

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Paulo Rogério Lemos

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA  
E SUSTENTABILIDADE**

Santa Maria, RS  
2019

**Paulo Rogério Lemos**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA E  
SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para obtenção do título de **Mestre em Engenharia Civil**.

Orientador: Prof. Dr. Gihad Mohamad

Santa Maria, RS  
2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

Lemos, Paulo Rogério

Habitação de Interesse Social: Qualidade, Tecnologia e Sustentabilidade / Paulo Rogério

Lemos. - 2019.

149p.; 30 cm.

Orientador: Gihad Mohamad

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia,  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, RS, 2019.

1. Habitação Social 2. Qualidade 3. Tecnologia 4. Sustentabilidade

I. Mohamad, Gihad II. Título

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor (a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

© 2019

Todos os direitos autorais reservados a Paulo Rogério Lemos. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

E-mail: prolemos@hotmail.com

**Paulo Rogério Lemos**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA E  
SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para obtenção do título de **Mestre em Engenharia Civil**.

**Aprovado em 22 de março de 2019:**



**Prof. Gihad Mohamad, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)



**Prof. José Luiz de Moura Filho, Dr. (UFSM)**



**Prof. Artur Simões Rozestraten, Dr. (FAUUSP)**  
(Videoconferência)

Santa Maria, RS  
2019

# AGRADECIMENTOS

A realização dessa pesquisa foi possível graças ao auxílio e a colaboração de várias pessoas, dessa maneira, gostaria de agradecer a todos que contribuíram para a realização desse trabalho, em especial:

Ao meu orientador, professor Dr. Gihad Mohamad, pela oportunidade da convivência, da troca de experiências e conhecimentos no Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e principalmente pela confiança depositada em mim e no meu trabalho;

Aos moradores do Residencial Leonel Brizola que gentilmente abriram as portas das suas casas respondendo a todos questionamentos e que nos últimos dias da pesquisa de campo já me chamavam pelo nome ao me ver passar pelas ruas;

À minha família, pelo carinho, compreensão, apoio e incentivos dedicados, principalmente à minha Mãe, que bem antes de mim, já sonhava que eu fosse além da graduação;

À Equipe Pro4rq – 4rquitetura para todos, por compreender minhas ausências e também acreditar que somos capazes de gerar impacto social através da nossa profissão, do nosso trabalho e conhecimentos, por se dedicarem também nessa missão;

Ao Carlos Eduardo L. M., à Letícia W. L. e à Maria Antônia B. de M. pela contribuição e parceria;

À Professora Taís Maria Peixoto Alves, Coordenadora do Grupo ASA - Arquitetura de Ação Social e Ambiental – UFSM, pela parceria nos projetos de extensão e pelos incentivos;

Aos amigos, colegas e alunos que tornaram a trajetória mais humana e divertida em todos os encontros e a cada conversa ou mensagem;

À Prefeitura Municipal de Santa Maria, que disponibilizou materiais e informações para essa pesquisa;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, pelo apoio financeiro através da bolsa de estudos concedida por um ano;

Enfim, a todos que acreditam na importância da pesquisa científica e no impacto positivo que os resultados de um estudo como esse podem gerar na nossa sociedade.

“Riqueza é transformar o mundo  
num lugar melhor para todos.”

(Autor desconhecido)

# RESUMO

## HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

AUTOR: Paulo Rogério Lemos  
ORIENTADOR: PROF. DR. Gihad Mohamad

Essa pesquisa aborda a questão da Habitação de Interesse Social (HIS) no Brasil e também na cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul, a qual foi analisada sob a ótica de três conceitos básicos, quais sejam: qualidade, tecnologia e sustentabilidade, com foco em três escalas representadas pela Arquitetura (Habitação: casas/edificações), pelo Planejamento Urbano/Urbanismo (Contexto: bairro/cidade) e pelo Aspecto Social (Morador: cidadão/ser-humano). Conhecer o precedente é fundamental para se compreender o presente e projetar o futuro em bases sólidas com maior propriedade, asserção, (cons)ciência e responsabilidade, daí a importância da investigação desenvolvida. O principal objetivo é suscitar reflexões mais críticas, discussões e questionamentos sobre o atual sistema de implementação e produção de HIS que, se por um lado preocupa-se mais em resolver o problema do déficit habitacional, colocando o capital à frente de tudo, pelo outro desconsidera totalmente questões importantes como: a cultura e as reais necessidades dos principais envolvidos, os moradores; e o crescimento ordenado das cidades, estas que deveriam oferecer condições básicas para que todos os cidadãos pudessem ter melhor qualidade de vida. Sem falar que o direito à moradia é garantido na Constituição Federal Brasileira, de forma mais explícita, desde o ano 2000 e ela precisa ser digna para todos, porém quando não é, se reflete nos mais diversos aspectos sociais, como na saúde, na educação, no trabalho, dentre outros. Elaborar referenciais, sejam eles práticos ou teóricos, é uma forma de conhecer, compreender e reunir essas informações essenciais na criação de um repertório cognitivo com base na reflexão e na pesquisa, os referenciais teórico e prático são o principal marco do trabalho realizado. Para alcançar os objetivos pretendidos, elaborou-se um esquema da metodologia que organizou o andamento das atividades e consiste em uma revisão bibliográfica cujo produto foi um referencial teórico; e uma pesquisa de campo que resultou em um referencial prático; o que reforça a ideia de que teoria e prática são indissociáveis, assim a análise e a combinação desses dois referenciais definiram as considerações finais que evidenciam a gratidão das pessoas em realizar o sonho de conquistar a casa própria, mesmo frente a todos os problemas que o contexto impõe, a repetição dos erros do passado na produção atual e, por fim, a grande dificuldade das soluções discutidas impactarem, na prática, a implementação da HIS da atualidade que fica condicionada a uma produção de baixíssima qualidade.

**Palavras-chave:** Habitação. Social. Qualidade. Tecnologia. Sustentabilidade.

# ABSTRACT

## SOCIAL HOUSING: QUALITY, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY

Author: Paulo Rogério Lemos  
Advisor: Prof. Dr. Gihad Mohamad

This research addresses the issue of Social Interest Housing (HIS) in Brazil and also in the city of Santa Maria in Rio Grande do Sul, which was analyzed from the perspective of three basic concepts: quality, technology and sustainability, with focus on three scales represented by Architecture (Housing: houses/buildings), Urban Planning/Urbanism (Context: neighborhood/city) and Social Aspect (Dweller: citizen/human being). Knowing the precedent is fundamental to understand the present and to design the future on solid bases with greater ownership, assertion, awareness, science and responsibility, hence the importance of the research developed. The main objective is to raise more critical reflections, discussions and questions about the current system of implementation and production of HIS that, if on the one hand cares more about solving the housing deficit problem, putting the capital ahead of everything else, the other totally disregards important issues such as: the culture and the real needs of the main stakeholders, the residents, and the orderly growth of cities, which should offer basic conditions so that all citizens could have better quality of life. Not to mention that the right to housing is guaranteed in the Brazilian Federal Constitution, more explicit, since the year 2000 and it needs to be dignified for all, but when it is not, it is reflected in several social aspects, as in health, education, work, among others. Elaborate referential, whether practical or theoretical, is a way of knowing, understanding and gathering this essential information in the creation of a cognitive repertoire based on reflection and research, the practical and theoretical references are the main milestone of the work held. To achieve the intended objectives, an scheme of the methodology that organized the progress of the activities was elaborated and consists of a bibliographic review whose product was a theoretical reference; and a field research that resulted in a practical reference; which reinforces the idea that theory and practice are inseparable, so the analysis and the combination of these two referential defined the final considerations that evidence the gratitude of people in realizing the dream of conquering their own home, even in the face of all problems that the context imposes, the repetition of past mistakes in the current production and, finally, the great difficulty of the solutions discussed impact, in practice, the implementation of the social housing today that is conditioned a production of extremely low quality.

**Keywords:** Housing. Social. Quality. Technology. Sustainability.

## Lista de ilustrações

Figura 1 - Favela Paraisópolis .....	17
Figura 2 - Alguns loteamentos da Zona Leste de Santa Maria.....	18
Figura 3 - Zoneamento Bioclimático Brasileiro .....	19
Figura 4 - Delineamento básico da pesquisa .....	22
Figura 5 - Cálculo estatístico .....	28
Figura 6 - Mapa com a setorização do residencial .....	30
Figura 7 - Quantidade de formulários aplicados em cada setor .....	31
Figura 8 - Padrões de Qualidade para a Construção Civil.....	35
Figura 9 - Cortiço proposto pela Comissão de Exame e Inspeção dos Cortiços, em 1893 .....	48
Figura 10 - Perspectiva geral da vila para operários Monlevade (1934).....	50
Figura 11 - Conjuntos Residenciais Pedregulho (1947) e Gávea (1952), respectivamente .....	50
Figura 12 - Vista aérea da Vila do IAPI (Década de 1940).....	51
Figura 13 - Alguns tipos de moradias da Vila do IAPI .....	51
Figura 14 - BNH Aparecida (1967).....	54
Figura 15 - Resultado do Concurso CODHAB-DF de Projetos de Arquitetura para Habitação de Interesse Social, (2017).....	56
Figura 16 - Cohab Tancredo Neves, atualmente bairro de mesmo nome (metade da década de 1980).....	58
Figura 17 - Tipologia básica padrão dos conjuntos habitacionais: Blocos de apartamentos ...	59
Figura 18 - Conjuntos Habitacionais .....	59
Figura 19 - Conjuntos Habitacionais .....	60
Figura 20 - Conjuntos Habitacionais, destaque para os mais recentes .....	61
Figura 21 - Tipologias básicas padrão dos conjuntos habitacionais: Casas .....	61
Figura 22 - Mapa das áreas irregulares (em vermelho) da cidade de Santa Maria/RS.....	63
Figura 23 - Distância do residencial ao centro da cidade .....	65
Figura 24 - Residencial Leonel Brizola .....	66
Figura 25 - Tipologias de casas .....	67
Figura 26 - Planta baixa das residências.....	68
Figura 27 - Técnica e/ou sistema construtivo das residências.....	70
Figura 28 - Paredes fora de prumo .....	71
Figura 29 - Revestimentos.....	72
Figura 30 - Gráfico dos aspectos funcionais .....	73
Figura 31 - Gráfico dos aspectos tecnológicos.....	75
Figura 32 - Gráfico das cores externas .....	80
Figura 33 - Gráfico da cor interna .....	81
Figura 34 - Gráficos dos revestimentos.....	81
Figura 35 - Gráfico das intervenções.....	84
Figura 36 - Gráficos dos espaços de uso coletivo .....	86
Figura 37 - Gráficos sobre os serviços da creche e escola .....	89
Figura 38 - Gráfico de acesso à instituição de ensino superior .....	90

Figura 39 - Gráfico Sistemas de Saúde .....	92
Figura 40 - Gráfico Unidade Básica de Saúde .....	93
Figura 41 - Mapa da distância percorrida até a USB São Francisco .....	93
Figura 42 - Gráficos policiamento e segurança .....	95
Figura 43 - Gráfico transporte: utilização, proximidade e tempo de espera.....	97
Figura 44 - Gráfico transporte: veículos.....	98
Figura 45 - Gráficos transporte: meios mais utilizados pelas famílias para trabalho e lazer .....	99
Figura 46 - Gráfico transporte: tempo médio de deslocamento até o trabalho.....	100
Figura 47 - Gráfico Outros Serviços.....	101
Figura 48 - Gráfico da quantidade de moradores por faixa etária .....	103
Figura 49 - Gráfico síntese da escolaridade dos moradores .....	105
Figura 50 - Gráfico adicional da escolaridade das famílias.....	106
Figura 51 - Gráfico do número de moradores na residência pelo número de famílias.....	107
Figura 52 - Gráfico da renda mensal média das famílias .....	108
Figura 53 - Gráficos de local de trabalho e atividades .....	109
Figura 54 - Gráfico acesso a cozinha comunitária .....	111
Figura 55 - Gráfico acesso a horta comunitária.....	112
Figura 56 - Gráfico do custo da residência.....	113
Figura 57 - Gráficos do valor a ser pago pela residência e programa de financiamento.....	114
Figura 58 - Gráfico dos serviços de internet, qualidade e tipos .....	115
Figura 59 - Gráfico do sinal de celular .....	116
Figura 60 - Gráfico do sinal e tipos de televisão .....	116
Figura 61 - Gráfico CEP .....	117
Figura 62 - Acessos ao Residencial Leonel Brizola .....	119
Figura 63 - Rampas de acessibilidade e calçadas .....	120
Figura 64 - Interrupção do fluxo acessível da calçada .....	121
Figura 65 - Áreas verdes e equipamentos.....	123
Figura 66 - Áreas verdes.....	124
Figura 67 - Áreas verdes.....	125
Figura 68 - Fechamento do lotes .....	127
Figura 69 - Apropriação do espaço.....	128
Figura 70 - Espaços comunitários .....	131

## **Lista de quadros e tabelas**

Quadro 1 - Organização metodológica.....	25
Tabela 1 - Nível de satisfação e insatisfação dos entrevistados em relação aos hospitais e unidades de pronto atendimento .....	94

## Lista de abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas;
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento;
BNH	Banco Nacional da Habitação;
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção;
CEF	Caixa Econômica Federal;
CEP	Código de Endereçamento Postal;
COHAB	Companhias Estaduais de Habitação;
CODHAB/DF	Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal;
COE	Código de Obras e Edificações;
CTECH	Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação;
EBE	Estação de Bombeamento de Esgoto;
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente;
FCP	Fundação da Casa Popular;
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social;
GERIC	Gerência de Risco de Crédito da CEF;
HIS	Habitação de Interesse Social;
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria;
IAP	Institutos de Aposentadoria e Pensão;
IAPI	Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Industriários;
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano;
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
LOA	Lei Orçamentária Anual;
NBR	Norma Brasileira;
NR	Não Respondeu;
OMS	Organização Mundial da Saúde;
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento;
PAR	Programa de Arrendamento Residencial;
PBE	Programa Brasileiro de Etiquetagem;
PBQP-H	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat;
PCD	Pessoa Com Deficiência;
PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental;
PDMU	Plano Diretor de Mobilidade Urbana;
PIB	Produto Interno Bruto;

PLHIS	Plano Local de Habitação de Interesse Social
PMCMV	Programa Minha Casa, Minha Vida;
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento;
RTQ-C	Regulamento Técnico da Qualidade para o nível de eficiência energética de edificações Comerciais, de serviços e públicas;
RTQ-R	Regulamento Técnico da Qualidade para o nível de eficiência energética de edificações Residenciais;
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial;
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo;
SiAC	Sistema de Avaliação da Conformidade de empresas de serviços e obras;
SINAT	Sistema Nacional de Avaliação Técnica;
SFH	Sistema Financeiro de Habitação;
SM	Salário Mínimo;
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social;
SRF	Sem Renda fixa;
SUS	Sistema Único de Saúde;
UBS	Unidade Básica de Saúde;
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria;
UH	Unidades Habitacionais;
UPA	Unidade de Pronto Atendimento.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA .....	16
1.2 JUSTIFICATIVA .....	18
1.3 OBJETIVOS .....	19
1.3.1 Objetivo geral .....	19
1.3.2 Objetivos específicos .....	20
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	20
2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	20
2.1.1 Critérios de delineamento básico .....	21
2.1.2 Critérios da coleta de dados .....	27
2.1.3 Critérios de tabulação e análise dos dados .....	32
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	32
3.1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	32
3.2 O TRIPÉ QUALIDADE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE .....	32
3.2.1 Qualidade .....	33
3.2.2 Tecnologia .....	40
3.2.3 Sustentabilidade .....	42
3.3 CONCEITO E BREVE HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL .....	45
3.3.1 Período Rentista: final do século XIX até a década de 1930 .....	47
3.3.2 Período Populista: 1930 até 1964 .....	49
3.3.3 Período de atuação do BNH: 1964 até 1986 .....	52
3.3.4 Período Pós-BNH: de 1986 até os dias atuais .....	54
3.4 CONJUNTOS DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: SANTA MARIA - RS ....	56
3.4.1 Cohab Tancredo Neves, casas e apartamentos - Período de atuação do BNH .....	57
3.4.2 Conjuntos habitacionais de apartamentos do período atual .....	58
3.4.3 Conjuntos habitacionais de casas do período atual .....	60
3.5 AGENTES ENVOLVIDOS .....	62
3.6 A QUESTÃO DAS OCUPAÇÕES .....	62
<b>4. PESQUISA DE CAMPO</b> .....	64
4.1 REFERENCIAL PRÁTICO .....	64
4.1.1 Estudo de Caso: Residencial Leonel Brizola .....	64
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	72
5.1. QUESTÕES VOLTADAS PARA ESCALA DE ANÁLISE DA ARQUITETURA .....	73
5.1.1 Aspectos funcionais .....	73
5.1.2 Aspectos tecnológicos .....	75
5.1.3 Aspectos estéticos .....	79
5.1.4 Reformas ou melhorias na moradia .....	83
5.1.5 Sugestões de mudanças e/ou adaptações - Residências .....	85

