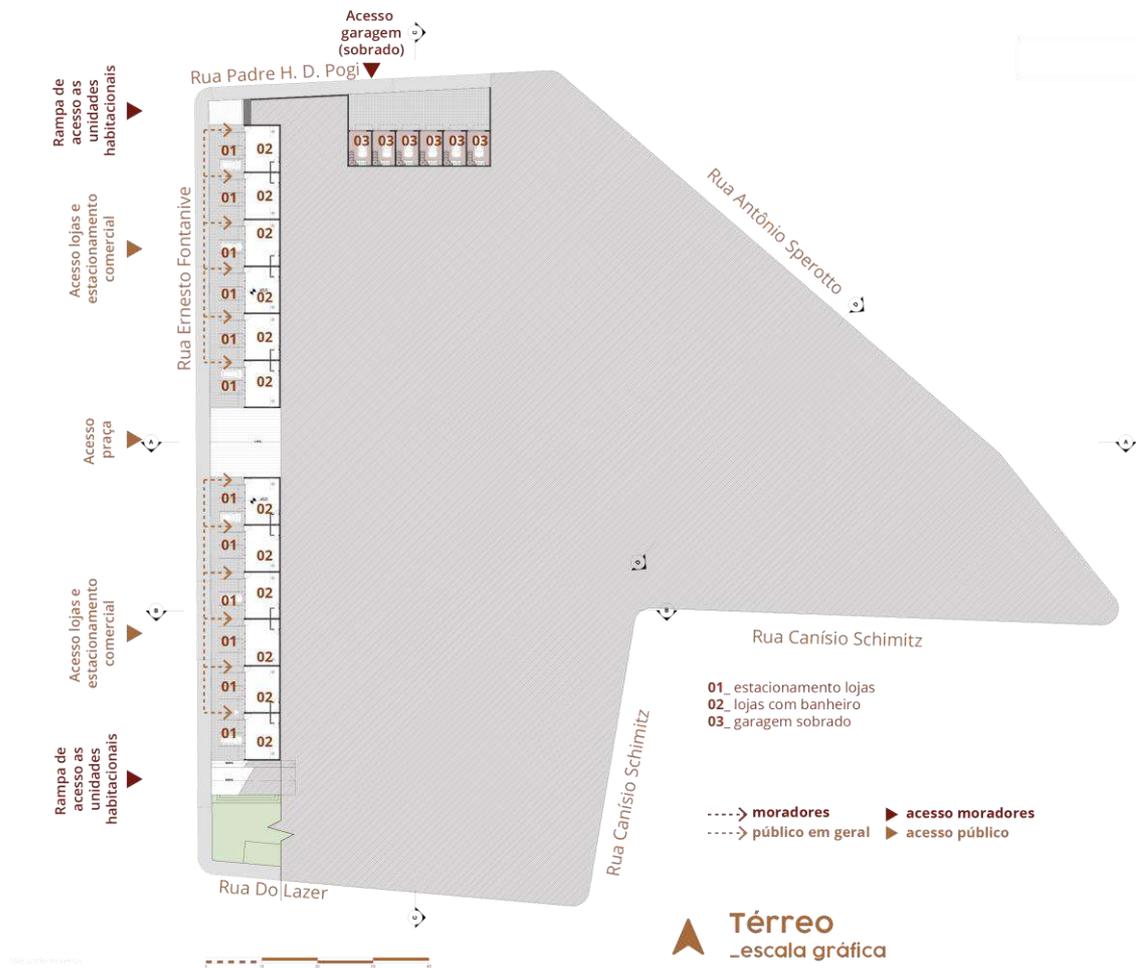


Fonte: A autora, 2021.

7.4 PLANTAS BAIXAS

No pavimento térreo, na rua Ernesto Fontanive estão situados a parte comercial (lojas e estacionamento) do conjunto e as garagens de alguns sobrados ao norte. Para inserção deles foi necessário fazer um corte nos taludes existentes. Nas extremidades das lojas, estão localizadas as rampas de acesso dos veículos para as habitações. Já a entrada para o eixo de circulação, encontra-se situado em uma abertura no meio dos estabelecimentos comerciais, de forma que o pedestre não precise andar longas distâncias para chegar até praça.

Figura 34 – Planta Baixa do térreo



Fonte: A autora, 2021.

No segundo pavimento estão localizadas as habitações, na barra a leste encontram-se apartamentos de 2 dormitórios e com garagem destinados para PcD, enquanto o restante do conjunto possui a tipologia de sobrado, com sala de estar, banheiro, cozinha e área de serviço. No centro das edificações, no pátio interno, estão os salões condominiais, projetados para desfrute dos moradores.

Importante ressaltar que os apartamentos PcD adendem as normativas do Decreto Nº 9.451, de 26 de julho de 2018, regulamenta o art. 58 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência. Ela afirma que 3% das unidades devem ser inteiramente acessíveis, conforme o número de unidades habitacionais

presente no projeto seria necessário três apartamentos, porém são destinados oito apartamentos.

Os acessos de pedestres estão posicionados a leste, norte e sul, próximos as escadas. A entrada dos veículos acontece pela rua Ernesto Fontanive, porém possui duas saídas: a primeira situada na rua Padre H. D. Pogi, para veículos que pertencem ao bloco habitacional e estacionam nas vagas no subsolo (nº 7 na planta baixa) e outra, pela rua Ernesto Fontanive, destinada aos carros estacionados em frente aos sobrados (nº 2 na planta baixa). Importante ressaltar a presença de um viaduto que interliga a circulação entre os blocos, no sentido norte-sul. Na parte central localiza-se o eixo de circulação com três rampas para vencer o desnível de três metros existente, ele conduz ao elevador e a escada que levarão aos demais pavimentos.

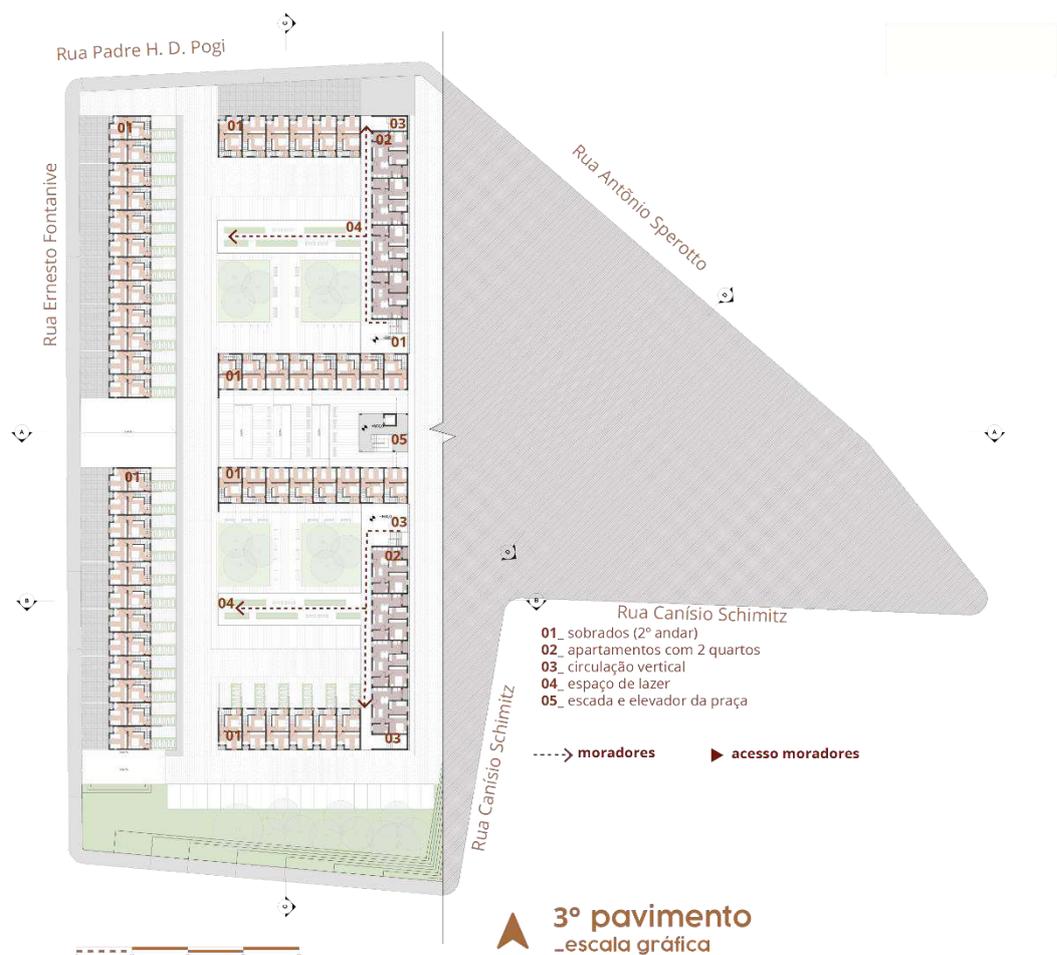
Figura 35 – Planta baixa do 2º pavimento



Fonte: A autora, 2021.