5.2 QUESTÕES VOLTADAS PARA AS ESCALAS DE ANÁLISE DO PLANEJAMENTO URBANO/URBANISMO E DOS ASPECTOS SOCIAIS .....	85
5.2.1 Áreas de uso coletivo .....	85
5.2.2 Sugestões de mudanças e/ou adaptações - Áreas de uso comum.....	88
5.2.3 Serviços .....	88
5.2.4 Características do grupo familiar residente.....	102
5.2.5 Trabalho .....	109
5.2.6 Lazer .....	110
5.2.7 Cultura Social (relações) .....	111
5.2.8 Custo/Programa/Forma de aquisição habitacional.....	113
5.2.9 Acesso à tecnologia e meios de comunicação.....	114
5.3 LEVANTAMENTO DE OBSERVAÇÕES PESSOAIS DO PESQUISADOR SOBRE AS RESIDÊNCIAS, ÁREA URBANA E QUESTÕES SOCIAIS .....	118
5.3.1 Acessibilidade.....	118
5.3.2 Mobilidade.....	121
5.3.3 Áreas verdes .....	122
5.3.4 Infraestrutura urbana e mobiliário urbano.....	126
5.3.5 Fechamento dos lotes.....	126
5.3.6 Apropriação do espaço.....	127
5.3.7 Espaços comunitários .....	129
5.3.8 Princípios de sustentabilidade aplicados .....	131
6.ANÁLISE DOS REFERENCIAIS .....	133
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERÊNCIAS .....	137
APÊNDICE .....	141

## **HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE**

### **1 INTRODUÇÃO**

Conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, a moradia é um direito fundamental de todo cidadão. Na Constituição Federal Brasileira esse direito só foi ratificado, de modo mais explícito, em fevereiro de 2000, por meio de uma emenda constitucional, que incluiu em seu art. 6º, o qual define, dentre os direitos sociais, a moradia.

Para aqueles que não conseguem garanti-la através das propostas habituais do mercado imobiliário, são ofertados programas de Habitação de Interesse Social (HIS) por parte dos Sistemas do Governo, que possibilitam a realização do sonho da casa própria às pessoas de baixa renda, pois a Ele é confiada a obrigação de garantir os direitos sociais. Garantia que, poderia estar diretamente ligada à habitação e não à propriedade, que abre um espaço desejado pelos interesses do mercado imobiliário e do capital.

Embora hoje em dia se discuta a questão da HIS, ainda são poucos trabalhos científicos que fomentam “caminhos” para soluções mais eficientes, considerando todo o contexto, e menos ainda aqueles voltados para o desenvolvimento de uma consciência mais crítica e reflexiva entre os agentes envolvidos. No Brasil, assim como aqui em Santa Maria no Rio Grande do Sul, melhorias nessa área se fazem necessárias e urgentes para tentar resolver e/ou minimizar os problemas que dela decorrem, principalmente no que diz respeito: a) à qualidade total desses empreendimentos; b) às tecnologias aplicadas no processo produtivo e c) à sustentabilidade, no atual sistema de implementação das habitações, bem como nas políticas públicas vigentes, no país e, mais especificamente, nesta cidade.

Considerando-se que o atual déficit habitacional do município, segundo dados da Superintendência de Habitação, é de 6437 unidades habitacionais e que dessas, pelo menos 2542 pessoas estão inscritas e aptas a receberem uma moradia (porém isso nunca é um dado exato), que no país se aproxima de 6,3 milhões, conforme a Fundação João Pinheiro em parceria com o Ministério das Cidades, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e que, tendencialmente estes índices aumentarão, compreender esse contexto torna-se fundamental. Frente aos números apresentados e às previsões de aumento torna-se essencial induzir a busca por possíveis melhorias capazes de reduzir os problemas decorrentes desse processo, não só aqueles causados diretamente aos moradores que deveriam ser o foco principal, mas também os que

influenciam no crescimento e/ou desenvolvimento da(s) cidade(s) que, por sua vez, reincidem sobre os cidadãos, fragilizando a relação entre o espaço público e o espaço privado, comprometendo o urbanismo.

Portanto, essa pesquisa mostra uma análise da HIS sob a ótica dos conceitos de qualidade, tecnologia e sustentabilidade, em diferentes períodos, com foco nas questões arquitetônicas, urbanísticas e sociais. Para isso, desenvolveu-se um referencial teórico que contextualiza a temática abordada e um referencial prático que permitiu um contato direto com a realidade através do estudo de caso e da pesquisa de campo, ambos realizados no Loteamento Leonel Brizola, conjunto residencial Faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) na cidade de Santa Maria - RS. A finalidade é incentivar a formação de uma consciência, com base no conhecimento técnico, científico e multidisciplinar, que ofereça importantes contribuições à compreensão do atual cenário, para sugerir novos rumos que, urgentemente, precisam ser tomados na construção de outras alternativas de HIS, bem como debater possíveis soluções para qualificar aquelas já existentes.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA

Essa notável decadência na qualidade do sistema de implementação da HIS no Brasil e, não diferente, aqui na cidade de Santa Maria/RS, percorre um complexo processo que vai desde a carência na concepção de políticas públicas habitacionais efetivas e eficientes, passa pelos projetos, chega até a execução e influencia diretamente no uso dessas edificações que, por consequência, afeta a qualidade de vida dos moradores em seus cotidianos. Tal fato traz consequências negativas não só para os usuários, mas também para a cidade, que cresce de maneira empírica, fragmentada e desordenada.

Atualmente, o que se produz é uma construção massiva de conjuntos habitacionais com modelos standardizados que prioriza o capital em detrimento das necessidades do usuário. Na maioria das vezes, o principal objetivo é o capital e a redução dos índices do déficit habitacional, por esses motivos é que são realizadas verdadeiras “plantações de casas” em glebas periféricas distantes da infraestrutura urbana, contando apenas com o mínimo, estrutura viária, água, luz e esgoto, como se transporte público, CEP/Carreiro/Correios, sinal de celular e internet fossem bens supérfluos, sem contar com a inexistência de creches, escolas, postos de saúde, equipamento de segurança pública, mercados, farmácias, lotéricas, entre outros, salvo raras exceções.

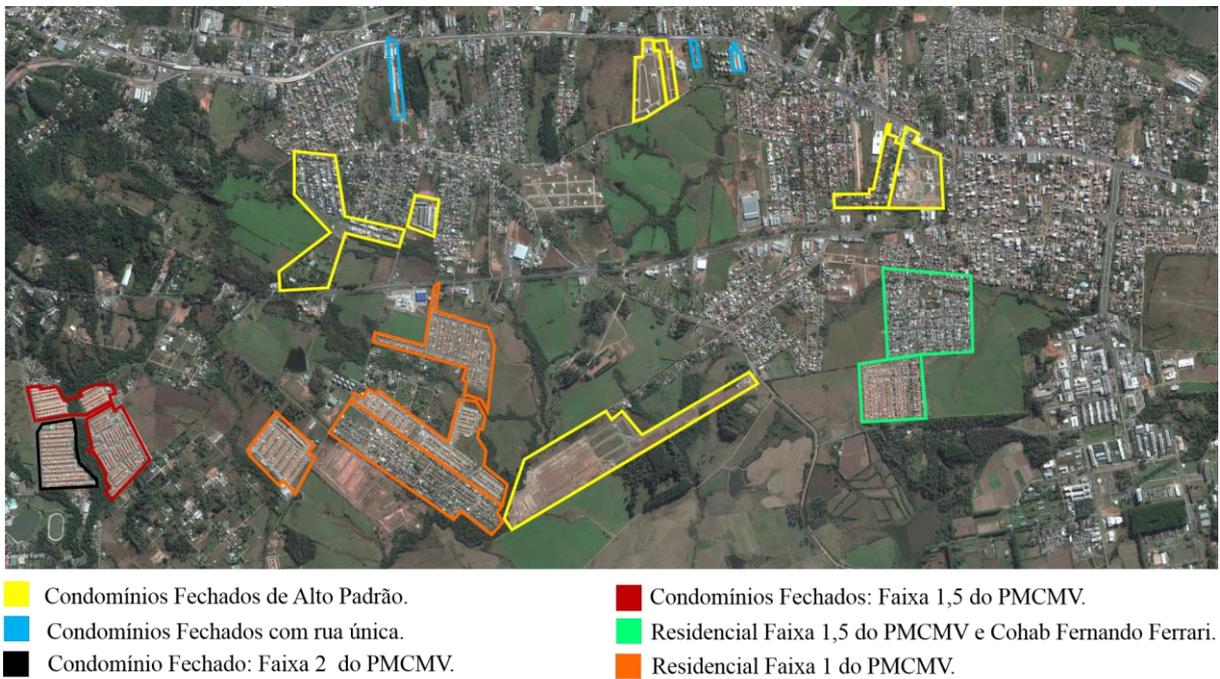
Logo, em virtude do contexto que esse atual sistema de implementação da HIS oferece para o usuário, ele se torna obrigado a viver em cômodos subdimensionados, mal iluminados e ventilados, restrito à poucos serviços e num local potencialmente desumanizado que interfere não só na sua qualidade de vida, mas também, na integridade de sua saúde física e psicológica. Ao passo que a cidade, depois de alguns anos, despense certo esforço e mais recursos financeiros na tentativa de contextualizar esse novo empreendimento, que pode se constituir como um bairro, que cresceu, se transformou, humanizou-se e que necessita ser integrado, harmonicamente, ao tecido urbano. O que nem sempre é possível, como se pode conferir na Figura 1, o forte contraste da desigualdade que se torna um grande desafio e como mostra a Figura 2, com diferentes loteamentos na zona leste de Santa Maria /RS, onde alguns fragmentam e segregam a malha urbana.

Figura 1 – Favela Paraisópolis SP



Fonte: Tuca Vieira. São Paulo-SP. 2008 (<http://www.tucavieira.com.br/A-foto-da-favela-de-Paraisopolis>).

Figura 2 – Alguns loteamentos da Zona Leste de Santa Maria



Fonte: Imagem Google Earth adaptada pelo autor.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

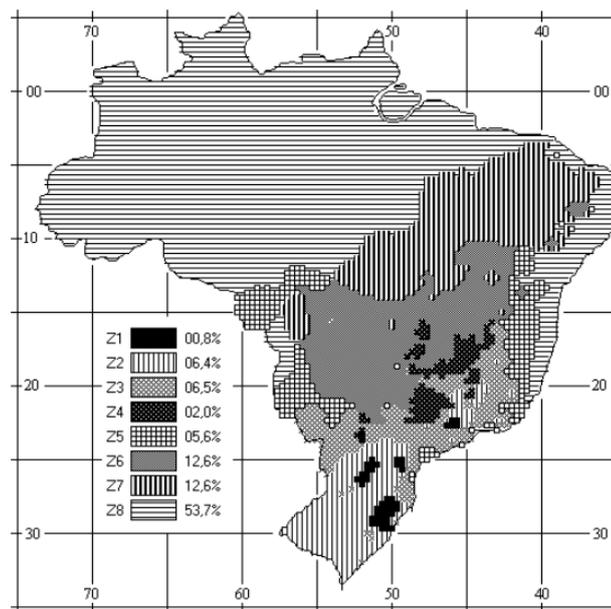
Constata-se, atualmente em Santa Maria/RS, assim como em outras cidades do país um número significativo de construções voltadas para a HIS que apresentam baixa qualidade e problemas, não só nas unidades habitacionais, mas também nas áreas de convívio e, de modo geral, no contexto em que são inseridas. Frente a essa realidade, torna-se indispensável pensar na forma de implementação desse tipo de moradia, para futuramente tentar suprir tamanha carência de qualidade na infraestrutura e no seu complexo processo de implementação.

Dessa maneira, a pesquisa apresenta relevância, não só de cunho científico, mas principalmente social, para enfatizar que todo cidadão tem direito a uma moradia digna, que o abrigue e o permita realizar as suas atividades com conforto, privacidade e segurança não só dentro de casa, mas fora dela também, no entorno imediato e numa cidade que ofereça condições para que ele possa trabalhar, se divertir e viver da melhor maneira possível. A garantia das condições adequadas dessas habitações e dos locais onde são inseridas proporciona melhor qualidade de vida para todos e, na maioria dos casos, é o resgate da

dignidade do ser humano que não possui condições de ter uma casa para morar. Daí a importância de se encontrar possibilidades de oportunizar, àqueles a quem mais interessa, os moradores, a participação efetiva no processo.

Sendo assim, frente ao atual quadro do sistema de implementação da HIS no Brasil, que não considera as diferenças inter-regionais (Figura 3), étnicas e culturais dos cidadãos, que se preocupa, muitas vezes, com a quantidade e não com a qualidade desses projetos e transforma a ideia de moradia como política social e direito humano em uma mercadoria de consumo individual ou em ativo financeiro, faz-se necessárias profundas reflexões, intervenções e novas soluções.

Figura 3 – Zoneamento Bioclimático Brasileiro



Fonte: NBR 15220-3/2005.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Geral

Desenvolver uma análise da HIS no Brasil que suscite reflexões mais críticas, discussões e questionamentos sobre o porquê de aspectos tão fundamentais, como as reais necessidades dos moradores, a qualidade da habitação, assim como o crescimento ordenado

das cidades, não serem considerados ou tão pouco debatidos no atual processo de produção e implementação de empreendimentos dessa natureza, que avança continuamente com base no método de tentativa e erro, demonstrando ignorar precedentes. Sendo assim, torna-se vital essas discussões e a busca por soluções inovadoras e de melhor qualidade para os novos residenciais a serem construídos, bem como para o processo de requalificação dos existentes.

### **1.3.2 Específicos**

- Elaborar um referencial teórico sobre HIS no Brasil para a contextualização do tema a partir dos conceitos de qualidade, tecnologia e sustentabilidade focados na habitação, no planejamento urbano e nas questões sociais ao longo dos anos;
- Identificar alguns dos principais conjuntos habitacionais de interesse social na cidade Santa Maria/RS e dentre eles selecionar um para desenvolver o referencial prático;
- Disponibilizar resultados e discussões que sejam capazes de promover a criação de uma nova visão e consciência por parte dos agentes envolvidos na produção de HIS, voltada não apenas para a unidade habitacional, mas também para o contexto no qual ela está inserida e, principalmente, para a qualidade de vida do morador.