No terceiro pavimento é possível visualizar os dois dormitórios e a varanda dos sobrados, enquanto na barra a leste estão os apartamentos de 2 dormitórios. Situado em cima dos salões condominiais estão as hortas comunitárias, destinadas ao uso dos moradores do conjunto.

Figura 36 - Planta baixa do 3º pavimento



Fonte: A autora, 2021.

Já no quarto pavimento há uma variação nas plantas baixas dos blocos habitacionais. A leste encontram-se os apartamentos de três dormitórios, com sala de estar, cozinha, banheiro e área de serviço, enquanto que na barra ao norte estão os apartamentos de dois dormitórios e na ponta o de 1 dormitório. Importante ressaltar que as circulações dos blocos estão voltadas ao sul e ao oeste, com o

objetivo de privilegiar os quartos na posição norte e leste. Também é nesse andar que acontece a integração entre os blocos, através do elevador e da escada central.

O espaço de esporte, surge nesse nível, com quadras esportivas, academia ao ar livre e as arquibancadas, utilizadas como contenção de terra e espaço para assistir os jogos. No primeiro pavimento do centro comunitário, inserido no talude existente na rua Antônio Sperotto, encontra-se a parte administrativa, as salas para as assistentes sociais e para a associação de moradores, enquanto que no final da barra, está localizado a biblioteca e espaço multimídia.

Figura 37 - Planta baixa do 4º pavimento



Fonte: A autora, 2021.

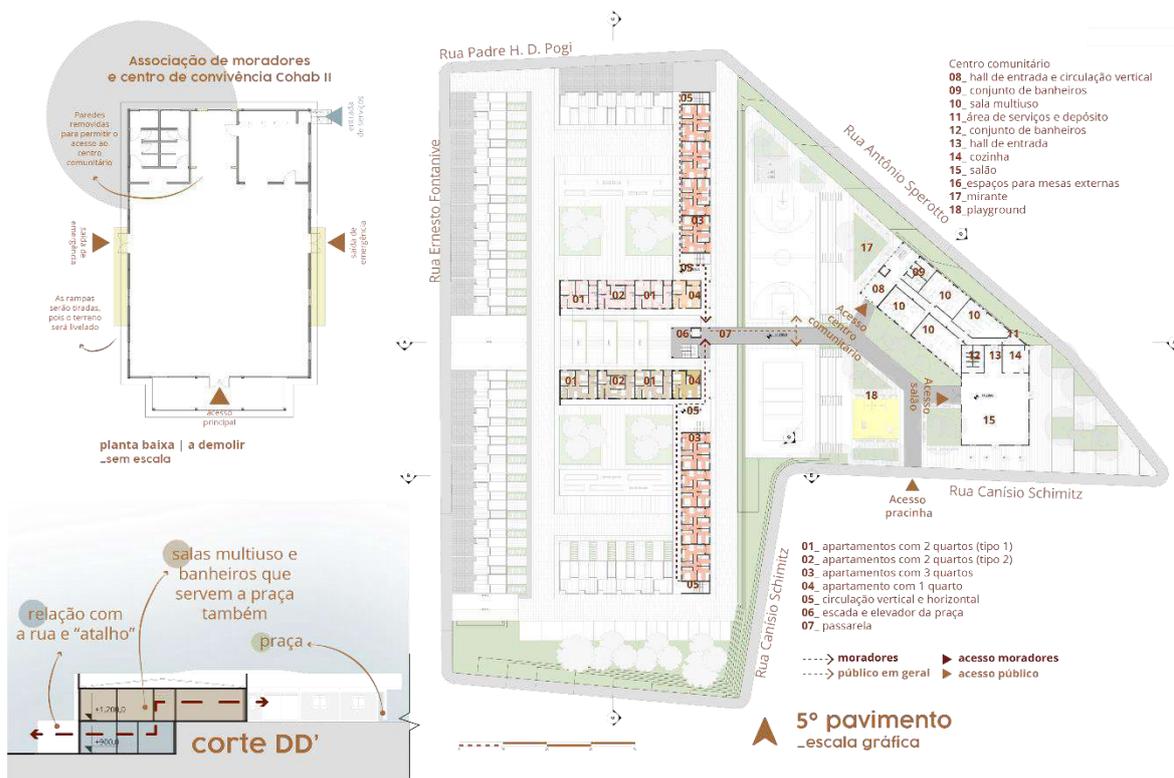
No último pavimento, encontram-se as salas multiuso do centro comunitário que se interligam por um corredor com o salão da Associação de moradores. O hall de entrada abriga os banheiros, o elevador e a escada que servem como um “atalho” entre os níveis, no corte DD’ fica claro essa relação. Importante salientar que os banheiros estão de acordo com a NBR 9050, Acessibilidade a edificações,

mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que afirma que deve haver no mínimo um sanitário para cada sexo com entrada independente.

Na imagem a seguir é possível ver as intervenções realizadas na planta baixa original do salão da Associação de moradores, elas estão destacadas na cor amarela. Foram retiradas as rampas de acessibilidade, pois foi elevado o nível do terreno, bem como a retirada de duas paredes para dar total acesso ao centro comunitário.

Já no último nível da praça estão localizados o playground, espaços de contemplação e área de apoio com mesas externas. A demarcada do caminho conduz o pedestre para as passarelas e demais níveis do terreno.

Figura 38 - Planta baixa do 5º pavimento



Fonte: A autora, 2021.

7.5 CORTES E FACHADAS

Com o intuito de compreender melhor os níveis e as relações entre os setores, foram feitos cortes longitudinais e transversais. O corte AA', demonstra os níveis presente em todo o projeto, começando com o eixo de circulação com acesso

pela rua Ernesto Fontanive, passando embaixo do viaduto que interliga os dois conjuntos habitacionais. Seguindo tem-se o elevador e a escada que conectam a área de esporte e o centro comunitário.

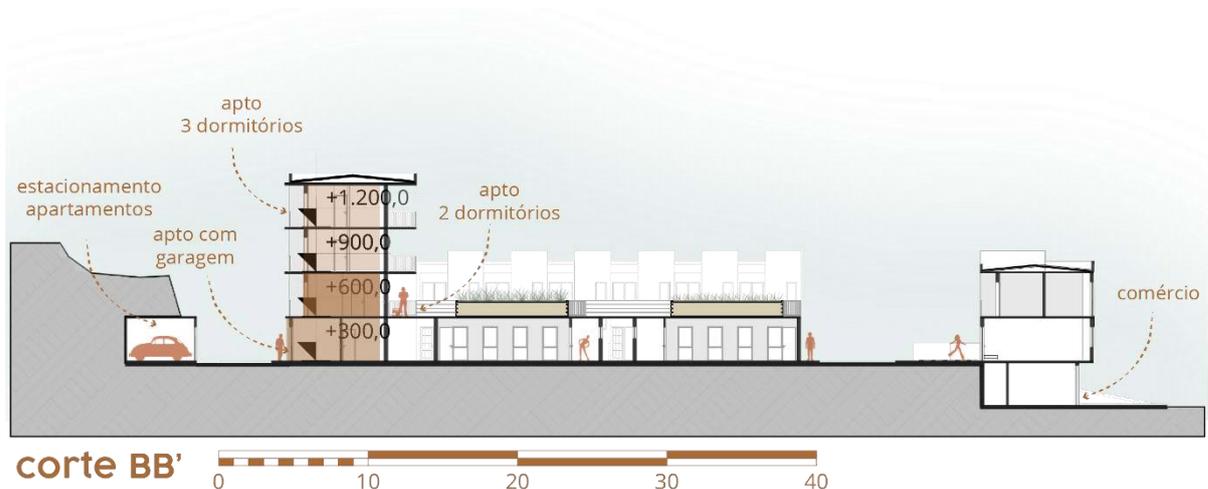
Figura 39 - Corte AA'



Fonte: A autora, 2021.

No corte BB' é possível ver as diversas tipologias de apartamentos presente no bloco habitacional, bem como a horta comunitária em cima do salão de festas. Importante salientar a rua que passa atrás das unidades habitacionais, possibilitando garagens tanto nos apartamentos térreos, quanto um estacionamento enterrado para as demais residências. Também é possível ver a parte comercial dos sobrados e seu vínculo com a rua.

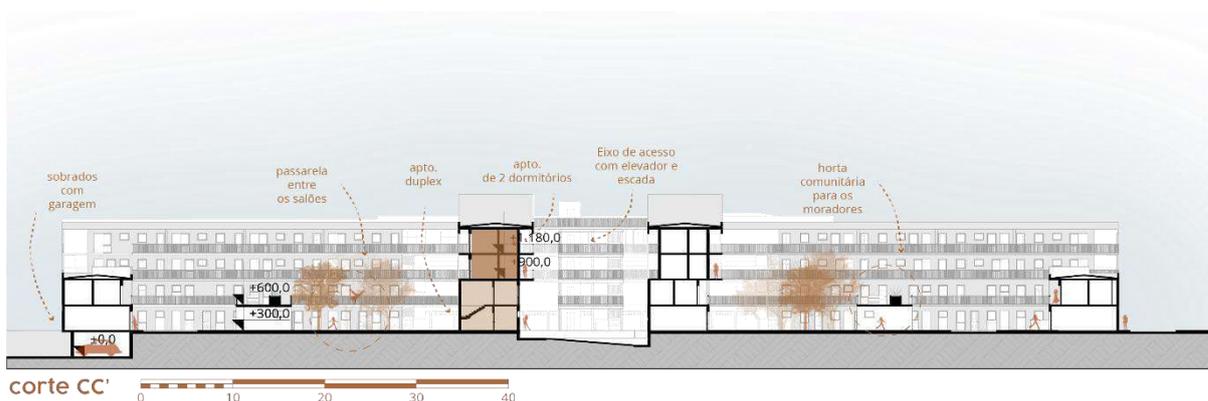
Figura 40 - Corte BB'



Fonte: A autora, 2021.

No corte longitudinal CC', demonstra as conexões entre os conjuntos habitacionais e o eixo de circulação central. Iniciando pela tipologia de sobrado com garagem e seu vínculo com a rua Padre H. D. Pogi, seguindo pelo pátio central que tem como objetivo integrar os moradores, bem como o bloco de apartamentos, que no pavimento térreo, se configura como um duplex.

Figura 41 - Corte CC'



Fonte: A autora, 2021.

A fachada norte, demonstra a relação entre o setor habitacional e o centro comunitário, bem como o acesso dele. Já fachada leste apresenta a lateral do salão da Associação de moradores e área externa, através dela também é possível perceber que o nível dos blocos habitacionais não se elevou muito em relação a rua. Na fachada oeste é possível ver o eixo de circulação central, o viaduto e as salas comerciais da rua Ernesto Fontanive. E por fim, a fachada sul demonstra o acesso a praça e as passarelas propostas.

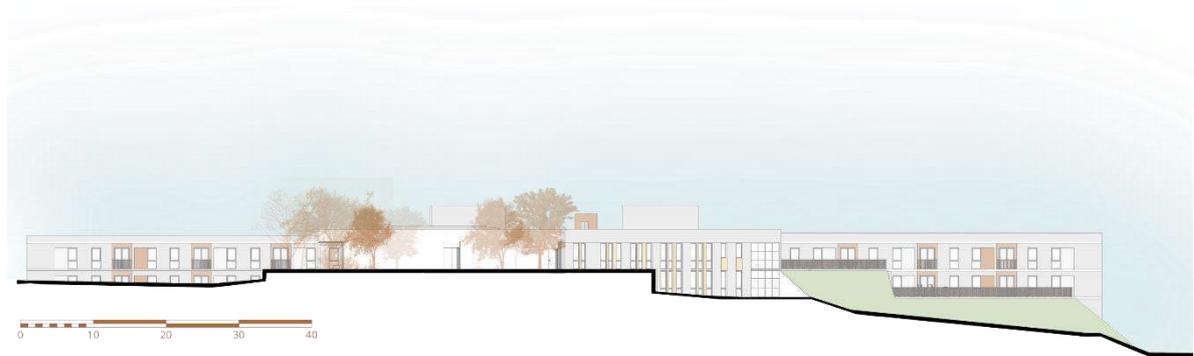
Figura 42 - Fachada Norte



fachada norte

Fonte: A autora, 2021.

Figura 43 - Fachada Leste



fachada leste

Fonte: A autora, 2021.

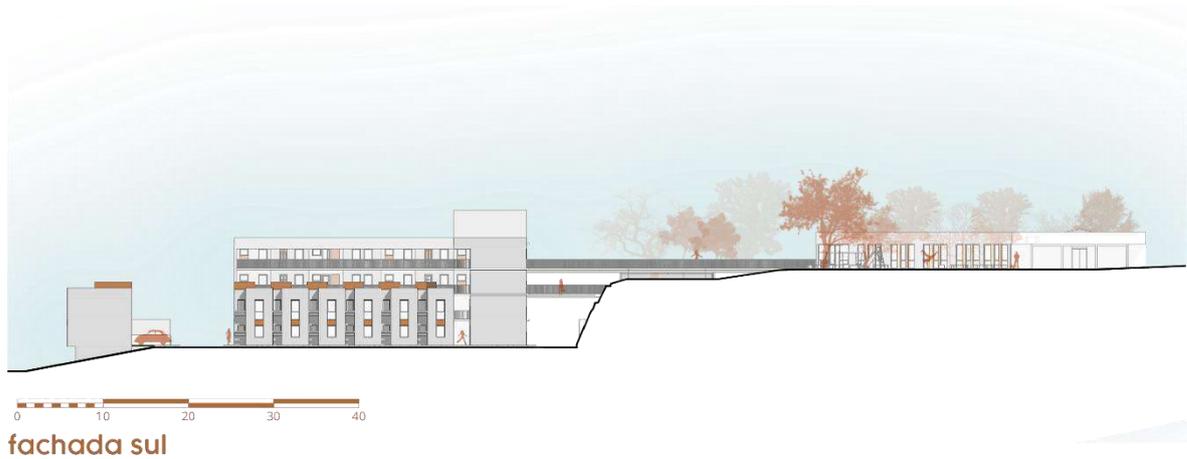
Figura 44 - Fachada Oeste



fachada oeste

Fonte: A autora, 2021.

Figura 45 - Fachada Sul



Fonte: A autora, 2021.

7.6 PERSPECTIVAS

Para melhor compreender a proposta do projeto, foram feitas perspectivas em 3D que demonstram as relações existentes entre as edificações e o seu entorno. A imagem a seguir mostra o eixo de circulação com o elevador, a escada e as rampas de acesso, bem como os sobrados inseridos nos blocos de apartamentos, foram escolhidas essa tipologia para que as janelas dos dormitórios ficassem no andar de cima, preservando a privacidade dos moradores.

Figura 46 - Entrada do conjunto, com elevador e escadas de ligação entre os níveis



Fonte: A autora, 2021.