## **2 METODOLOGIA**

Conforme PRODANOV (2013), método pode ser definido como um caminho para se chegar a determinado fim e método científico o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento, dos quais depende a pesquisa científica.

### **2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

A seguir serão apresentados os critérios que definem o processo metodológico empregado nesse estudo.

### 2.1.1 Critérios de delineamento básico

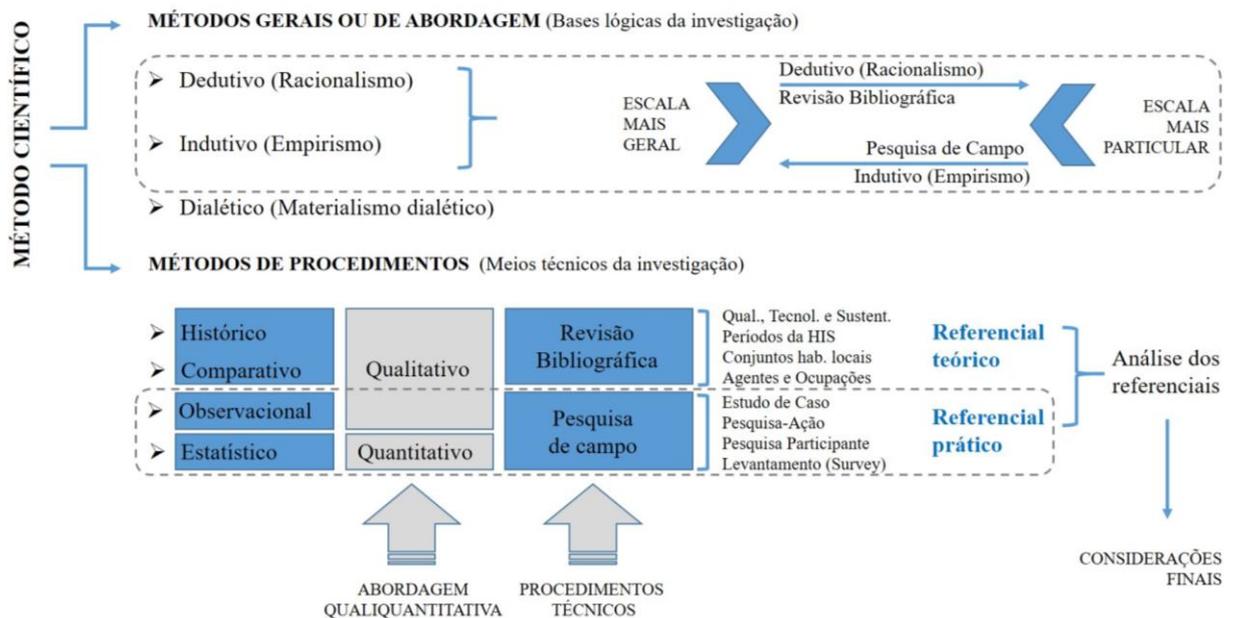
Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa de natureza aplicada e relevância social. O intuito primeiro é produzir conhecimentos para aplicação prática, no ensino e/ou na produção de HIS, dirigidos à solução de problemas desse tipo de empreendimento no Brasil e, mais especificamente, na cidade de Santa Maria/RS. Em segundo lugar, que possa impactar positivamente a sociedade, que não se constitua apenas como um estudo para contemplar mais um título ou enriquecer mais um currículo, daí a importância de salientar que

[...] os trabalhos acadêmicos, em qualquer nível, poderiam ser mais pertinentes, se também fossem relevantes em termos sociais, ou seja, estudassem temas de interesse comum, se se dedicassem a confrontar-se com problemas sociais preocupantes. (PRODANOV, 2013, p. 19).

De acordo com Trujillo Ferrari (1974 apud PRODANOV, 2013, p. 24), o método científico é um traço característico da ciência, constituindo-se em instrumento básico que ordena, inicialmente, o pensamento em sistemas e traça os procedimentos do cientista ao longo do caminho até atingir o objetivo científico preestabelecido.

O delineamento básico dessa pesquisa (Figura 4) foi desenvolvido com base na afirmação do parágrafo anterior e parte do método científico, que se aplica através de dois outros métodos, os gerais ou de abordagem e os de procedimentos.

Figura 4 – Delineamento básico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os métodos gerais ou de abordagem definem as bases lógicas, ou seja, aquelas responsáveis pela linha de raciocínio utilizada no desenvolvimento do estudo. Conforme ANDRADE (2001), eles são os procedimentos gerais que norteiam o desenvolvimento das etapas fundamentais de uma pesquisa científica.

Ainda nesses métodos, além do dedutivo, que sugere uma análise do problema de uma escala mais geral para uma escala mais particular, o qual foi contemplado através da revisão bibliográfica, e do indutivo, onde o argumento passa do particular para o geral, consolidado pela pesquisa de campo, encontra-se também o método dialético, ele

[...] parte da premissa de que, na natureza, tudo se relaciona, transforma-se e há sempre uma contradição inerente a cada fenômeno. Nesse tipo de método, para conhecer determinado fenômeno ou objeto, o pesquisador precisa estudá-lo em todos os seus aspectos, suas relações e conexões, sem tratar o conhecimento como algo rígido, já que tudo no mundo está sempre em constante mudança. (PRODANOV, 2013, p. 36).

GIL (2008, p. 14) ressalta a dialética como o método científico geral que “fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, uma vez que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais, etc.”

Os métodos de procedimentos, de acordo com GIL (2008, p. 15) têm por objetivo proporcionar ao investigador os meios técnicos para garantir a objetividade e a precisão no estudo dos fatos. Nessa pesquisa estão representados pela revisão bibliográfica e pela pesquisa de campo, eles se referem a um fazer mais aplicado e se configuram como “etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstratas.” (LAKATOS 2003, p. 106).

Mais especificamente, visam fornecer a orientação necessária à realização da pesquisa social, em especial no que diz respeito à obtenção, ao processamento e à validação dos dados pertinentes à problemática objeto da investigação realizada. (PRODANOV, 2013, p. 36).

Avaliar historicamente a questão da HIS no Brasil em diferentes, períodos, permitiu investigar acontecimentos e exemplares de conjuntos habitacionais dessa natureza, do passado e dos dias de hoje, a fim de verificar suas influências no processo atual. “Esse método é característico dos estudos qualitativos.” (PRODANOV, 2013, p. 37).

Partindo do princípio de que as atuais formas de vida social, as instituições e os costumes têm origem no passado, é importante pesquisar suas raízes, para compreender sua natureza e função. Assim, o método histórico consiste em investigar acontecimentos, processos e instituições do passado para verificar a sua influência na sociedade de hoje, pois as instituições alcançaram sua forma atual através de alterações de suas partes componentes, ao longo do tempo, influenciadas pelo contexto cultural particular de cada época. (LAKATOS, 2003, p. 106).

Através do método comparativo, em atuação conjunta ao histórico, foi possível constatar vinculações entre o que já se produziu de HIS no Brasil e o que se produz atualmente, porém seu maior aporte foi possibilitar a realização de uma análise mais aprimorada entre os referenciais teórico e prático. Esse método consiste em estudar semelhanças e diferenças, bem como realizar comparações com o objetivo de verificar o que há de igual e explicar as divergências. “O método comparativo, ao ocupar-se das explicações de fenômenos, permite analisar o dado concreto, deduzindo elementos constantes, abstratos ou gerais nele presentes.” (PRODANOV, 2013, p. 38).

O método observacional foi fundamental na realização da pesquisa de campo, principalmente na classificação e no levantamento de observações pessoais do pesquisador sobre as residências, área urbana e questões sociais, que corresponde à questão 3 (Apêndice 1) do roteiro para levantamento das informações *in loco*, o qual foi possível por meio dos conhecimentos técnicos prévios do autor nas áreas de engenharia, arquitetura e urbanismo.

“A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar.” (LAKATOS, 2003, p. 190).

É um elemento básico de investigação científica, utilizado na pesquisa de campo e se constitui na técnica fundamental da Antropologia. A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade. (LAKATOS, 2003, p. 191).

Por fim, o método estatístico, aquele responsável por imprimir uma descrição quantitativa e racional nesse trabalho, também permitiu o arranjo e a aplicação da pesquisa de campo considerando a cientificidade do estudo, tal organização será abordada de forma integral no próximo tópico que trata da coleta de dados. Esse tipo de método representa a “redução de fenômenos sociológicos, políticos, econômicos, etc. a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado.” (LAKATOS 2003, p. 108). Trata-se de um meio de experimentação e prova, justamente por ser um método de análise.

Assim, sob o ponto de vista metodológico, esse estudo se define com caráter exploratório, descritivo e explicativo, pois visa, respectivamente, proporcionar maior familiaridade com os problemas da habitação social tornando esse tema mais explícito; expor as características desses empreendimentos, bem como o papel dos envolvidos nesse processo; e procurar identificar os fatores que causam esses problemas, aprofundando o conhecimento da realidade. Daí o fato da questão central se constituir em uma sentença interrogativa, ou seja, em porquês.

A classificação das informações, com a finalidade de atender aos objetivos preestabelecidos, foi realizada por meio de uma investigação desenvolvida e organizada conforme o delineamento metodológico básico apresentado anteriormente, o qual foi aplicado nas duas etapas (fontes de informação) contempladas, quais sejam:

- **Revisão bibliográfica:** levantamento de fontes teóricas sobre o tema. Possibilitou a consolidação do **referencial teórico**.
- **Pesquisa de campo:** aplicação dos formulários, levantamento de materiais e informações na prefeitura municipal. Possibilitou a concepção do **referencial prático**.

Tanto o referencial teórico quanto o prático, além de atenderem ao delineamento básico dessa pesquisa, foram realizados e desenvolvidos sob a ótica dos conceitos de qualidade, tecnologia e sustentabilidade com base na arquitetura e engenharia (casas/edificações), no planejamento urbano (contexto/cidade) e na questão social (ser humano/cidadão/relações), sem perder o foco no âmbito da HIS, conforme os parâmetros apresentados no quadro que segue.

Quadro 1 – Organização metodológica

Conceitos Norteadores	Escala de Análise		
	Arquitetura e Engenharia (Habitação: casas/edificações)	Planejamento Urbano/Urbanismo (Contexto: bairro/cidade)	Social (Morador: cidadão/ser humano)
	Parâmetros		
Qualidade	1. Projeto Arquitetônico	1. Urbanística (Inserção na malha urbana)	1. Qualidade de vida do morador (Direitos básicos garantidos na constituição e IDH)
	2. Pré-dimensionamento (Áreas: m <sup>2</sup> )	2. Áreas de uso comum (Lazer)	
	3. Programa de necessidades (flexibilidade)	3. Mobiliário urbano	
	4. Acessibilidade universal	4. Serviços/ Equipamentos Urbanos	
	5. Materiais e acabamentos	5. Acessibilidades: Localização e Universal	
	6. Formal e compositiva	6. Infraestrutura	
Tecnologia	1. Desempenho (5 sistemas definidos na NBR 15 575)	1. Meios de transporte	1. Cultura Social (relações)
	2. Técnicas construtivas e sistemas construtivos	2. Meios de comunicação	2. Des. Intelectual e nível de Educação
	3. Execução		
Sustentabilidade	1. Conforto Ambiental e estratégias bioclimáticas	1. Aspectos Paisagísticos e Ambientais	1. Econômica
	2. Princípios de Sustentabilidade aplicados	2. Locomoção/transportes	2. Social
	3. Materiais empregados	3. Deslocamentos: Fluidez Urbana	3. Espaços de uso comum (cultura e política)
	4. Meio Ambiente	4. Alternativas urbanas tecnológicas e sustentáveis	
	5. Custo/Programa/Forma de aquisição		

Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante ressaltar que as escalas de análise se inter-relacionam, logo, a garantia de uma habitação de qualidade não deve se resumir à excelência em apenas uma delas. A qualidade arquitetônica, urbanística e social deve estar na excelente relação que esses campos precisam estabelecer sinergicamente entre si, como uma engrenagem, norteados não apenas pelo próprio conceito de qualidade que tanto se busca, mas também pela tecnologia e pela sustentabilidade que, se bem aplicadas, influenciam muito qualitativamente.

Para melhor compreensão dos itens analisados na escala da arquitetura e engenharia, seguem informações complementares, sobre os parâmetros elencados, com os aspectos básicos considerados a partir do tripé qualidade, tecnologia e sustentabilidade.

Na escala de análise da arquitetura e engenharia observou-se:

#### Sob a ótica da qualidade

Aspectos funcionais:

Projeto Arquitetônico (conformação do espaço, distribuição dos cômodos)

Pré-dimensionamento (áreas m<sup>2</sup>)

Programa de necessidades (flexibilidade, quantidade de cômodos)

Acessibilidade

Aspectos estéticos:

Materiais e acabamentos

Forma e composição

#### Sob a ótica da tecnologia

Embora o desempenho seja um padrão de qualidade para as edificações, ele será analisado dentro do eixo norteador da tecnologia através dos seguintes aspectos:

Aspectos tecnológicos: (Desempenho)

Estrutura

Pisos

Sistemas Hidrossanitários

Vedações  
 Coberturas

Aspectos da construção:

Técnicas construtivas e sistemas construtivos  
 Execução

Sob a ótica da sustentabilidade

Aspectos sustentáveis:

Conforto ambiental e estratégias bioclimáticas  
 Princípios de sustentabilidade aplicados  
 Materiais empregados  
 Meio ambiente  
 Custo/Programa/Forma de aquisição

As demais escalas de análise: planejamento urbano/urbanismo e social, foram analisadas conforme especificações feitas diretamente no Quadro 1 exposto anteriormente.

### **2.1.2 Critérios da coleta de dados**

Para a revisão bibliográfica foram realizadas consultas a livros, artigos e conteúdos de autores, pesquisadores, entidades e órgãos públicos/privados que abordam, em diferentes esferas, a questão da habitação de interesse social no Brasil.

Para a pesquisa de campo, procedeu-se inicialmente com a definição do conjunto residencial analisado que será exposto no item 4.1.1 “Estudo de Caso” desse trabalho. A revisão bibliográfica bem como a experiência de participar e orientar projetos de extensão acadêmica voltados para HIS, contribuíram significativamente para a elaboração do formulário (Apêndice 1) que foi aplicado através de entrevistas.

Tal experiência aconteceu nos anos de 2015 e 2016 no Grupo ASA - Arquitetura de Ação Social e Ambiental, na Universidade Federal de Santa Maria, durante o período de atuação como professor substituto nos cursos de Arquitetura e Engenharia Civil da mesma instituição. De certa forma, é importante considerar que as vivências, os conhecimentos e a

pesquisa de campo aplicada no projeto de extensão, em outro conjunto residencial de mesma faixa, atuaram como um teste piloto (pré-teste) que possibilitou o primeiro contato mais direto com a problemática em questão.

Para definir a amostra realizou-se um cálculo estatístico a partir do número total de lotes existentes no Residencial Leonel Brizola a fim de garantir que a quantidade contemplada fosse representativa daquela população (inferência estatística), para tanto considerou-se um erro amostral de 8,4% e um nível de confiança de 95%. Os procedimentos para a realização do cálculo estão representados na Figura 5. Vale ressaltar que para esse cálculo considerou-se também o grau de complexidade do formulário e o tempo necessário para a aplicação de cada um junto aos moradores.