As imagens a seguir apresentam o pátio interno entre as edificações residenciais, com o intuito de ser um espaço de encontro dos moradores e também de uso de todos os públicos. Os salões condominiais estão voltados para essas áreas internas interagindo com o que acontece neles, já a horta comunitária encontra-se acima, servindo aos moradores. O viaduto interliga os conjuntos habitacionais, utilizado como rotas de veículos e contemplação das pessoas.

Figura 47 - Entrada do pátio interno



Fonte: A autora, 2021.

Figura 48 - Praça interna e salão de festas



Fonte: A autora, 2021.

Figura 49 - Rua que interliga o conjunto



Fonte: A autora, 2021.

O centro comunitário abraça a praça e é o primeiro visual dos pedestres que utilizam a passarela. Já no espaço de esporte, é possível visualizar as arquibancadas que interligam o último nível. Olhando da praça em direção ao

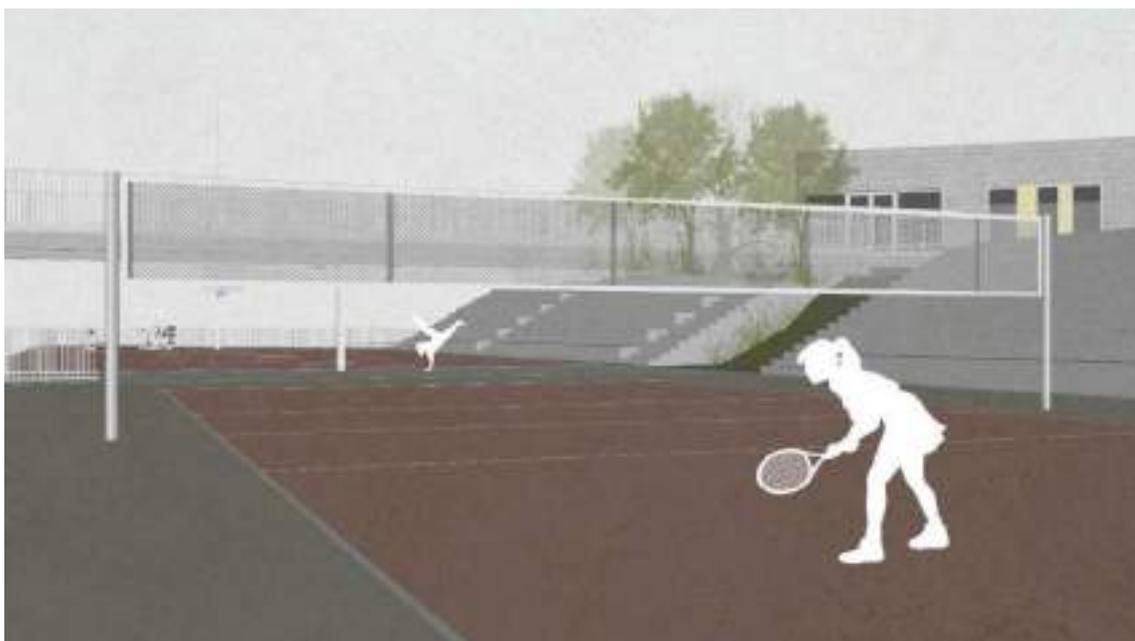
conjunto, é possível ver como as edificações não avançam em altura em relação ao entorno, não impactando no bairro. Por fim, um visual da entrada do centro comunitário na rua Antônio Sperotto.

Figura 50- Passarela de acesso a praça



Fonte: A autora, 2021.

Figura 51 - Quadras de esportes e arquibancada



Fonte: A autora, 2021.

Figura 52 - Entrada da praça



Fonte: A autora, 2021.

Figura 53 - Playground e o conjunto residencial



Fonte: A autora, 2021.

Figura 54 - Entrada do centro comunitário



Fonte: A autora, 2021.

8 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

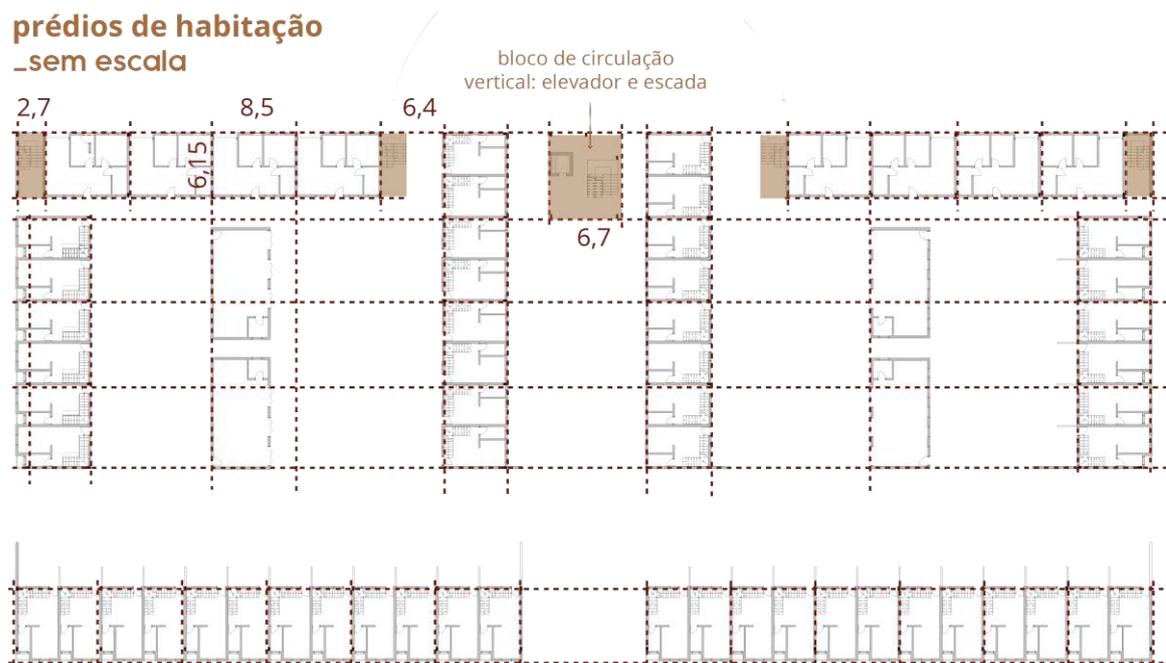
8.1 SISTEMA ESTRUTURAL

Os módulos habitacionais se desenvolvem na malha estrutural de 8,5 x 6,15 m, sendo o menor vão o da escada, com 2,70 metros. Optou-se por essa modulação para atender as especificações da laje protendida de tabelas cerâmicas, escolhida devido a sua rápida montagem. Importante ressaltar que dentro desse módulo cabem 2 sobrados.

Os pilares e vigas serão pré-moldados, com a estrutura independente, possibilitando ao morador modificar as divisões internas dos ambientes, conforme a necessidade. Para facilitar essas alterações, as paredes internas serão de madeira, um material acessível e fácil manuseio.

Já o bloco de circulação externo possui malha estrutural de 6,7 x 8,5 m, sendo construído em estrutura metálica. E por fim, o centro comunitário possui uma malha estrutural de 8,5x5 e 6,5x5 m.