Figura 5 – Cálculo estatístico

Calcule o tamanho da amostra para sua pesquisa

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{e^2 (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}}$$

Z(α/2)	1,96	Valor tabelado (Dist. Normal Padrão)
p	0,5	Percentual estimado
q = 1-p	0,5	Complemento de p
e	0,084	Erro amostral
α	0,05	Nível de significância

---

População (N)

Amostra Mínima (n) 100

---

Amostra mínima (n) em função do erro (e)

e = 1%	350	e = 2%	316	e = 2,5%	294
e = 3,0%	271	e = 4,0%	227	e = 5,0%	188
e = 6,0%	155	e = 7,0%	128	e = 10%	77

Onde:

n = Tamanho da amostra  
 Z = 1,96 Normal padrão (tabelado) para um nível de confiança de 95%  
 $\hat{p} = 0,5$  Valor admitido para maior amostra possível  
 $\hat{q} = \hat{p} = 0,5$  Complemento de  $\hat{p}$   
 e = 8,4% Erro amostral  
 N = População 362 Unidades Habitacionais

Logo:

**n = 100**

Nota:

$\hat{p}$  = estimativa da verdadeira proporção de um dos níveis da variável escolhida. Quando não se tem condições de prever o possível valor para  $\hat{p}$ , admite-se  $\hat{p} = 0,5$  obtendo-se assim, o maior tamanho da amostra, mantendo-se constantes os demais elementos.

Fonte: Luis Felipe Dias Lopes. Santa Maria-RS.  
 (<http://www.felipelopes.com/CalculoAmostra.php>)

Para ordenar a aplicação do formulário, dividiu-se o residencial em setores (Figura 6), cuja premissa maior foi contemplar, obrigatoriamente, unidades habitacionais de cada um deles e assim garantir a maior abrangência possível da pesquisa de campo. Essa divisão foi feita a partir da orientação solar, pois a importância da posição correta de cada casa em relação ao sol influencia não só no conforto ambiental ou surgimento de patologia nas residências, mas também, diretamente, em cada conceito que norteia esse estudo, na

qualidade, na tecnologia e na sustentabilidade, além de ser um fator essencial na tomada de decisões ainda na fase de projeto.

A escolha das residências em cada setor aconteceu de forma aleatória, de acordo com a receptividade, a disponibilidade e o interesse de cada morador em contribuir com a pesquisa, pois se comprovou que muitos dos abordados não quiseram participar. Por fim, para recolher e registrar, de maneira ordenada, bem como garantir a clareza dos dados sobre o assunto, desenvolveu-se, especificamente para essa etapa, a organização metodológica aqui exposta. A quantidade de formulários aplicados em cada setor pode ser conferida na Figura 7.

Figura 6 – Mapa com a setorização do residencial



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7 – Quantidade de formulários aplicados em cada setor

SETORES	QUANTIDADE DE FORMULÁRIOS APLICADOS
Setor Noroeste	31
Setor Sudoeste	23
Setor Nordeste	08
Setor Sudeste	38
Total (amostra geral)	100

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando os procedimentos técnicos da pesquisa, além do estudo de caso e da aplicação dos formulários na comunidade por meio das entrevistas (levantamento - Survey), é importante mencionar a pesquisa-ação e a pesquisa participante. Essas, que permitiram, respectivamente, estabelecer uma relação mais próxima com um problema coletivo e desenvolver uma interação entre pesquisador e membros da população investigada.

A interação e a proximidade com os moradores do Residencial foram fundamentais no desenvolvimento da pesquisa de campo. Isso foi possível graças à participação em eventos da comunidade, como a entrega dos contratos de compra e venda com registro em cartório e matrícula para os moradores; a organização, divulgação e implementação da festa do dia das crianças; a reunião da associação de moradores; a confraternização de natal, dentre outros. Esse contato com a comunidade, que permanece até os dias atuais, foi potencializado através de grupos em redes sociais, por meio do quais tornou-se possível atualizar-se dos acontecimentos.

Portanto, todos esses fatores possibilitaram o desenvolvimento prático da pesquisa de campo, que se consistiu em visitas periódicas ao Residencial Leonel Brizola para aplicação dos formulários, e para a realização das observações pessoais necessárias, sobre os espaços particulares e aqueles de uso comum que conformam o conjunto habitacional, bem como das relações sociais estabelecidas. Essas atividades ocorreram durante o período de setembro/2018 a janeiro/2019. Ainda como forma de complementar integralmente essa etapa da pesquisa de campo, realizou-se também um levantamento documental (plantas e memoriais) e informações junto a Prefeitura Municipal de Santa Maria/RS.

### **2.1.3 Critérios de tabulação e análise dos dados**

De posse dos dados obtidos na pesquisa de campo e do conteúdo elaborado na Revisão Bibliográfica, procedeu-se à tabulação, à comparação e à análise de todos esses elementos. Para os dados estatísticos, utilizou-se o *software* Excel na elaboração de planilhas e/ou gráficos a fim de contabilizar, ilustrar e facilitar a interpretação das informações coletadas. Por se tratar de uma pesquisa de abordagem qualiquantitativa, com referenciais teórico e prático, as informações decorrentes da Revisão Bibliográfica e das observações realizadas *in loco* foram catalogadas, organizadas e sintetizadas em forma de textos. Posteriormente, para que seja possível realizar as Considerações Finais, será desenvolvida uma análise dos referenciais, a partir da comparação entre teoria e prática.

## **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **3.1 REFERENCIAL TEÓRICO**

Item muito importante para estudar e compreender conceitos, a partir dos quais se desenvolveu a pesquisa, necessário para se definir o foco da investigação de maneira mais precisa, não ficando restrito apenas à área da Arquitetura e da Engenharia, mas também recorrendo aos campos das Ciências Sociais, da Sociologia, da Filosofia, da Antropologia, da Assistência Social, da História, da Geografia, da Literatura, da Psicologia, da Administração, do Direito, dentre outros, no intuito de contemplar esse referencial de forma mais abrangente e consistente, a partir de uma visão multidisciplinar.

### **3.2 O TRIPÉ QUALIDADE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE**

O problema da habitação não pode ser analisado isoladamente, até porque as residências unifamiliares ou multifamiliares não existem por si só, ambas estão inseridas em determinado contexto que vai muito além da vida dentro de casa, para tanto é fundamental considerar, também, as relações com os espaços públicos, com a configuração da malha

urbana e, principalmente, entre as pessoas que residem nesses locais, bem como deles com a moradia.

Para contribuir com melhorias no processo construtivo de HIS essas três questões tornam-se fundamentais, pois são abrangentes e estabelecem não apenas relações entre si, mas também, diretamente com o tema central abordado, ao passo que permitem uma visão mais multidisciplinar sobre o assunto.

Sendo assim, mesmo que cada conceito possa ser analisado separadamente, é notável a influência da forte ligação entre eles no contexto da HIS, razão pela qual toda a Revisão Bibliográfica e a pesquisa de campo foram feitas sob a ótica desses três conceitos: qualidade, tecnologia e sustentabilidade, com foco na habitação/casa/edificação, que representa a arquitetura em si; no contexto bairro/cidade, que representa o planejamento urbano e o urbanismo; e no usuário/morador, que representa o aspecto social.

### **3.2.1 Qualidade**

Analisar essa questão foi essencial, pois é o parâmetro mais abrangente, já que através dele é possível percorrer todas as etapas do processo da produção de HIS: do projeto ao uso, podendo-se ir além quando o intento é, também, avaliar a questão da habitação no contexto da cidade e até mesmo a qualidade de vida do morador.

A qualidade é o principal elo entre os conceitos abordados, eles são indissociáveis e interatuam de forma a materializar um todo, complexo, que por obrigação, deveria ser coeso e harmônico, ou seja, precisa existir uma sinergia para atender à determinada finalidade. Ela, ao mesmo tempo, exige e confere características assim como princípios à tecnologia e à sustentabilidade, daí a relação de interdependência desse tripé.

Não se trata de um processo com a finalidade de transformar em números tudo que envolve uma melhor arquitetura, desenvolvida com boa técnica e depois de executada, ocupada adequadamente, com otimização do uso, até por que o resultado final não depende só desse conceito. É fundamental prezar pela qualidade técnica em todas as etapas do processo, desde o planejamento da extração da matéria prima para a fabricação dos materiais de construção, passando pela execução da obra, pelo seu uso até chegar na sua demolição quando não servir mais à sua finalidade.

Nem toda qualidade é mensurável, ela pode ser subjetiva (de complexa aferição, ligada à percepção de cada indivíduo, dependendo também de fatores cognitivos, culturais,

tecnológicos e até mesmo sustentáveis) ou material (quando possível de quantificar). Hoje existem normas, regulamentos e programas voltados para a qualidade na construção civil, os quais reúnem itens e prescrições importantes, que possibilitam e/ou pretendem, de certa forma, garantir ou “medir” a qualidade.

Alguns são direcionados para segmentos específicos como por exemplo, o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) que, segundo informações do próprio *site*, inclui o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C), ambos ligados diretamente à questão da qualidade na eficiência energética das edificações.

Outros focam na qualidade do sistema de forma mais abrangente, como é o caso do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) do Ministério das Cidades que, conforme informações da sua página na internet e complementadas pelo *site* da Templum Consultoria Ilimitada, afirmam que se trata de um instrumento do governo federal criado para organizar o setor da construção civil no que diz respeito à melhoria da qualidade do habitat e à modernização produtiva. Para isso promove a qualificação de construtoras, mão de obra, fornecedores de materiais e serviços, entre outros. Tornou-se pré-requisito para as empresas construtoras aprovarem projetos junto à Caixa Econômica Federal (CEF) e participarem do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e também necessário para diversas linhas de financiamentos em instituições de crédito públicas ou privadas.

Além do PBQP-H as construtoras precisam, ainda, atender aos requisitos da norma do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras (SiAC) em pelo menos nível D e passar pela Gerência de Risco de Crédito da CEF (GERIC) pois, de acordo com Tocha (2015), “Como a Caixa foi a primeira instituição a conceder crédito para construção, ela sabe onde e como os problemas acontecem e seleciona muito bem seus candidatos”. Ele afirma, ainda, que dentro dos parâmetros examinados preliminarmente no projeto, é feita uma análise do entorno para avaliar a integração com a sociedade.

A qualidade também sempre esteve associada ao desempenho e à durabilidade. Conforme o Guia da Norma de Desempenho (2013, p.30 e p.32) da CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção), “desempenho é o comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas” e durabilidade “a capacidade da edificação ou de seus sistemas de desempenhar suas funções ao longo do tempo, sob condições de uso e manutenção especificadas no Manual de Uso, Operação e Manutenção”. Dessa forma torna-se necessário que esses requisitos sejam, de fato, observados/considerados. E para garantir essa aplicação,

bem como a qualidade em obras de arquitetura, destaca-se a Norma Brasileira (NBR) 15 575/2013 Edificações habitacionais – Desempenho, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As edificações, de modo geral, são compostas de vários sistemas e para cada um deles há uma abordagem específica da NBR 15575/2013 (Figura 8). Segundo o CAU/BR (2013),

Pela primeira vez uma norma brasileira associa a qualidade de produtos ao resultado que eles conferem ao consumidor, com instruções claras e transparentes de como fazer essa avaliação. As regras privilegiam os benefícios ao consumidor e dividem responsabilidades entre fabricantes, projetistas, construtoras e usuários.

Figura 8 – Padrões de Qualidade para a Construção Civil



Fonte: CAU/BR, 2013 (<http://www.cau.br.gov.br/mudancasnormadesempenho>)

Embora haja críticas em relação à norma de desempenho, as quais, certamente, deve-se cogitar essenciais para o seu aprimoramento, pode-se considerar a sua existência como um grande avanço para a melhoria da construção civil. Existem muitos preceitos que visam a

qualidade dos empreendimentos, como outras normativas, programas de certificações e avaliações ambientais, que seria possível desenvolver um referencial técnico para reuni-los.

É indispensável a uniformização do conceito de qualidade em todas as etapas do processo de produção da Arquitetura ou do Planejamento Urbano, tal qual a necessidade de compatibilização entre os projetos. O campo da Administração traz significativas contribuições para melhor compreender e aplicar esse conceito dentro da realidade de concepção e implementação do sistema de HIS.

Para Juran (1998), um dos precursores do sistema de gestão de qualidade, esse conceito atemporal, que sofre mudanças em resposta às transformações da sociedade, possui significados subjacentes e pode ser definido, segundo ele mesmo, sob dois pontos de vista, que implica duas definições: 1) Qualidade significa características de produtos que atendem às necessidades do cliente e garantem a sua satisfação. Nesse sentido, o seu significado é voltado para o investimento. No entanto, fornecer produtos com mais ou melhor qualidade, que garanta a satisfação total do cliente, geralmente requer maior investimento e, portanto, envolve aumento nos custos. Assim, maior qualidade normalmente custa mais. 2) Qualidade significa características de produtos livres de erros/deficiências que evitam retrabalhos, desperdícios, falhas, insatisfação do cliente, dentre outros. Nesse sentido, o seu significado é voltado para os custos. Assim, maior qualidade normalmente custa menos. Essa segunda definição é a que melhor se adequa ao contexto da construção civil.

No intuito de ratificar as afirmações de Juran (1998) e facilitar a compreensão, pode-se afirmar que a qualidade custa mais quando se quer garantir a satisfação total do cliente e seu significado está voltado para o investimento, aí é preciso investir mais. Aqui o principal efeito é sobre as vendas. Já qualidade custa menos quando se quer garantir um produto livre de erros e seu significado está voltado para o custo, aí se investe menos porque já se faz de maneira correta desde o princípio (qualidade da produção ausência de erros/deficiências). Aqui o principal efeito é sobre os custos.

Juran (1998) relaciona muito bem os significados de qualidade a produtos o que se aplica muito bem à cidade, às casas e até mesmo às pessoas que atualmente são tratadas como tal. O ideal é compreender a distinção entre os dois significados e aplicá-los da maneira mais conveniente de acordo com a ocasião. Assim, será possível aproximar o conceito de qualidade do contexto da edificação e do planejamento urbano que por consequência irá interferir diretamente na qualidade de vida.

A qualidade de uma edificação não depende apenas de um aspecto, como por exemplo, dos materiais empregados, mas também de seus fabricantes, dos projetistas e dos

construtores, pela maneira como os aplicam e até dos próprios usuários. Por ser um caminho tão longo a se percorrer, pelo qual passam conhecimentos técnicos de diferentes áreas, que as vezes não dialogam, e transitam diferentes interesses, é que a qualidade, muitas vezes, fica comprometida tanto na concepção quanto na execução de projetos de arquitetura e engenharia. Vale ressaltar que a falta de conhecimento técnico da residência por grande parte das pessoas faz com que a qualidade seja negligenciada também durante o período de uso.

Ao pensar um projeto a ser executado com medidas mínimas, como é o caso específico da HIS, qualquer centímetro que não seja considerado terá grande influência na qualidade do espaço que, por natureza já é bastante reduzido, por isso é necessária precisão técnica no desenho e na execução. A busca da qualidade, nesse caso, deve ter como foco o usuário e o meio ambiente. Projetar e construir casas subdimensionadas, mal ventiladas e iluminadas, com materiais de baixa qualidade e sem considerar os aspectos sustentáveis, está muito distante de ser um bom projeto de arquitetura ou engenharia.

Natividade (2015), refere que a má qualidade construtiva também tem sido frequente em relatos de estudiosos de pós-ocupação. Em alguns casos, os moradores têm abandonado as casas construídas no PMCMV, em outros mais drásticos, algumas construções colapsaram antes da conclusão. Para além da questão estrutural, há inclusive registros de revestimento cerâmico assentado com adesivo plástico.

A qualidade dos empreendimentos de habitação de interesse social é uma questão muito criticada nos trabalhos. Isso se deve a falta de avaliação dos erros e acertos na produção do ambiente construído no Brasil, desde que o BNH traçou um "padrão" e isso se perpetua até hoje, e o governo prega a quantidade já a qualidade fica a desejar. Como a CAIXA assumiu todas as responsabilidades com o fim do BNH ela não consegue dar suporte em todos os âmbitos da habitação (financiamento, fiscalização do produto, avaliação e outro), principalmente na avaliação da qualidade. (ABREU, 2012, p. 97).