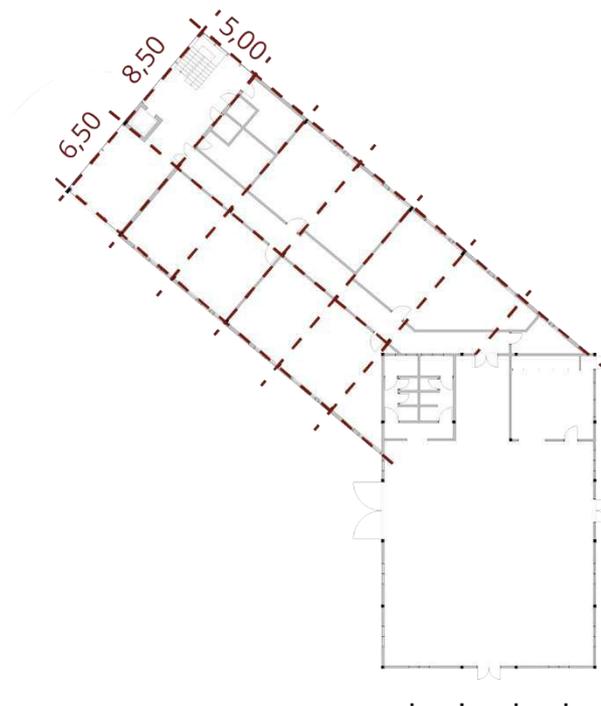
Figura 55 - Malha estrutural dos prédios de habitação



Fonte: A autora, 2021

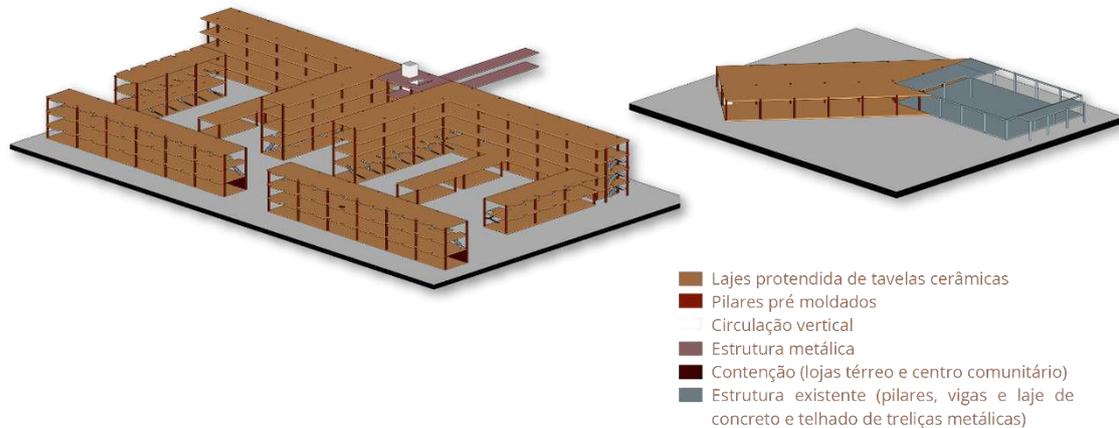
Figura 56 - Malha estrutural do centro comunitário

centro comunitário
_sem escala



Fonte: A autora, 2021.

Figura 57 - Isométrica do sistema estrutural



Fonte: A autora, 2021.

8.2 MATERIALIDADE

Para as unidades habitacionais, ficará aparente os blocos de vedação de concreto, com pintura de alguns painéis na cor laranja, que representa alegria e comunicação, indo ao encontro do conceito do projeto.

As janelas serão do tipo maxim-ar com bandeira inferior fixa, permitindo uma maior entrada de luz. As portas também serão na cor laranja, porém cada uma terá um desenho diferente, representando cada família.

O centro comunitário terá os blocos de vedação aparentes, porém, os painéis serão pintados na cor amarela, representando criatividade. Já no salão da Associação de moradores será colocada uma máscara utilizando cobogós.

8.3 SUSTENTABILIDADE

Objetivando diminuir o custo e manutenção das habitações para os moradores do conjunto e o impacto delas no meio ambiente, buscou-se utilizar tecnologias sustentáveis. Segundo CACCIA, et al (2017), as ações para se obter eficiência energética em edificações podem ser divididas em três grupos: consumo de água, de energia e arquitetura passiva.

Com relação ao consumo de água é indicado a captação da água da chuva, arejadores de torneira, medidor individualizado e vaso sanitário de fluxo duplo. Já

para redução do custo de energia, utilização de lâmpadas LED, painéis fotovoltaicos e sistema de aquecimento solar. E por fim, a orientação solar, materiais na cobertura, tipo de vedação externa, abertura de janelas e cor das tintas externas que interferem diretamente no consumo de energia e conforto da edificação. (CACCIA, et al, 2017). Tais alternativas serão implantadas no projeto.

9 LEGISLAÇÃO

9.1 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Para o cálculo das saídas de emergência foi utilizado as diretrizes apresentadas na NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Figura 58 - Cálculo para saídas de emergência - Habitação

Habitações:																								
Classificação quanto à sua ocupação																								
Grupo	Descrição/Ex	Divisão	Exemplos																					
K	Residência	K-1	habitações unifamiliares	Casas simples ou associadas, habitações de cidade																				
		K-2	habitação multifamiliar	Edifícios de apartamentos e conjuntos																				
		K-3	habitações coletivas (públicas, residenciais, estudantes, militares, geriátricas)	Prédios, dormitórios, residências, colônias, residências geriátricas																				
Classificação quanto à altura																								
Código	Descrição	Alturas permitidas de sobras de sobras ao piso do último pavimento, não incluindo as sobras de sobras destinadas a salas de máquinas e terraplenagem (m)																						
K	Edifícios simples	Até a altura do telhado ou terreno circundante ou, se for o caso, a altura da fachada																						
L	Edifícios baixos	H ≤ 8,00 m																						
M	Edifícios de média altura	8,00 m < H ≤ 12,00 m																						
N	Edifícios residenciais altos	12,00 m < H ≤ 20,00 m																						
O	Edifícios altos	O-1	H > 20,00 m																					
		O-2	Edifícios de altura de pavimentos excedente em relação aos parâmetros anteriores, de tal forma que as escadas dos edifícios não possam atingir, ou alcançar em locais onde é impossível o acesso às rotas de emergência, desde que não exceda a H = 22,00 m																					
Classificação quanto às suas dimensões em metros																								
Área do pavimento	Categoria	Dimensão da edificação	Parâmetros de área																					
1	P	De pequeno tamanho	A _v ≤ 700 m ²																					
	Q	De grande tamanho	A _v > 700 m ²																					
2	R	Com pequeno subsolo	A _v ≤ 500 m ²																					
	S	Com grande subsolo	A _v > 500 m ²																					
3	T	Edifícios pequenos	A _v ≤ 700 m ²																					
	U	Edifícios médios	700 m ² < A _v ≤ 1.000 m ²																					
	V	Edifícios grandes	1.000 m ² < A _v ≤ 5.000 m ²																					
	W	Edifícios muito grandes	A _v > 5.000 m ²																					
Dados para a dimensionamento das saídas																								
Grupo	Divisão	População ⁽¹⁾	Capacidade da U de passagem																					
A	A-1	Data prevista por planejamento	Até 10 pessoas	10	10	10																		
			10 a 20 pessoas	10	10	10																		
			Mais pessoas por planejamento	10	10	10																		
B	-	Mais pessoas por planejamento	10	10	10																			
Declinações máximas a serem permitidas																								
Tipo de edificação	Tipo e inclinação de rampa	Semelhantes adjacentes		Com divérsas saliências																				
		Sala única	Mais de uma sala	Sala única	Mais de uma sala																			
K	Qualquer	13,00 m	20,00 m	25,00 m	30,00 m																			
Y	Qualquer	20,00 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m																			
Z	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X	30,00 m	40,00 m	45,00 m	55,00 m																			
	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z	40,00 m	50,00 m	60,00 m	70,00 m																			
Fluxo de pessoas em tipos de saídas																								
Direção	Fluxo de pavimento > 700 m ²												Fluxo de pavimento > 900 m ²											
	Altura	R	L	M	N	O	P	Q	R	L	M	N	O	P	Q	R	L	M	N	O				
Ocupação	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	17a	18a	19a	20a				
	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	17a	18a	19a	20a				
A	A-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	A-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
A-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

Fonte: NBR 9077, com alterações da autora.

- Área do pavimento: **650 m²**
- População: **152 pessoas**

Desenvolvimento do cálculo:

- Acessos e descarga:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{152}{60} = 3 \text{ UP}^5 \rightarrow 3 \times 0,55 = \text{mínimo 1 saída com 1,65 m de largura}$$

Adotado em projeto: Possui duas saídas de emergência, uma com 5,10 m e outra com 1,90 m de largura.