Embora na Arquitetura e na Engenharia a qualidade seja fundamental, ela não deve ser restrita, porque a vida não se resume dentro das casas, urge que esse conceito também abranja outras escalas, como a urbana e a social. Sabendo-se que as edificações de moradia concentram o maior número de obras na indústria da construção civil e que um lar é o templo de todo ser humano, esse lugar precisa oferecer condições que possibilitem qualidade de vida digna, não só no âmbito da HIS, mas no contexto da habitação de modo geral.

A qualidade do meio urbano está diretamente ligada à qualidade de vida dos seus habitantes. Todas as pessoas querem viver melhor e para isso a cidade precisa garantir uma

complexa rede de infraestrutura e serviços que devem se articular para oferecer essa tão sonhada condição à sociedade, ou seja, ela deve cumprir a sua função social.

Segundo a Lei Complementar n° 034, de 29 de dezembro de 2005 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) de Santa Maria, instrumento básico da política de desenvolvimento sustentável urbano e rural, que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e do meio rural, atribui a elas seguintes incumbências: garantir o acesso à moradia, transporte público, saneamento básico, abastecimento de água potável, energia elétrica, iluminação pública, saúde, educação, atividade econômica, trabalho, cultura, lazer, coleta de lixo, hidrologia urbana e preservação do patrimônio ambiental e cultural.

Ainda conforme o PDDUA, a cidade cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da área urbana expressas por essa legislação, em particular quanto ao uso compatível e conveniente do solo; ao parcelamento e edificação adequados à infraestrutura, evitando a poluição e degradação ambiental; a devida utilização dos vazios urbanos para fins de interesse urbanístico especial; a utilização adequada dos imóveis urbanos, garantindo o saneamento ambiental; a minimização de impactos ambientais e de vizinhança, a proteção ao patrimônio municipal e cumprimento das normas urbanísticas.

Com base no exposto acima percebe-se o quão complexo e abrangente é o espaço urbano na tentativa de cumprir a sua função social e que primar pela sua qualidade é um imenso desafio. Assim, para alavancar um processo transformador com essa finalidade requer-se um esforço conjunto entre cidadão, profissionais com conhecimento técnico e Estado.

Logo, fazer uma grande quantidade de casas iguais e distribuídas ortogonalmente pode até apresentar qualidade no que diz respeito ao custo/benefício, porém outros aspectos referentes ao planejamento urbano e a humanização dos espaços ficam totalmente comprometidos, isso está longe de ser um bom projeto de urbanismo. Afinal de contas a questão não é apenas (re)produzir casas, mas é também construir uma cidade que ofereça infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos que atendam às necessidades da população.

A qualidade de vida do ser humano depende de uma série de fatores e uns dependem dos outros para se alcançar o ideal, então as pessoas precisam habitar em uma casa que possibilite um cotidiano digno, em uma cidade que ofereça todas as condições básicas para que ela consiga estabelecer as suas relações nas mais diversas esferas e que ela possa sentir-se bem. Conforme LARCHER (2005, p. 12),

Com exceção dos aspectos que apresentam a evolução quantitativa da população e da composição familiar, os indicadores necessários à compreensão das necessidades habitacionais são hoje agrupados na metodologia conhecida como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Para entender o IDH é necessário compreender seu conceito base, o desenvolvimento humano. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) considera que apenas o crescimento econômico não é suficiente para medir o desenvolvimento de uma nação. Assim,

O conceito de desenvolvimento humano nasceu definido como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades para serem aquilo que desejam ser. Diferentemente da perspectiva do crescimento econômico, que vê o bem-estar de uma sociedade apenas pelos recursos ou pela renda que ela pode gerar, a abordagem de desenvolvimento humano procura olhar diretamente para as pessoas, suas oportunidades e capacidades. A renda é importante, mas como um dos meios do desenvolvimento e não como seu fim. É uma mudança de perspectiva: com o desenvolvimento humano, o foco é transferido do crescimento econômico, ou da renda, para o ser humano. O conceito de Desenvolvimento Humano também parte do pressuposto de que para aferir o avanço na qualidade de vida de uma população é preciso ir além do viés puramente econômico e considerar outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana. (PNUD, 2017)

Então, com base no PNUD, em síntese o IDH é o instrumento que mede o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. Ele foi criado com o objetivo de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Dessa maneira a partir dos indicadores utilizados é possível se ter noção da qualidade de vida da população e da cidade que ela vive. É importante ressaltar que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os seus aspectos, dentre estes encontra-se a democracia, participação, equidade e sustentabilidade.

Será de grande importância aprofundar os conhecimentos nos indicadores sociais e econômicos, de uma escala global para a local, pois sabe-se que estes exercem grandes influências na qualidade de vida das pessoas, portanto trarão informações essenciais para o melhor entendimento, não apenas dessa questão específica, mas também da qualidade do meio urbano.

Portanto, qualidade relacionada à arquitetura e ao planejamento urbano é um conjunto de características reunidas em torno de todas as etapas do processo de produção, bem como dos sistemas integrantes das edificações e dos espaços públicos que precisam de total sinergia para satisfazer, hoje, não só as necessidades do homem, mas também do planeta. A

materialização desse complexo processo deveria resultar em parte da tão sonhada qualidade de vida do ser humano, aquela que todos almejam, porém carece de contemplar outros aspectos que a própria subjetividade desse conceito tão amplo nos impede de explicar com exatidão.

Esse estudo visa compreender as possíveis causas e consequências da baixa qualidade no sistema de implementação da HIS com base no que diz Rolnik (2015), quando afirma que a moradia está passando por um processo de financeirização. Acontece uma destruição da habitação como política social e a construção da habitação como mercadoria e ativo financeiro, ou seja, a moradia como um novo campo de investimento.

Em consequência disso, essas habitações são reproduzidas nas periferias, “sem cidade”, sem oportunidades de desenvolvimento humano e sem heterogeneidade, onde se valoriza a quantidade e não a qualidade. Ainda segundo Rolnik (2015), não se trata de uma epidemia de falta de criatividade dos arquitetos, é o modelo de financiamento atual que requer um produto padronizado de baixíssima qualidade de desenho. Tem a ver com a ideia de uma produção industrial capitalista com rentabilidade sobre o menor custo possível, por esse motivo os locais são periféricos, porque a única forma de ser rentável para o setor privado é economizar na compra da terra, e “terra barata é terra de quinta”<sup>1</sup>.

Assim, percebe-se que são diversos os fatores que influenciam na baixa qualidade das habitações populares, estes vão das questões relacionadas às edificações ao planejamento urbano e incidem diretamente nas condições físicas e psicológicas de seus usuários interferindo, não só na qualidade de vida, mas também na qualidade do espaço urbano.

### **3.2.2 Tecnologia**

A abordagem realizada sobre tecnologia visa aproximar esse conceito das escalas de análise arquitetônica, urbanística e social, as quais, nesse trabalho foram analisadas sob a ótica da influência tecnológica. Dessa maneira, foi muito importante compreendê-lo para o desenvolvimento da pesquisa.

A tecnologia muitas vezes se (con)funde com a técnica. Essa é voltada para o fazer, a habilidade para executar, aquela se refere às teorias gerais ou aos estudos especializados sobre procedimentos a serem realizados, tem a ver com o conhecimento (ciência + engenharia).

---

<sup>1</sup> Terra distante dos centros urbanos, sem infraestrutura e equipamentos urbanos próximos.

Assim, com a tecnologia é possível utilizar a técnica com maior (cons)ciência, pois ela compreende todo o processo dinâmico que essa necessita para sua aplicação.

O emprego de novas tecnologias provoca mudanças e na construção civil não poderia ser diferente, daí a necessidade de saber utilizar esse conceito em prol de melhorias na qualidade da produção de HIS. Para isso existem programas e projetos voltados para as questões tecnológicas na construção civil instituídos pelo Ministério das Cidades (Secretarias de Habitação, Desenvolvimento Urbano, Mobilidade Urbana e Saneamento) através do PBQP-H que tem o Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação (CTECH) para acompanhar projetos específicos voltados à área e promover a integração entre o setor público e o privado. Dentre eles é possível citar o Sistema Nacional de Avaliação Técnica (SINAT).

Por mais tecnológico ou inovador que seja um sistema construtivo, se não tiver referências técnicas ou norma não conseguirá atingir os programas habitacionais, bem como seus financiamentos que permitem a utilização em larga escala. Para validar esses sistemas inovadores é que existe o SINAT, desde 2007, que através das Instituições Técnicas Avaliadoras (IAT), ainda poucas no Brasil, avaliam, comprovam e emitem o Documento de Avaliação Técnica (DATec), a partir do qual o acesso aos programas é facilitado. O desenvolvimento do SINAT aponta que a inovação de produtos poderá chegar à construção habitacional brasileira.

Outro assunto abordado é a questão dos processos de industrialização da construção civil que oferecem importantes reflexões e dividem opiniões a respeito. Tal discussão é essencial, justamente porque se trata da produção de HIS que é tão marcada pela implantação em larga escala. De acordo com Bruna (1976), os maiores obstáculos no processo de industrialização da produção de HIS não são de ordem técnica, na elaboração dos projetos arquitetônicos, fabricação ou montagem das edificações, mas de caráter econômico, administrativo e político. Estes somente poderão ser superados pela compreensão das vantagens sociais que a industrialização da construção traria ao conjunto do desenvolvimento brasileiro, principalmente no diz respeito ao provimento da habitação e desenvolvimento das cidades.

A teoria crítica da tecnologia do filósofo Andrew Feenberg, que analisa a tecnologia sob o enfoque das relações sociais e possui uma série de trabalhos ligados a esse tema, traz uma importante contribuição, segundo Neder (2010, p. 116) em análise da sua obra,

A teoria crítica dedicou-se, sobretudo, a interpretações do mundo à luz de suas potencialidades, que têm-se caracterizado como um estudo sério. A pesquisa empírica pode, desse modo, ser mais do que um mero recolhimento de fatos: pode nos dar um argumento para nossa época. A filosofia da tecnologia pode juntar extremos: potencialidade e realidade, normas e fatos. De certa maneira, nenhuma outra disciplina pode concorrer com ela. Devemos desafiar os preconceitos disciplinares que confinam a pesquisa em estreitas canaletas, abrindo, assim, as perspectivas para o futuro.

Como essa pesquisa também considera as questões sociais, é importante mencionar as tecnologias sociais, que assim como outros aspectos tecnológicos são muito importantes e que, de acordo com o Instituto de Tecnologia Social do Brasil - ITS (2004, p. 26), é o

Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida.

Suas dimensões são bastante abrangentes e compreendem conhecimento, ciência e tecnologia; participação, cidadania e democracia; educação e, por fim, relevância social. Ela deve atender aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e geração de impacto social. Em meio aos seus objetivos é importante destacar a participação, apropriação e aprendizagem por parte da população e de outros atores envolvidos, a produção de novos conhecimentos a partir da prática e a sustentabilidade econômica, social e ambiental, dentre outros.

Portanto, ter conhecimento sobre a tecnologia, como se utilizar dela e quais os sistemas existentes para garantir o seu emprego de maneira correta, favorece a garantia de HIS e cidades com qualidade tecnológica para o ser humano. Esse conceito atinge dimensões que facilitam até o acesso a dados que poderiam melhorar a construção de moradias, de cidades e a qualidade de vida das pessoas e das relações que estabelecem entre si, para isso é preciso tomar conhecimento da existência dessas informações, não somente para poder buscá-las ou conhecê-las, mas principalmente, para saber o que fazer com elas.

### **3.2.3 Sustentabilidade**

De modo geral, sustentabilidade é um termo usado para definir ações humanas que visam suprir as necessidades do presente, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Essa afirmação parte do conceito de desenvolvimento sustentável delineado no relatório

Brutland de 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que se tornou a definição mais amplamente difundida. Por isso, não há como falar de sustentabilidade sem entender suas dimensões e principalmente o conceito de desenvolvimento sustentável.

Quando se fala em sustentabilidade, muitas vezes se faz referência às suas dimensões, quais sejam, sociais, econômicas e ambientais, conhecidas também como os três grandes pilares da sustentabilidade. Porém, com base nos estudos desenvolvidos, pode-se afirmar que é notável as amplas discussões acerca desse termo, que em muitos casos é direcionado e definido de acordo com os interesses da área que irá abranger. Fato que demanda recursos cognitivos suficientes para fazer com que, ao adaptá-lo a um determinado campo, ele não perca a sua essência. Devido a importância, esse conceito deve ser considerado em sua amplitude e direcionado para a temática que se propõe, no âmbito arquitetônico, urbanístico e social.

Sabe-se que a construção civil tem uma participação significativa nos impactos causados ao meio ambiente e no estado de degradação que se encontra o planeta. Nesse sentido torna-se indispensável pensar a aplicabilidade desse conceito, não apenas ligado à construção das habitações, mas também de forma mais abrangente em todo o processo, no contexto social e da cidade. No projeto das edificações, cuidando das estratégias bioclimáticas e materiais empregados; no planejamento urbano, considerando os princípios do ecourbanismo, mobilidade, utilização dos recursos; e na esfera social, que inclui os aspectos culturais, comportamentais, econômicos, gestão de políticas habitacionais, dentre tantos outros que podem estar dentro do raio de abrangência desse conceito. Para Sattler (2007),

No caso das habitações voltadas à população de baixa renda, a meta não deve ser apenas oferecer um teto que substitua o leito da rua ou o abrigo de uma ponte, mas oferecer uma casa que resgate a dignidade do ser humano: que seja funcional, confortável, com avanços significativos de sustentabilidade, de baixo custo e bonita.

Assim, diante da realidade atual, é indispensável trazer o conceito de sustentabilidade para o sistema de implementação da HIS com vistas a contribuir em todas as etapas, o que se torna um grande desafio frente à complexidade de todo o processo que envolve a habitação popular, pois vai bem além das preocupações com o nosso planeta. Uma das maneiras de fazer com que isso aconteça é incentivando a aplicação dos princípios de sustentabilidade em todas as etapas e âmbitos do processo de construção da moradia, do espaço urbano e das relações sociais.

A sustentabilidade deve estar presente em toda parte, nas mais diversas iniciativas, sendo indispensável para a preservação das vidas no planeta. Seja no desenvolvimento de uma pesquisa, de um projeto ou de qualquer empreendimento de naturezas diversas, considerar seus princípios não pode ser apenas uma preocupação, mas um dever para todos.

Assim como o conceito de sustentabilidade, os princípios também são abrangentes e complexos, por esses motivos não é possível mensurá-los ou reuni-los em síntese. Embora com origem nas questões ambientais, o conceito de sustentabilidade, bem como seus princípios assumiram um contexto multidisciplinar e dentro deste foram amplamente difundidos, daí a quantidade de significados e a inquietude causada ao tentar-se defini-los.

De maneira mais ampla é possível entender o significado de princípios, como razão, causa primeira, o que fundamenta ou pode ser usado para embasar alguma coisa. Já dentro de um conceito mais operacional, princípios podem ser compreendidos como algo que apresenta possibilidade de ser aplicado, como um conjunto de meios que se combinam e influenciam para se obter um resultado pretendido, para que se possa alcançar determinada solução, uma espécie de critérios, diretrizes.

Os princípios gerais de sustentabilidade coexistem com todos aqueles que são específicos de cada área ou projeto. Então considerando-se que cada projeto é único, os princípios dificilmente serão exatamente os mesmos. Existem aqueles construídos pela Organização das Nações Unidas e órgãos ligados ao meio ambiente, bem como os definidos pelo setor privado, porém cada profissional pode decidir quais princípios aplicar nos mais diversos empreendimentos que contemplam sustentabilidade.