- Escadas e rampas:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{152}{60} = 4 \text{ UP} \rightarrow 4 \times 0,55 = \text{largura mínima total de 2,20 m}$$

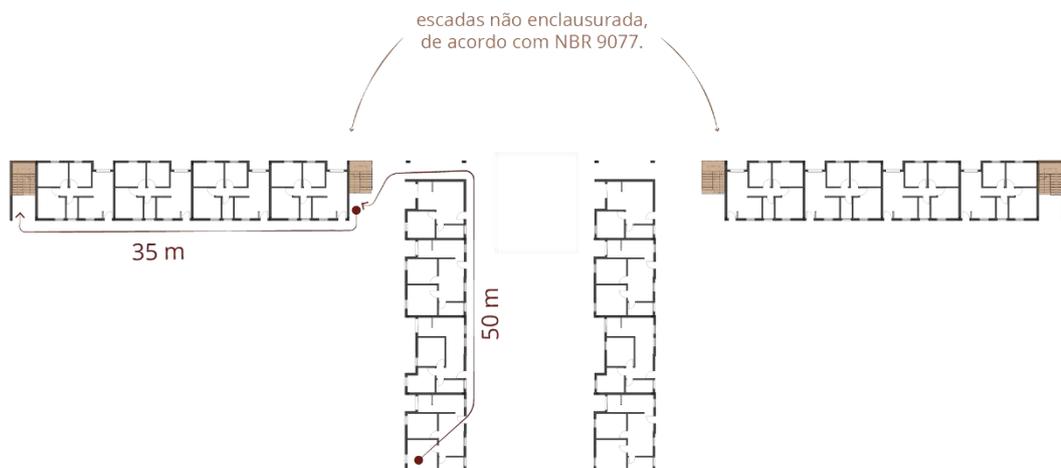
Adotado em projeto: A norma exige no mínimo uma escada não enclausurada (NE). Possui duas escadas, ambas com 2,5 m de largura total.

- Portas:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{152}{100} = 2 \rightarrow 2 \times 0,55 = \text{largura mínima de 1,10 m}$$

Adotado em projeto: Não possui portas de emergências, pois as circulações dos blocos habitacionais são abertas.

Figura 59 - Distâncias máximas a serem percorridas (habitação)

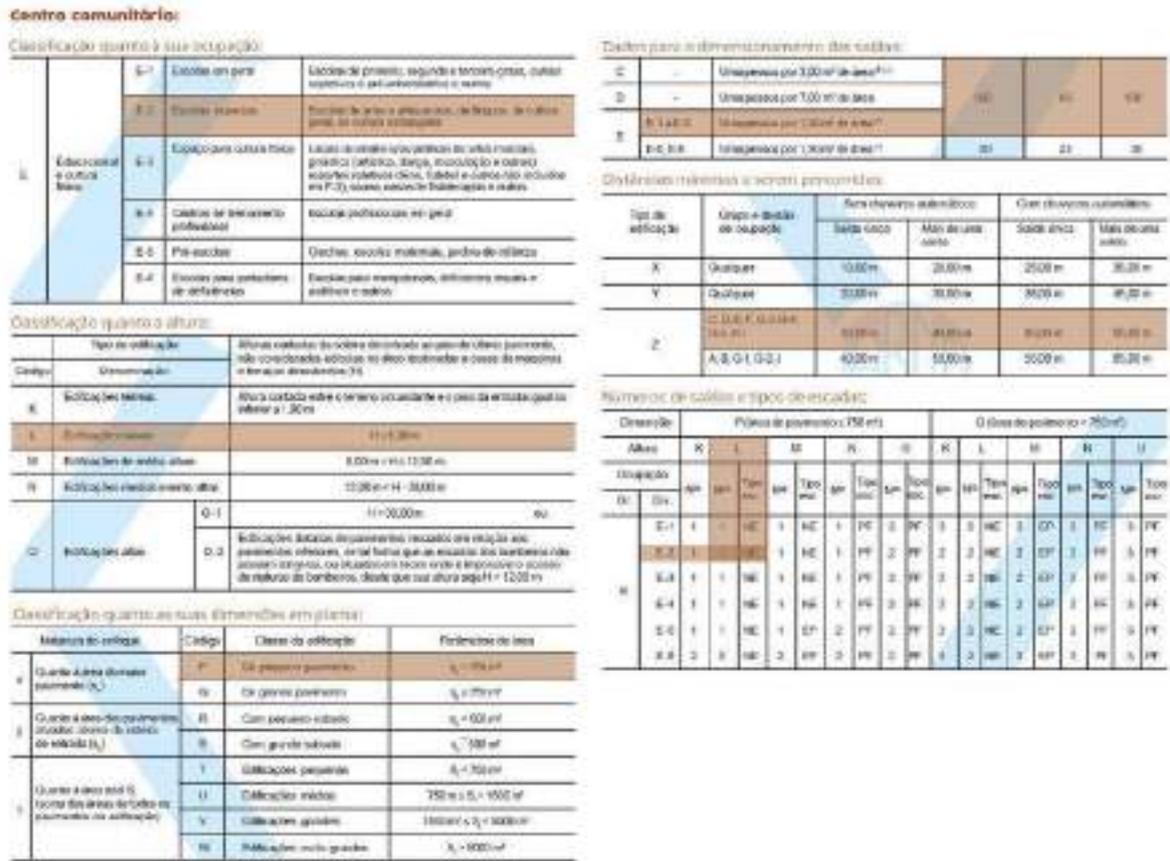


Fonte: NBR 9077, com alterações da autora.

⁵ Unidade de passagem, equivalente a 0,55 m.

As distâncias máximas a serem percorridas é de 50 metros com duas saídas. O bloco habitacional duas escadas nas extremidades da edificação leste, atendendo a demanda exigida.

Figura 60 - Cálculo para saídas de emergência – Centro comunitário



Fonte: NBR 9077, com alterações da autora.

- Área do pavimento: **460 m²** (área do maior pavimento)
- População: **307 pessoas**

Desenvolvimento do cálculo:

- Acessos e descarga:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{307}{100} = 3 \text{ UP}^6 \rightarrow 3 \times 0,55 = \text{mínimo } 1 \text{ saída com } 1,65 \text{ m de largura}$$

Adotado em projeto: 1 saída com 1,65 na edificação nova, porém o salão da Associação de moradores, possui 3 saídas com 1,75 m e um com 4,20 m.

⁶ Unidade de passagem, equivalente a 0,55 m.

- Escadas e rampas:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{307}{60} = 5 \text{ UP} \rightarrow 4 \times 0,55 = \text{largura mínima total de 2,20 m}$$

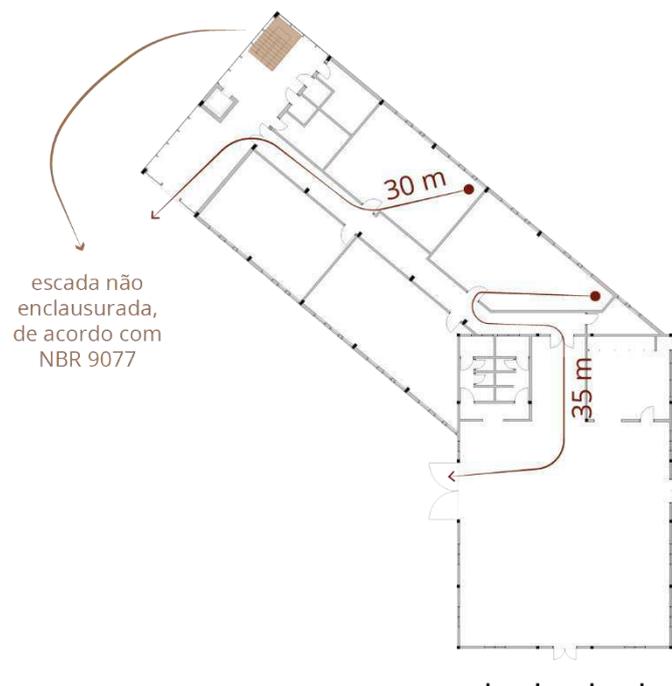
Adotado em projeto: A norma exige no mínimo uma escada não enclausurada (NE). O projeto possui uma escada com largura total de 2,3 metros, atendendo as exigências da norma.

- Portas:

$$N = \frac{P}{C} \rightarrow \frac{307}{100} = 3 \rightarrow 3 \times 0,55 = \text{largura mínima de 1,65 m}$$

Adotado em projeto: Uma porta de emergência em cada pavimento, cada uma com 1,65 metros.

Figura 61 – Distâncias máximas a serem percorridas (centro comunitário)



Fonte: Fonte: NBR 9077, com alterações da autora.

As distâncias máximas a serem percorridas é de 40 metros com duas saídas, para atender as exigências, serão utilizadas as saídas existentes no salão da Associação de moradores.

9.2 RESERVATÓRIOS

Quadro 4 - Cálculo de reservatório do bloco habitacional

Consumo per capita	Nº de moradores ⁷	Total	Quant. 2 dias	Incêndio ⁸
200	152	30.400 L	60.800 L	12.160 L

Fonte: Código de instalações prediais de água e esgoto (Decreto Nº 9369/88), com alterações da autora, 2021.

Para cumprir a quantidade de litros de água, serão utilizados cinco reservatórios de 15.000 L para o bloco habitacional, enquanto as edificações do tipo sobrados terão uma caixa d'água individual de 2.000 L. Importante ressaltar que o reservatório de incêndio será apenas superior.

Quadro 5 - Cálculo de reservatório do centro comunitário

Consumo per capita	Nº de moradores ⁹	Total	Quant. 2 dias	Incêndio
50	125	6.250 L	12.500 L	2.500 L

Fonte: Código de instalações prediais de água e esgoto (Decreto Nº 9369/88), com alterações da autora, 2021.

Já para o centro comunitário é necessária uma caixa d'água de 15.000 L e o reservatório de incêndio será apenas superior. O salão da Associação de moradores já possui caixa d'água na laje em cima dos banheiros.

9.3 PLANO DIRETOR

O Plano Diretor de Bento Gonçalves apresenta o regime urbanístico, no quadro a seguir é possível ver o que é exigido por ele e os índices alcançados pelo projeto. Somente a taxa de permeabilidade não alcança o valor cobrando, sendo

⁷ Para apartamentos são considerados duas pessoas por dormitórios de até 12 m².

⁸ Considera-se 20% do consumo diário.

⁹ Foi utilizado o valor referente a escritórios, já que foi o uso que mais se aproximou do uso do centro comunitário, e considerou-se uma pessoa a cada 7 m².

necessário rever as pavimentações e áreas externas do projeto, de forma que contemple o exigido.

Quadro 6 - Regime urbanístico aplicado

Regime urbanístico		Exigido	Efetivo
I.A	1,5	23.145 m ²	7.681,73 m ² (0,5)
T.O	65%	10.029 m ²	3.898,29 m ² (25%)
T.P	20%	3.086 m ²	2.541,21 m ²

Fonte: Anexo 3.1 – ME, Plano Diretor de Bento Gonçalves, com alterações da autora

O anexo 3.4, parâmetros para garagens e estacionamentos, do Plano Diretor sugere para habitações coletivas a proporção de uma vaga para cada unidade habitacional. Ao todo são 40 apartamentos e são ofertadas 56 vagas de garagem, sendo 36 cobertas. Importante salientar que as vagas dos sobrados são localizadas em frente à residência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da necessidade habitacional brasileira que também se manifesta em Bento Gonçalves, o presente trabalho objetivou sanar em parte, a necessidade por moradia do município, que possui uma lista de espera com 594 inscritos para programas habitacionais.

A entrevista realizada com as assistentes sociais foi de suma importância, para compreender a questão habitacional municipal e auxiliaram nas definições das diretrizes projetuais desenvolvidas no trabalho, bem como, na proposta do centro comunitário como um espaço de apoio e auxílio, ajudando no combate da exclusão social.

As análises realizadas no terreno e no entorno, auxiliaram no entendimento das necessidades do bairro, e por conseguinte, na proposta de uma praça adequada as demandas. Importante ressaltar que as análises dos projetos de referenciais ampararam o desenvolvimento do programa de necessidade, enriquecendo a proposta, proporcionando uma integração entre os setores e a comunidade. Concluiu-se a etapa de partido, com definições dos aspectos formais e tecnológicos, na etapa seguinte, trabalho de conclusão de curso II, serão realizados o anteprojeto e detalhamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios**. Informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2001.

BANDEIRA, Marilene Dias et al. **Uma análise de fluxo migratório no Rio Grande do Sul e suas mesorregiões**. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.41, n. 4, p. 115-134, 2014.

BAYONA, Delia. **Estratégias de ocupação urbana para reabilitar as encostas de Lima**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/907514/estrategias-de-ocupacao-urbana-para-reabilitar-as-encostas-de-lima>>. Acesso em: 05 nov. 2021

BENETTI, Pablo Cesar; PECLY, Maria Lúcia; ANDREOLI, Marcelo Caetano. **Qualidade da Habitação de Interesse Social em Três Escalas. Análise do Programa Minha Casa Minha Vida no Rio de Janeiro**. Rio Books, 2017.

BENTO GONÇALVES. **Lei Ordinária nº 2.464, de 30 junho de 1995**. Institui o "Banco De Materiais" do município e da outras providências. Disponível em: <<http://sapl.camarabento.rs.gov.br/norma/11299>>. Acesso em; 07 dez. 2021

BENTO GONÇALVES. **Lei Ordinária nº 5.882, de 23 de dezembro de 2014**. Institui o Programa Bolsa Aluguel Social e define os critérios, diretrizes e procedimentos para concessão do aluguel social. Disponível em: <<http://sapl.camarabento.rs.gov.br/norma/15900>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BENTO GONÇALVES. **Lei Ordinária nº 5.943, de 19 de maio de 2015**. Institui o "Banco Municipal De Materiais De Construção" e dá outras providências. Disponível em: <<http://sapl.camarabento.rs.gov.br/norma/16099>>. Acesso em: 07 dez. 2021

BENTO GONÇALVES. **Lei Ordinária nº 6.387, de 03 julho de 2018**. Dispõe sobre a criação do conselho municipal de habitação de interesse social e desenvolvimento urbano e do fundo municipal de habitação de interesse social e desenvolvimento urbano, e institui o conselho gestor do fundo municipal de habitação de interesse social e desenvolvimento urbano. Disponível em: <<http://sapl.camarabento.rs.gov.br/ta/224/text?>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BENTO GONÇALVES. **Plano Diretor (2018)**. Dispõe sobre a ordenação territorial do município de Bento Gonçalves e sobre a política de desenvolvimento municipal e de expansão urbana, aprova o Plano Diretor municipal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camarabento.rs.gov.br/leis/legislacao-municipal>>. Acesso em 25 mai. 2021.

BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO. **Favela Nova Jaguaré**. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/01-182522/favela-nova-jaguare-setor-3-slash-boldarini-arquitetura-e-urbanismo>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BONFIM, Catarina De Jesus; SARAIVA, Maria Eugénia; CURTO, Maria João; ABRANTES, Maria De Lurdes; FERREIRA, Sofia Palacin. **Centro comunitário**. Lisboa: Direcção-Geral da Acção Social - Núcleo de Documentação Técnica e Divulgação, 2000.

BRASIL. **Decreto Nº 9.451, de 26 de julho de 2018**. Regulamenta o art. 58 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9451.htm>. Acesso em: 05 dez. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.118, de 12 de janeiro de 2021**. Institui o Programa Casa Verde e Amarela; altera as Leis nºs 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.100, de 5 de dezembro de 1990, 8.677, de 13 de julho de 1993, 11.124, de 16 de junho de 2005, 11.977, de 7 de julho de 2009, 12.024, de 27 de agosto de 2009, 13.465, de 11 de julho de 2017, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979; e revoga a Lei nº 13.439, de 27 de abril de 2017. Diário Oficial da União. Brasília, 8 ed., p. 01, 13 jan. 2021. Seção 1.