Dessa maneira, pode-se afirmar que a sustentabilidade já foi definida, assim como seus princípios, dentro de diversas áreas e cada uma delas considera o que é mais essencial e importante dentro do seu contexto. Porém é fundamental, também, que o foco da sustentabilidade esteja voltado para a pessoa, o ser humano, pois ele é o principal agente nessa questão. Melhores resultados somente poderão ser alcançados a partir do trabalho em conjunto, desenvolvido de forma multidisciplinar, onde cada área contribua com seus conhecimentos sustentáveis específicos. Menos sustentável será um projeto, quanto mais isolado em um contexto for o seu desenvolvimento, porém quanto mais princípios de sustentabilidade ele contemplar, mais sustentável será.

No que diz respeito à construção civil, considerar os princípios de sustentabilidade é fundamental, pois o setor impacta diretamente, não apenas o meio ambiente com índices bastante elevados, mas também as dimensões clássicas da sustentabilidade. Segundo o CTE (2011)

A construção civil é reconhecida como uma das atividades de maior pegada ecológica em nosso planeta. Segundo dados das Nações Unidas, a construção consome 40% de toda energia, extrai 30% dos materiais do meio natural, gera 25% dos resíduos sólidos, consome 25% da água e ocupa 12% das terras. Infelizmente, a construção também não fica atrás quando se trata de emissões atmosféricas, respondendo por 1/3 do total de emissões de gases de efeito estufa.

Para reduzir esses impactos é necessário estimular o desenvolvimento de uma consciência sustentável em relação a todas as etapas que envolvem o processo de produção de uma edificação ou de uma cidade, pois o que vai definir se serão mais ou menos sustentáveis será a quantidade de princípios empregados em ambas, não apenas em suas construções, mas em todas as fases. Desde a extração da matéria prima utilizada na fabricação dos materiais de construção; transporte; definição da(s) tecnologia(s), técnica(s) construtiva(s) e tipos de materiais a serem utilizados; passando pelos projetos, execução, destinação correta para os resíduos, uso consciente e chegando até a demolição; mais especificamente para o caso das edificações, que deve considerar um descarte responsável ou um programa de logística reversa para os mesmos.

Portanto, os conhecimentos sobre esse conceito foram indispensáveis, não apenas na definição dos parâmetros a serem analisados no referencial prático, mas também como forma de reforçar a importância da aplicação dos princípios de sustentabilidade às residências, ao contexto urbano e às relações sociais para a preservação do nosso planeta e uma melhor qualidade de vida na terra.

### 3.3 CONCEITO E BREVE HISTÓRICO DA HIS NO BRASIL

Nesse item será apresentado um breve histórico da HIS com o objetivo de contextualizar a pesquisa e mostrar os períodos de relevância, pois acredita-se na fundamental importância de conhecer o precedente para produzir arquitetura com excelência, uma vez que, historicamente, o assunto é bastante abordado nas pesquisas relacionadas ao tema proposto. Também será definido o termo habitação no sentido de compreender sua abrangência pois, de acordo com Vaz (2002, p.17; p.18),

O mais importante elemento do ambiente construído é, sem dúvida, a habitação. Ocupando parcela substancial do solo urbano, a habitação constitui um elemento básico da reprodução da força de trabalho e um elemento privilegiado de investimento do capital na cidade. Parte integrante do cotidiano, a habitação interfere nas práticas sociais, apoia a memória individual e coletiva, guardando

significados para os diversos segmentos da população e participando da formação das identidades sociais. Encontra-se, portanto, no centro da relação espaço-sociedade. Partimos das premissas de que a habitação é definida historicamente de acordo com o desenvolvimento das formações econômico-sociais em que se manifestam e de que há correspondência entre as transformações que ocorrem nas formações econômico-sociais e as transformações da habitação – nos seus padrões, nas maneiras de produzi-las, de usá-las e de pensá-las. Cabe assinalar que compreendemos a habitação não apenas como abrigo, construção ou elemento isolado, mas também como um componente dos sistemas espaciais em que se insere e que define seu complexo valor de uso.

As HIS são moradias destinadas às famílias que apresentam rendimento mensal de até três salários mínimos, classificadas como de baixa renda.

A questão da HIS tornou-se alvo de preocupação das autoridades nas cidades em expansão no mundo inteiro a partir do século XIX, promovida pela Revolução Industrial, que desencadeou não só um processo acelerado de urbanização, como também um grande problema social que persiste até hoje, o déficit habitacional.

Todas as modalidades de habitação popular no Brasil até a década de 1930 eram construídas pela iniciativa privada e as políticas de governo em relação à questão habitacional sempre priorizaram os seus interesses, deixando a HIS em segundo plano. Com isso, a parcela da população beneficiada com tais intervenções não foi a mais necessitada. É importante ressaltar que habitar não se restringe à vida cercada por paredes, mas que se estende, também, às atividades externas, compreendendo serviços e instalações complementares que proporcionem aos habitantes as facilidades necessárias à vida cotidiana, daí a necessidade de se pensar, também, nos contextos de convívio social e urbano.

No município de Santa Maria/RS, assim como no país e em outras periferias globais existe uma parcela expressiva da população que “reside” em barracos improvisados que ocupam áreas irregulares ou de risco, em situação de fragilidade socioambiental e que não possuem, sequer, a menor condição de construir ou adquirir um imóvel que ofereça requisitos mínimos de habitabilidade e de uma vida digna. Recentemente, segundo noticiado em jornal local, a justiça cumpriu a reintegração de posse de uma área ocupada por 650 famílias na zona oeste da cidade e retirou outras 57 de um terreno na zona leste.

Desse modo, o problema habitacional brasileiro passa pelo entendimento de vários acontecimentos, que ao longo da história conduziram o país à atual situação. Assim destacam-se quatro períodos principais, marcados por diferentes formas de provimento de moradia e políticas habitacionais empregadas pelo Poder Público. O Período Rentista (final do século XIX até a década de 1930), O Período Populista (1930 até 1964), O Período de atuação do BNH (1964 até 1986) e o Período Pós-BNH (a partir de 1986 até os dias atuais) com a

atuação dos programas do governo Programa de Arrendamento Residencial (PAR), Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) que tiveram início a partir do final da década de 1990, cuja finalidade é ter subsídios para compreender o contexto atual da HIS, bem como entender o que motivou essas construções dentro de cada período em seu contexto sociopolítico e cultural. Na sequência serão abordados esses períodos demonstrando-se alguns exemplares de cada fase.

### **3.3.1 Período Rentista: final do século XIX até a década de 1930**

Nessa época que coincide com o primeiro período republicano brasileiro (República Velha) a habitação tem como referência os Cortiços, também conhecidos como “Casa de Cômodos” que, ao serem mobiliadas pelos inquilinos, expulsos por não poderem pagar aluguel, passam a ser chamadas de “Casas de Pensão”, dentre outras terminologias, como relata Piccini (2004, p. 22), ao dizer que,

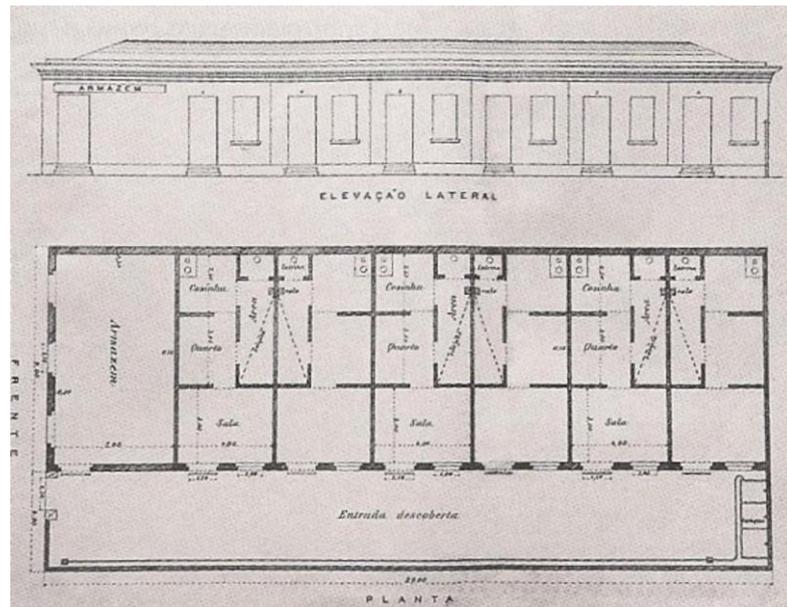
Ao longo dos anos, dependendo do período histórico-político, várias denominações, que denotavam sua precariedade, foram associadas à palavra “cortiço”. Entre as mais usadas estão: “casa de cômodo”, “cabeça de porco”, “estância”, “zungu”, “pensão”, “hotel”, “hospedaria”, “vila”, “quintal”, “estalagem” e “fileira de quartos” ao longo de um corredor. Fazem parte de todas essas definições as unidades concebidas como quartos e alguns casos com instalações sanitárias de uso privado, pia por exemplo, mas pela sua infraestrutura externa coletiva, como tanque, ducha e w.c., não perdiam as características de precariedade tanto do ponto de vista físico quanto pela rotatividade dos moradores.

O ideal da época era o dono produzir renda sem trabalhar, pois alugar já era uma atividade rentável, como é possível constatar no trecho do conto Casa de Cômodos de Aluísio de Azevedo, escrito em 1884 no qual ele afirma, “Há no Rio de Janeiro, entre os que não trabalham e conseguem sem base pecuniária fazer pecúlio e até enriquecer, um tipo digno de estudo – é o ‘dono de casa de cômodos’; [...]” Tal fato proporciona reflexões como, por exemplo, quem são os donos de casa de cômodos hoje no Brasil, se esse lugar é ocupado pelo governo, por órgãos financiadores, pelas construtoras ou por outros. Observando-se a partir desse ponto de vista parece que o tempo estagnou.

O aluguel era a forma básica de acesso à moradia e boa parte das edificações ocupadas pelos trabalhadores de baixa renda eram cortiços (Figura 9), pois até então não existia qualquer mecanismo de financiamento para aquisição da casa própria. Bonduki (2004), assegura que o princípio da intervenção do Estado no controle do espaço urbano e da

habitação está nas medidas de combate às epidemias da campanha sanitária em, pelo menos, três frentes: a legislação urbanística, os planos de saneamento básico e a estratégia de controle sanitário.

Figura 9 – Cortiço proposto pela Comissão de Exame e Inspeção dos Cortiços, em 1893



Fonte: Bonduki, 2004.

Algumas características do contexto das edificações, do espaço urbano e sociopolítico cultural dos cortiços, aparecem retrospectivamente em alguns casos de hoje, mesmo frente às negativas avaliações que se constata na literatura, porém com as peculiaridades do mundo atual. Eles, antes de tudo, dos cômodos e incômodos, são a origem das habitações coletivas no Brasil e da vida em conjunto sob o mesmo teto, atualmente conhecidas como residências multifamiliares, construções características de empreendimentos da HIS seguido pela tipologia de casas.

Bonduki (2014), avalia que nem todos os empreendimentos desse período foram de qualidade, a exemplo dos cortiços completamente desestruturados e das vilas particulares que não disponibilizavam equipamentos coletivos e focavam na produção de habitação para o mercado e geração de renda. Nesse contexto, como exceção dessa fase e por apresentar atributos de qualidade, merecem destaque as primeiras vilas de operários, construídas por companhias privadas para os seus funcionários, que possuíam diferentes tipologias de casas, cômodos de acordo com as necessidades das famílias de operários mais comuns, ruas largas,

equipamentos coletivos, dentre outros, mas que também apresentavam alguns “poréns” e conveniências por parte dos donos dessas companhias, como atrair e alojar trabalhadores livres, manter o funcionário perto do local de trabalho e ter controle do seu tempo, inclusive nas horas vagas.

### **3.3.2 Período Populista: 1930 até 1964**

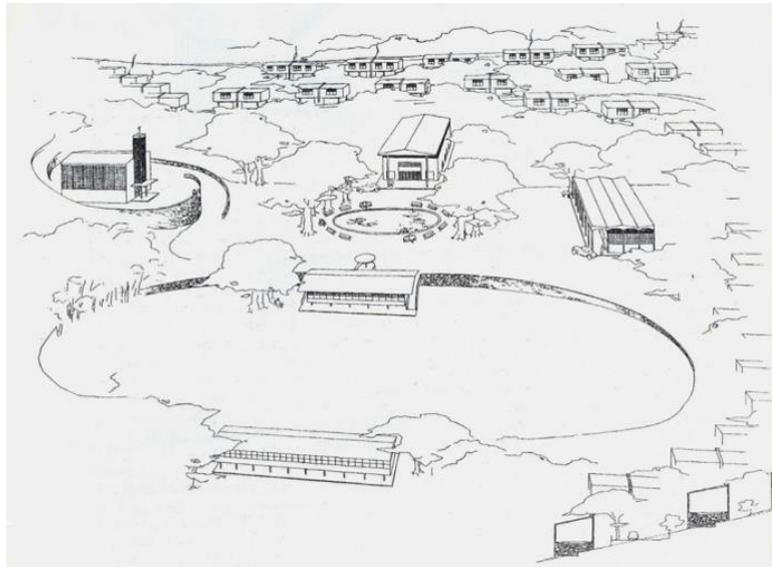
Em contraposição ao período anterior que favorecia o setor rentista, na Era Vargas percebeu-se que a iniciativa privada não teria, sozinha, capacidade para enfrentar o problema habitacional brasileiro, para isso uma intervenção estatal seria inevitável no sentido de garantir o acesso à moradia aos cidadãos com direitos sociais, os operários com carteira assinada.

É nesse período que estão as bases das políticas de provisão de HIS, quando da criação, em 1937, dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP) e da Fundação da Casa Popular (FCP), em 1946, primeiras instituições públicas a tratar da questão habitacional, ambos órgãos governamentais, que juntos impulsionaram a produção social de moradias.

Merecem destaque os IAPs organizados por categorias de profissionais que construía conjuntos habitacionais, alugavam e financiavam aos seus associados, oferecendo a possibilidade do trabalhador se transformar em proprietário. As obras desenvolvidas pelos institutos concentram a principal produção de HIS no Brasil em termos qualitativos. Qualidades arquitetônicas e urbanísticas fortemente influenciadas pelo movimento moderno.

Por se tratar de uma época na qual se destacaram as construções para operários, é importante mencionar como exemplares de qualidade, a Vila para operários de Monlevade (Figura 10), localizada nas proximidades de Sabará em Minas Gerais, do Arquiteto e Urbanista Lucio Costa (não construída, mas precedente de grande relevância), o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, popularmente conhecido como Residencial Pedregulho e o Conjunto Residencial Marquês de São Vicente, conhecido como Conjunto Gávea ou “Minhocão” (Figura 11), ambos localizados no Rio de Janeiro/RJ, com projeções mundiais, concebidos pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy e por fim a famosa Vila do IAPI – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Industriários (Figura 12 e Figura 13), reconhecida internacionalmente, localizada em Porto Alegre/RS que teve seu projeto idealizado e acompanhado pelo engenheiro civil Edmundo Gardolinski.

Figura 10 - Perspectiva geral da vila para operários Monlevade (1934)



Fonte: Lucio Costa: Registro de uma vivência. (p.98).

Figura 11 - Conjuntos Residenciais Pedregulho (1947) e Gávea (1952), respectivamente



Fonte: Imagem Google Maps adaptada pelo autor.