CACCIA, Lara Schmitt; EVERS, Henrique; FERNANDES, Camila Schlatter; BETTI, Luana Priscila. **Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social: Benefícios e custos de medidas para eficiência no consumo de água e energia**. WRI Brasil: 2017.

CAMPOS, Farrielo Patrícia. **Light Steel Framing - Uso em construções habitacionais empregando a modelagem virtual como processo de projeto e planejamento**. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2014.

CASTELLO, Iára Regina. **Bairros, loteamentos e condomínios: elementos para o projeto de novos territórios habitacionais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

CAVALCANTE, Sylvia. **A porta e suas múltiplas significações**. Estudos da Psicologia, Natal, p. 281 – 283, ago. 2003.

ELEMENTAL. **Quinta Monroy**. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental>>. Acesso em: 05 nov. 2021

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil – 2016-2019**. Belo Horizonte: FJP, 2021.

JARDIM, Fernanda; DREISSIG, Ana H.. **Planejamento Urbano e Políticas de Habitação de Interesse Social no município de Bento Gonçalves**. Fórum HABITAR 2019: Habitação e Desenvolvimento Sustentável. Belo Horizonte, 8 nov. 2019.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 151 - 166, 2003. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9928>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MARSON, Natalia Giovanna. **O que faz as famílias superarem a extrema pobreza? Um estudo a partir do cadastro único**. Tese (dissertação de mestrado - Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018).

MORIGGI, Ranieri. **Projeto de regularização fundiária em Bento Gonçalves beneficia mais de 150 famílias em 2017**. Semanário, Bento Gonçalves, 3 jan. 2018. Disponível em: < <https://jornalsemanario.com.br/projeto-de-regularizacao-fundiaria-em-bento-goncalves-beneficia-mais-de-150-familias-em-2017/>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

PLURAL CONSULTORIA EM PLANEJAMENTO MUNICIPAL LTDA ME. **Caderno Prévio: Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Bento Gonçalves (PlanMob)**. Bento Gonçalves: Prefeitura Municipal, 2015.

SOUZA, Eduardo. **Menção honrosa no concurso CODHAB Sol Nascente – trecho 2, por Vigliecca & Associados**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867889/mencao-honrosa-no-concurso-codhab-sol-nascente-nil-trecho-2-por-vigliecca-and-associados>>. Acesso em 05 nov. 2021

ZAT, Ancilla Dall'Onder et al. **Trabalho, estudo e migração na Serra Gaúcha: um estudo de caso na FSG de Bento Gonçalves**. Bento Gonçalves: I Simpósio Científico FSG de Graduação e Pós-Graduação, 2015.



visão aérea do conjunto

estrutura de análise

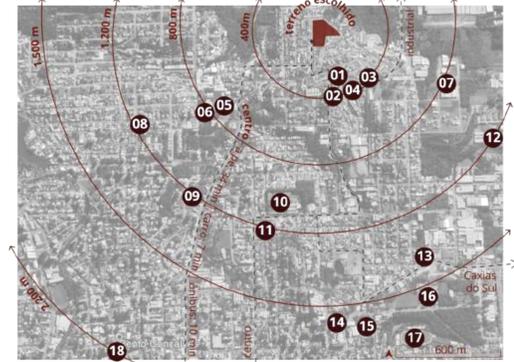


Conforme BENETTI et al. "a vitalidade da habitação social se efetiva por um contínuo de boas qualidades, desde a cidade até a casa, tratando estas diferentes escalas com certa autonomia." (2017, p.27). Diante disso, propõem três escalas de análise: localização na cidade, inserção na vizinhança e escala do conjunto.

Localização na cidade

[A boa localização na cidade, potencializa o desenvolvimento econômico-social das famílias contempladas.]
 Fonte: BENETTI, PECLY, ANDREOLI, p.27, 2017.

critérios para a escolha do terreno

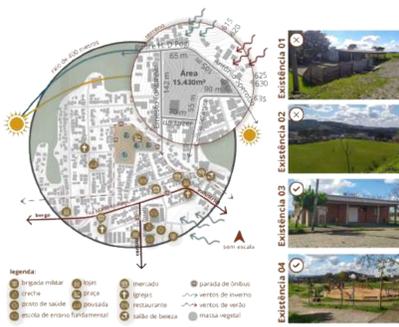


- 01 EMEF Anselmo Luigi Piccoli
- 02 UBS Cohab
- 03 Brigada Militar
- 04 EMI Raio de Sol
- 05 Complexo esportivo São Paulo
- 06 EMEF Alfredo Aveline
- 07 Mackerduz (industrial)
- 08 Posto de gasolina
- 09 Supermercado Maxi Compra
- 10 Farinha S/A
- 11 Cemitério municipal
- 12 CRAS III
- 13 Supermercado Andreazza
- 14 Casa das Artes
- 15 Ginásio de esportes
- 16 Instituto SENAI
- 17 SESI
- 18 Prefeitura

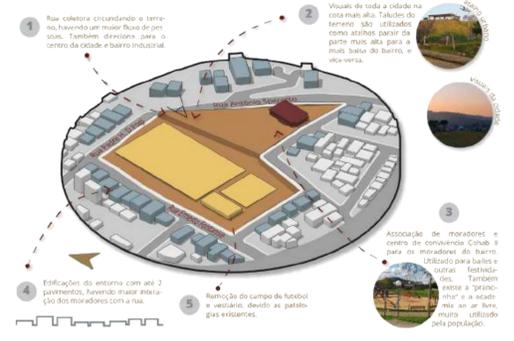
Inserção na vizinhança

[A qualidade de vida no entorno, contribuindo para a continuidade familiar.]
 Fonte: BENETTI, PECLY, ANDREOLI, p.27, 2017.

mapa síntese



condicionantes do terreno

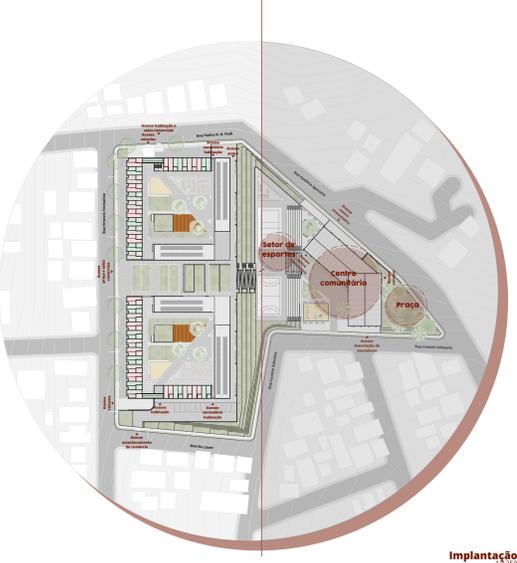


Escala do conjunto

[Proporcionar a vitalidade dos espaços intermediários e de transição entre o público, semipúblico e privado.]
 Fonte: BENETTI, PECLY, ANDREOLI, p.27, 2017.

conceito

O conceito do projeto é representado por uma porta, pelo seu significado abstrato. Ela representa um pequeno ato de poder, onde permite-se que alguém entre naquele ambiente ou não, restringe o público do privado. Bem como, através dela somos transportados para outro ambiente, muitas vezes utilizada como símbolo de mudança de vida.



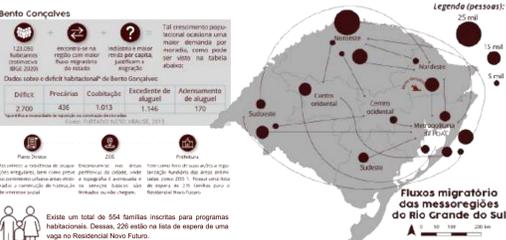
tema

Arquitetura social | Habitação de Interesse Social, centro comunitário e uma praça em Bento Gonçalves

objetivo geral

Desenvolver um projeto arquitetônico e urbanístico, para suprir a demanda por moradia das famílias de baixa renda, que não possuem acesso à habitação de qualidade, infraestrutura urbana e a cidade formal.

justificativa e problemática



unidades habitacionais