Figura 12 - Vista aérea da Vila do IAPI (Década de 1940)



Fonte: <http://wp.clicrbs.com.br/almanaquegaucho/2012/06/20/a-vila-dos-industriarios/>

Figura 13 - Alguns tipos de moradias da Vila do IAPI



Fonte: Imagens de <http://www.skyscrapercity.com> adaptadas pelo autor

Esses empreendimentos são considerados de qualidade por apresentarem inovações importantes nos projetos arquitetônicos e na implantação urbanística, bem como por contemplar os princípios da arquitetura moderna, dentre eles a valorização dos espaços

públicos e a compatibilização entre economia, prática, técnica e estética. Embora o foco estivesse no trabalhador formal urbano, a dimensão quantitativa não era a mais importante e abria espaço para garantir assistência social com atendimento de saúde, educação, lazer e recreação.

Frente ao expressivo crescimento populacional do período, a produção de habitação não aparentou ter seguido o mesmo ritmo. Também baseada na lógica rentista, antes a rentabilidade depois a questão habitacional, sua qualidade arquitetônica foi empobrecendo no final do período e abriu espaço para uma produção massiva e de menor qualidade representadas pela próxima fase.

### **3.3.3 Período de atuação do Banco Nacional de Habitação (BNH): 1964 até 1986**

Esse período foi marcado por grandes mudanças sociopolíticas, culturais e econômicas que refletiram negativamente na implementação das políticas, na produção de moradias e no urbanismo. “O regime político militar implementado em 1964 abraçou a questão habitacional como um elemento crucial em seu discurso legitimador da ‘nova ordem’, tentando mostrar que era capaz de atacar os problemas sociais.” (BOTELHO, 2007). Nesse cenário, o Plano Nacional de Habitação é instituído, também em 1964, e são criados o Banco Nacional da Habitação (BNH) e o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU).

O BNH evidencia o espaço urbano como centro da política de desenvolvimento do Brasil, isso atrai muitas pessoas para a cidade, fato que exige investimentos em infraestrutura urbana e habitação para atender uma demanda que cresce rapidamente. Daí a principal inovação do período nas políticas habitacionais, criar um banco para gerir a habitação e o urbanismo com racionalidade de mercado, pois era essencial uma correção monetária para os financiamentos concedidos e uma articulação entre o setor público, enquanto agente financiador e o setor privado, agente responsável pela execução da política habitacional.

Bonduki (2004), afirma que a característica predominante da produção habitacional era a busca da eficácia voltada para a produção em série e em grande escala, tentando solucionar o déficit habitacional mesmo sem atender as necessidades dos usuários. Com isso, introduziu-se no repertório da habitação social brasileira, um suposto racionalismo formal desprovido de conteúdo, consubstanciado em projetos de péssima qualidade, monótonos, repetitivos, desvinculados do contexto urbano e do meio físico e, principalmente, desarticulados de um projeto social.

Houve um retrocesso considerável na qualidade da produção arquitetônica e urbanística em relação ao período anterior que é possível constatar no que afirma Folz (2003, p. 26)

Buscando-se a redução do preço das habitações, as unidades habitacionais tiveram seu tamanho reduzido e os conjuntos passaram a não ter tanta preocupação com espaços coletivos, apresentando baixa qualidade de projeto assim como de materiais empregados. A relação desses conjuntos habitacionais com o espaço urbano deixou de existir.

Bonduki, (2004), ainda avalia que o modelo de política habitacional do BNH, baseado no financiamento ao produtor – e não ao usuário final – e no equilíbrio financeiro do sistema, foi excludente para boa parte população que não tinha à disposição, a renda mínima (ou mesmo comprovação de renda) para ter acesso ao financiamento. Assim, deixou de atender aos trabalhadores que auto empreenderam a construção de sua moradia, ou seja, tiveram que edificar por conta própria, sem medir sacrifícios, pagando juros altos e custos exorbitantes pois não contavam com financiamento público.

Para cumprir a demanda por moradia, que era elevada em um país que crescia e se industrializava de forma acelerada, foram criadas as Companhias Estaduais de Habitação (COHAB), empresas mistas controladas pelos governos estaduais e/ou municipais que atuam como principais agentes promotores de habitação do BNH para as classes populares.

As Companhias Estaduais de Habitação (COHABs) eram as principais responsáveis pelo atendimento das demandas do BNH e, quando o Banco entrou em declínio, tiveram seus financiamentos restringidos pelo governo central, a fim de diminuir o endividamento dos estados e municípios com a União. Desse modo, elas passaram de agentes promotores e executores de obras para órgãos assessores, diminuindo a capacidade de atuação dos estados e municípios na questão habitacional (BOTEGA, 2007 apud RUBIN, 2013, p. 43).

O período do BNH foi marcado pela priorização do viés econômico em detrimento do social, com isso a alta inadimplência, a escassez de recursos e problemas na sua própria estrutura o levaram, juntamente com o seu Sistema Financeiro de Habitação (SFH), à falência em meados da década de 1980. A partir daí abriu-se uma fase de constantes reformulações nos órgãos responsáveis pelas políticas habitacionais.

Frente às características do período, a atenção aos aspectos negativos deveria ter sido redobrada, pois de alguma forma poderiam ter contribuído com o desenvolvimento de projetos mais qualificados na atualidade. É muito importante avaliar os aspectos negativos e evidenciá-los a fim de minimizar a sua reprodução. Essas contribuições não devem ficar restritas à arquitetura, ao urbanismo ou às relações sociais, uma vez que o entendimento da implementação da política do BNH e toda sua estruturação trazem conhecimentos de fundamental importância.

Dentre os exemplares que se destacaram no período, está o que é considerado o primeiro empreendimento do BNH no país, o Conjunto Habitacional Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco (Figura 14), conhecido como o BNH da Aparecida, localizado em Santos/SP.

Figura 14 - BNH Aparecida (1967)



Fonte: Imagem Google Earth adaptada pelo autor.

### 3.3.4 Período Pós-BNH: de 1986 até os dias atuais

São muito notáveis as influências do período do BNH, não só na produção atual de HIS. Seus resquícios podem ser observados na arquitetura de modo geral, principalmente naquela voltada para o provimento da moradia e também na conformação do espaço urbano.

Com o fim do BNH em 1986 desestruturou-se a política habitacional no país. A partir de então o Estado se exime da responsabilidade de financiar de alguma forma programas habitacionais para a população de baixa renda. Além disso, as diferentes iniciativas realizadas atenderam efetivamente muito pouco a essa população. (FOLZ, 2003: 30).

Com a extinção do BNH houve uma fragmentação institucional e uma descentralização nas políticas públicas de habitação. Com o fim do período militar o país diminui o processo de metropolização sendo a crise econômica mundial, que se instaurou a partir de 1979, um importante fator. Em relação a trajetória das políticas públicas de HIS, vislumbra-se, até hoje, a inexistência de uma política que priorizasse a habitação e o morador, pois todos os programas sempre foram de financiamentos e colocam o capital sempre em primeiro lugar.

O desempenho dos planos habitacionais elaborados nas gestões que se sucederam até os dias atuais ficou sempre condicionados à lógica de mercado, ficando a seleção e a aprovação de projetos a cargo de critérios econômicos e financeiros. A habitação popular mais uma vez acabou ficando em segundo plano e as necessidades da iniciativa privada se sobrepuseram às necessidades de moradia da maioria da população. (BOTELHO, 2007).

Atualmente os artifícios de provimento de habitação por parte do Estado concentram-se nos Programas de Arrendamento Residencial (PAR), no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no principal deles, o Programa Minha Casa Minha Vida, que precisam ser melhor compreendidos, pois percebe-se que algumas coisas permanecem, praticamente, iguais ao que acontecia no período anterior, porém substantivadas por novos termos.

Mais recentemente, a Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB/DF) tem promovido concursos públicos de arquitetura voltados exclusivamente para HIS, ficando também responsável pela organização desses eventos. Vale ressaltar que grande parte dos projetos partícipes desenvolvidos visam, unicamente, às exigências de um edital deficiente (que separa a arquitetura do espaço urbano), em detrimento da qualidade do que se propõe, com descaso total ao morador. O que os tornam engessados e caracterizados por um repertório arquitetônico muito igual (Figura 15).

Deve-se atentar melhor à estruturação desse sistema, procurar saber quem elabora os editais e pelo que prezam, bem como entender os critérios de julgamento dos projetos

participantes e certificar-se de que existe uma banca multidisciplinar com qualificação e capacidade técnica para julgar aquilo, que podemos considerar, como o futuro das nossas cidades, embora, inicialmente, o resultado desses eventos seja para implementação no próprio Distrito Federal.

Figura 15 - Resultado do Concurso CODHAB-DF de Projetos de Arquitetura para Habitação de Interesse Social, (2017)



Fonte: Imagens <https://www.archdaily.com.br> adaptadas pelo autor.

Portanto, nesse período, que poderia ser chamado de “período da expressão quantitativa”, “do regime mutuatário” ou da “construção para o segmento econômico”, pode-se considerar a grande influência dos atuais programas de financiamento do governo federal na disseminação de um padrão habitacional estipulado na Cartilha da Caixa Econômica Federal que condiciona totalmente a produção da HIS.

### 3.4 CONJUNTOS DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: SANTA MARIA - RS

Nessa unidade serão apresentados os conjuntos de habitação de interesse social construídos na cidade de Santa Maria – RS a partir do período de atuação do BNH, como forma de contextualizar a produção dessas habitações e destacar aspectos que tragam contribuições significativas para novos empreendimentos a serem propostos.

### 3.4.1 Cohab Tancredo Neves, casas e apartamentos - Período de atuação do BNH

A Cohab Tancredo Neves (Figura 16) é um dos maiores e mais antigos núcleos habitacionais de **casas e apartamentos** construídos na cidade durante o período de atuação do BNH. Juntamente com as COHABs Santa Marta e Fernando Ferrari, essas que contemplavam somente casas, constituíram importantes formas de provimento de moradia do período em questão.

Durante o Governo Militar (1964 - 1985), Santa Maria foi beneficiada por grandes investimentos em habitação junto à COHAB-RS e o BNH, onde foram construídos quatro conjuntos habitacionais destinados à população com faixa de renda entre 3 e 5 salários mínimos. Na Vila Kennedy, durante os anos de 1966/1967, foi construído um conjunto com aproximadamente 200 habitações; a Santa Marta, no ano de 1979, foi construída com aproximadamente 900 habitações; a Fernando Ferrari, no ano de 1982, com aproximadamente 400 habitações e a COHAB Tancredo Neves, o maior dos empreendimentos, com 3184 habitações. (RUBIN, 2013, p.70)

A Cohab Tancredo Neves é composta de múltiplas tipologias habitacionais, possui 3184 habitações, sendo 2608 casas com 1, 2 e 3 dormitórios e 36 prédios de apartamentos, com 16 unidades cada, com as opções de 2 e 3 dormitórios.

Desse exemplar é importante entender o programa de necessidades do conjunto e das unidades habitacionais; a infraestrutura; o processo de humanização e integração da Cohab Tancredo Neves no contexto urbano que, há pelo menos 33 anos, depende esforços para que isso ocorra integralmente; a qualidade de vida dos moradores, visto que hoje se configura como um dos bairros mais importantes da zona oeste da cidade.

É importante observar os equipamentos urbanos e a conformação dos espaços públicos, resquícios de características do período anterior, que foram propostos juntamente com os projetos residenciais e que qualificaram o local e as relações estabelecidas entre os seus moradores. Como exemplo pode-se citar, escola, ginásio de esportes, centro comercial, posto de saúde e praças.

Figura 16 - Cohab Tancredo Neves, atualmente bairro de mesmo nome (metade da década de 1980)



Fonte: Acervo Digital do Arquivo Histórico Municipal de Santa Maria.

### 3.4.2 Conjuntos habitacionais de apartamentos do período atual

Existem vários exemplares de conjuntos construídos para famílias de baixa renda, as tipologias com **blocos de apartamentos** de 5 pavimentos, normalmente com 2 e 3 dormitórios e cerca de 120 a 200 unidades habitacionais são as mesmas, pois seguem um padrão definido na cartilha da Caixa e localizam-se em diferentes pontos da cidade. Dentre eles estão os empreendimentos do PAR, PAC e PMCMV.

Nesses exemplares é importante observar a técnica construtiva empregada, normalmente alvenaria estrutural; o processo de racionalização do projeto e emprego de elementos pré-moldados, que requerem um desenho tecnológico mais aprofundado e detalhado para evitar futuras patologias, muito comuns nesse tipo de empreendimento e os espaços de uso comum (interação social), que ficam restritos, na maioria dos casos, ao playground e ao salão de festas, uma vez que as áreas do térreo são ocupadas pelos estacionamentos.

Por se tratar de blocos de apartamentos, acabam por assumir a classificação de condomínio que restringe o acesso aos moradores, os quais devem se organizar para a gestão do mesmo, embora atualmente já existam *startups* e empresas que prestam serviços

especificamente para esses tipos de conjuntos habitacionais, dado a quantidade de exemplares construídos pelo país. Abaixo é possível conferir na Figura 17, Figura 18 e Figura 19, exemplares dessas edificações na cidade.

Figura 17 - Tipologia básica padrão dos conjuntos habitacionais: Blocos de apartamentos



Fonte: Imagem Google Street View adaptada pelo autor.

Figura 18 - Conjuntos Habitacionais



Fonte: Imagem Google Street View adaptada pelo autor.

Figura 19 - Conjuntos Habitacionais



Fonte: Imagem Google Street View adaptada pelo autor.

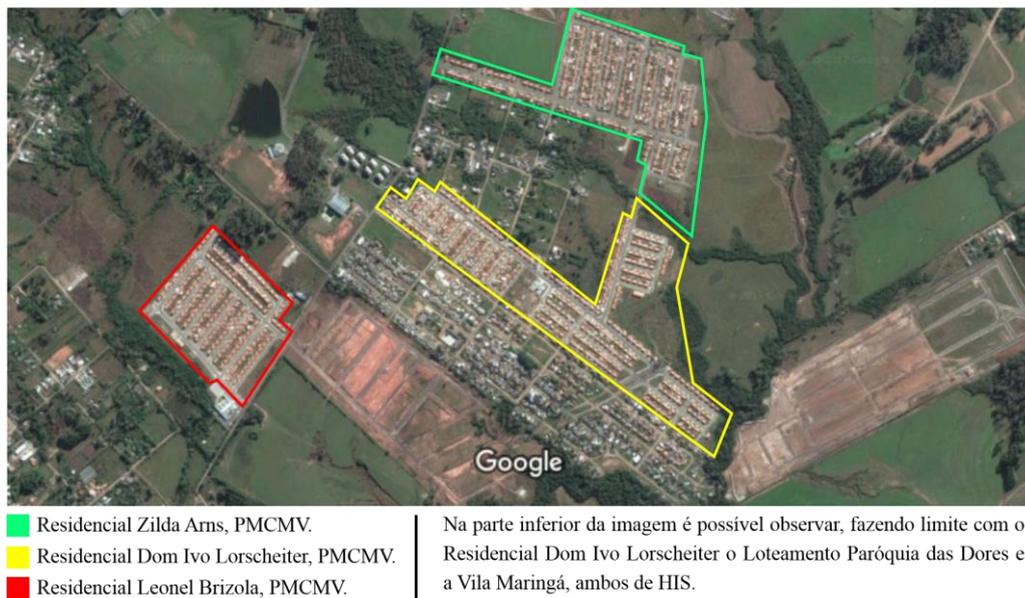
1. Bairro Uglione - Residencial Luiz Bavaresco 16 Blocos;
2. Bairro Urlândia - Residencial Noel Guarani 30 Blocos;
3. Bairro Urlândia - Residencial Novo Tempo 7 Blocos;
4. Bairro Juscelino Kubitschek - Residencial Moradas do Parque I e II 24 Blocos;
5. Bairro Nossa Senhora Medianeira - Residencial Medianeira 10 Blocos;
6. Passo D'Areia - Residencial Videiras 21 Blocos;
7. Bairro Camobi - Residencial Araçá 6 Blocos.

### 3.4.3 Conjuntos habitacionais de casas do período atual

Nos últimos anos foram construídos vários conjuntos habitacionais de **casas** na cidade, dentre os mais recentes estão o Residencial Leonel Brizola, Dom Ivo Lorscheiter e Zilda Arns (Figura 20). Todos possuem características e tipologias arquitetônicas/urbanísticas (Figura 21) muito parecidas e reúnem em uma mesma localidade, grande quantidade de moradias. Normalmente as casas são geminadas com 2 dormitórios e implantadas em loteamento aberto com poucos ou inexistentes serviços básicos à disposição dos moradores.

Todos esses conjuntos residenciais fazem parte da Faixa 1 do PMCMV (segunda e terceira fase) com suas construções iniciadas entre os anos de 2012 e 2016. Nesses exemplares é importante observar-se o local de implantação desses residenciais, normalmente distantes dos centros urbanos e da infraestrutura; as técnicas e tecnologias empregadas no projeto e execução dos mesmos; a conformação dos espaços de uso comum; o projeto urbanístico e de infraestrutura; o projeto arquitetônico; a tipologia única de habitação; os princípios de sustentabilidade utilizados, dentre outros que serão aprofundados no estudo de caso dessa pesquisa.

Figura 20 - Conjuntos Habitacionais, destaque para os mais recentes



Fonte: Imagem Google Maps adaptada pelo autor.

Figura 21 - Tipologias básicas padrão dos conjuntos habitacionais: Casas



Fonte: Imagens do Arquivo da Prefeitura Municipal de Santa Maria adaptadas pelo autor.

Existem também outros Residenciais como, o Cipriano da Rocha, a Vila Ecologia, o KM 2, a Nova Santa Marta, a Vila Brenner I e a Vila Lorenzi, dentre outros, e parte desses apresentam características diferenciadas, pois se configuram como loteamentos decorrentes de ocupações onde, em alguns casos, ainda serão viabilizadas a divisão dos lotes, a construção das habitações (talvez) e a infraestrutura. Em licitação, é possível citar o Residencial Vila Natal, KM 3 e Vila Brenner II, que apresentam as mesmas características citadas anteriormente.

### 3.5 AGENTES ENVOLVIDOS

Existe uma complexa rede de organizações e profissionais responsáveis por viabilizar o sistema de implementação da HIS que se descortina em um longo caminho, desde a criação das políticas habitacionais até a entrega final do projeto ao grande interessado, o morador. Resumidamente, podem ser definidos em três grandes grupos, quais sejam, o poder público representando o governo (políticas habitacionais, planos de habitação, recursos financeiros, programas de financiamento, conselhos, secretarias, entre outros), a iniciativa privada representando os construtores (empresas e profissionais técnicos responsáveis pelos projetos e execução) e o usuário (os moradores).

Outro importante agente, além do poder público, da iniciativa privada e dos moradores é a própria sociedade civil, diretamente impactada pelos empreendimentos de HIS, que vão bem além do provimento de residências, chegando no contexto urbanístico. Daí a necessidade de conjugar esses agentes em torno de objetivo que é comum, no intuito de melhorar não apenas os conjuntos residenciais, mas de modo geral, a cidade.

Identificar e relacionar todos os envolvidos é importante na compreensão do papel que cada um exerce e/ou poderá exercer, efetivamente, para contribuir na redução dos problemas que afetam a qualidade no atual sistema de implementação da HIS que, por consequência também incide sobre as características da cidade e do nível de vida dos moradores. Assim, é imprescindível ratificar a importância do papel social, não só do arquiteto e do engenheiro, mas também de todos os demais profissionais envolvidos nessas demandas e processos.

### 3.6 A QUESTÃO DAS OCUPAÇÕES

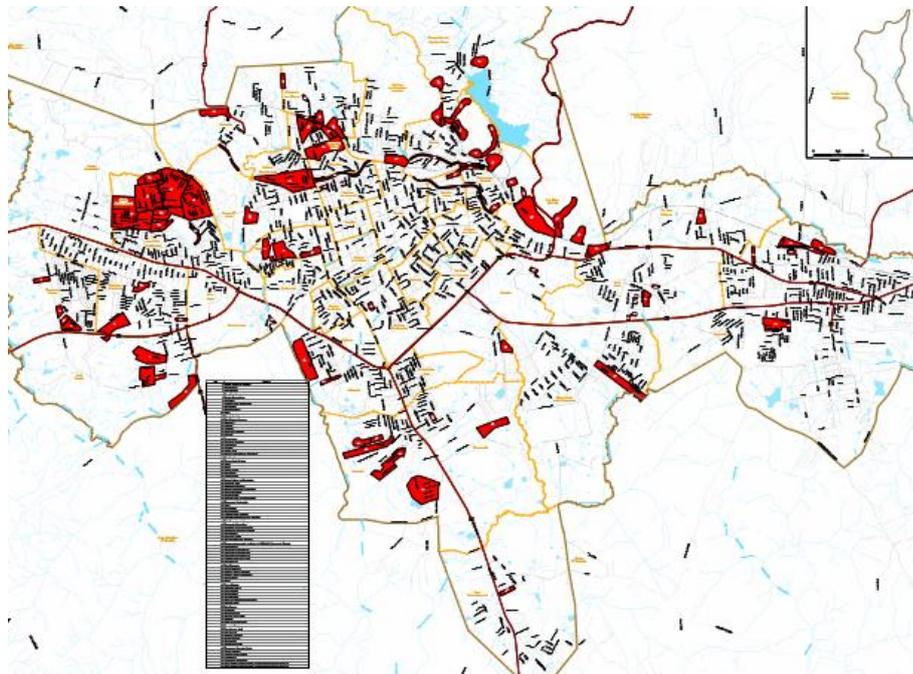
É importante ter conhecimento das ocupações que acontecem no país e na cidade de Santa Maria, pois sabe-se que é uma prática recorrente, além de estarem diretamente ligadas à questão da HIS. Com a grande quantidade de pessoas que habitam nas cidades, atualmente, muitas vezes o que parece uma opção pode se tornar uma “solução”.

No município de Santa Maria existem diversas áreas irregulares ocupadas (Figura 22) e em processo de consolidação que fazem um caminho inverso, onde, na maioria das vezes, se instalam em locais sem infraestrutura nenhuma e, ao longo dos anos, paulatinamente, vão conquistando serviços básicos (saneamento), equipamentos, dentre outros aspectos que são

fundamentais para a vida em sociedade. É o caso de ocupações como a da Nova Santa Marta, Pôr do Sol, Km2, Km3, dentre as 91 que foram mapeadas pela prefeitura municipal em 2018.

Ressalta-se a importância de entender porque acontecem e como se efetivam os processos de consolidação das ocupações. É importante também saber a maneira que se estruturam as habitações, como é a relação com o espaço urbano, como são assistidas essas famílias e por qual motivo não tiveram acesso aos programas disponibilizados pelo governo, bem como o que pode ser feito a partir do poder público ou de soluções em conjunto, com a iniciativa privada, por exemplo. Por fim, atentar à resistência que certos moradores de algumas dessas áreas demonstram, já que as vezes ficam próximas a lugares que dispõem de infraestrutura e serviços bem acessíveis, alegando como argumento de permanência no local, o fato de não querer mudar para um lugar distante de tudo.

Figura 22 – Mapa das áreas irregulares (em vermelho) da cidade de Santa Maria/RS



Fonte: Instituto de Planejamento de Santa Maria/RS adaptada pelo autor.

É importante destacar que existe a Lei 11.888/2008 que assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de HIS e a Lei 11.124/2005 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e institui o Conselho Gestor desse fundo. Nesse sentido, a efetivação das políticas públicas atua como a materialização dos

direitos humanos, os quais, arquitetos e engenheiros também podem ajudar a garanti-los através de suas práticas profissionais.

## **4 PESQUISA DE CAMPO**

### **4.1 REFERENCIAL PRÁTICO**

Ao desenvolver-se a pesquisa de campo, procurou-se aproximar os conceitos estudados no referencial teórico da realidade local. Isso permitiu compreender, a partir da investigação desenvolvida, como se constitui aqui na cidade de Santa Maria/RS as moradias voltadas para pessoas de baixa renda em um residencial Faixa 1 do PMCMV, se contemplam soluções arquitetônicas e/ou urbanísticas de qualidade e se oferecem condições para atender às necessidades básicas dos moradores.

Outra atividade realizada consistiu em relacionar o que foi produzido nacionalmente nos períodos elencados com a produção local, agora com a possibilidade de investigar de perto o contexto dessas edificações e as relações que estabelecem com a cidade e com os seus ocupantes.

Para isso, escolheu-se um representante do período atual, o Loteamento Leonel Brizola, visto que as implantações dos conjuntos de HIS são, praticamente iguais, no que se refere às habitações e ao contexto urbano, portanto a reprodução dos erros e dos acertos também segue a mesma lógica, refletindo na qualidade da cidade e de vida dos moradores. O estudo de caso contempla a apresentação do loteamento e a problematização dos itens abordados no formulário (Apêndice 1) utilizado na pesquisa de campo.

#### **4.1.1 Estudo de Caso: Residencial Leonel Brizola**

O Loteamento Leonel Brizola, foi o residencial escolhido para desenvolver a pesquisa de campo por ser o mais atual e o último entregue na cidade de Santa Maria/RS em abril de 2016. Sendo assim, poderia ser considerado o mais aprimorado, uma vez que sua implementação já contava com as experiências de todos os outros construídos anteriormente.

Ele está localizado no Bairro Diácono João Luiz Pozzobon, área considerada de expansão territorial urbana, e fica a uma distância de aproximadamente 5,14 km (Figura 23)

do centro da cidade (Praça central: Saldanha Marinho) em linha reta, trajeto que aumenta para 7,26 km pelo caminho mais habitual para se chegar ao mesmo ponto central elencado. Essas distâncias, comparadas à grandes cidades, podem não ser significativas, porém vale observar que as características apresentadas em relação à localização se parecem, e muito, com as mesmas dos grandes centros urbanos, onde esse tipo de empreendimento ocupa áreas distantes de tudo.

Figura 23 – Distância do residencial ao centro da cidade



Fonte: Imagem Google Maps adaptada pelo autor.

Obs.: As distâncias expressas são aproximadas e foram obtidas através do Google Maps.

O residencial ocupa uma área de 123 349,26 metros quadrados, composto de 368 lotes (362 residenciais e 06 comerciais) distribuídos em 13 quadras, 02 áreas verdes e duas áreas institucionais, localizado na Estrada Municipal Eduardo Duarte, no bairro Diácono João Luiz Pozzobon em Santa Maria/RS (Figura 24).

Figura 24 – Residencial Leonel Brizola



Fonte: Imagem Google Maps e Projeto urbanístico do residencial adaptadas pelo autor.

O loteamento faz parte do PMCMV Faixa 1, destinado a pessoas de baixa renda e aquelas que estejam morando em áreas de risco. O empreendimento, segundo informações de documentos do arquivo de projetos municipal, teve um investimento de 23 milhões e contrapartida da prefeitura municipal de 4 milhões, totalizando 27 milhões. Cada residência com infraestrutura básica custou em torno de 64 mil reais.

A construtora responsável pelo projeto e execução do residencial já é conhecida na cidade por realizar obras dessa natureza, pois muitas foram construídas por ela. Conforme os dados da prefeitura, que estima uma população de 1448 moradores para o loteamento, porém esse número pode sofrer alterações, pois existem casos em que a pessoa mora sozinha e famílias que possuem muito mais do que 04 moradores como considera a estimativa.

Casas térreas geminadas duas a duas caracterizam o loteamento, tipologia bastante comum na cidade, empregada também na construção de outros residenciais. Vale observar que existem 08 unidades habitacionais que são isoladas no terreno, devido a configuração do loteamento (Figura 25).

Figura 25– Tipologias de casas



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Questões voltadas para escala de análise da arquitetura:

Em relação aos aspectos funcionais, é importante destacar primeiramente que a função surgiu da Tríade Vitruviana que considerava três elementos essenciais da arquitetura, a estabilidade e o caráter construtivo (Firmitas); a comodidade e a utilidade associadas à função (Utilitas) e os aspectos ligados a beleza e a contemplação estética (Venustas).

As residências disponibilizadas no loteamento possuem uma área útil de 36,04 m<sup>2</sup> e uma área total de 39,60 m<sup>2</sup>, abrigando um programa de necessidades que contempla sala (10,46 m<sup>2</sup>) e cozinha (5,48 m<sup>2</sup>) em espaço integrado, dois dormitórios com mesma área (7,56 m<sup>2</sup>), um banheiro (4,98 m<sup>2</sup>) e área de serviço externa (2,30 m<sup>2</sup>), conforme a Figura 26. A grande maioria implantada em lotes padrão de 8,25 m x 18,5 m (152,625 m<sup>2</sup>), salvo alguns que, devido a conformação espacial do loteamento, apresentam área diferenciada, como os de esquina, por exemplo. O recuo de ajardinamento é de 4 m e os afastamentos, lateral de 2,13 m e de fundos 7,9 m.



O programa de necessidades básicas, é definido de acordo com as informações disponibilizadas pela Cartilha da Caixa Econômica Federal, órgão financiador das unidades habitacionais, que apresenta um projeto padrão com as dimensões mínimas para a residência e que devem ser seguidas. Fica uma reflexão a respeito da existência de um programa de necessidades padrão, com pouca ou inexistente flexibilidade, para famílias de diferentes conformações, em um país tão amplo e diverso, praticamente evidenciando que ele é definido a partir de um orçamento e não da real necessidade dos moradores (qualidade de vida e direitos sociais x consciência social). Isso estabelece um forte contraste com a lógica “natural” pois, quando se pode pagar mais, contrata-se um profissional, arquiteto ou engenheiro e define-se todas as necessidades da família em conjunto, porém na HIS é diferente, ela deve seguir “regras” que satisfazem, em primeiro lugar, números e não as necessidades efetivas do usuário.

Por fim, vale ressaltar que as medidas mínimas para HIS são tratadas como especiais no Código de Obras e Edificação do Município que abre exceções nas dimensões de alguns elementos e/ou espaços.

No que diz respeito aos aspectos tecnológicos, esses devem ser considerados desde a fase de projeto, pois influenciam diretamente em todas as etapas posteriores. Deve-se priorizar o desenvolvimento de um excelente projeto que discuta técnicas construtivas e contemple um bom desenho tecnológico (projeto e detalhamentos técnicos) que, certamente, influenciará no desempenho do(s) sistema(s) adotado(s): isso deve ser utilizado como alternativa para minimizar o surgimento de patologias futuras.

A construção é um sistema complexo, dessa forma torna-se fundamental que haja uma compatibilização, não apenas entre projetos, mas também, das técnicas de execução com os materiais empregados e instalações propostas, seja no projeto arquitetônico, estrutural, elétrico ou hidrossanitário, bem como entre todos eles. Para isso é necessário conhecimento sobre tecnologia de materiais.

Além de se referirem aos sistemas construtivos (materiais) e instalações, os aspectos tecnológicos também influenciam nas questões voltadas para o conforto ambiental das residências. Como exemplo pode-se mencionar a ventilação, que precisa ser pensada de modo a gerar um fluxo de ar para que seja garantida a sua efetividade, pois se não houver essa troca de ar, surgirá mofo e bolor decorrentes da umidade acumulada. Daí a importância de se cuidar, tamanho, posição e tipo de aberturas para contemplar uma ventilação eficiente, do mesmo modo, deve-se observar as questões térmicas, acústicas e de iluminação.

Logo, as decisões tecnológicas dependem do tipo de material e técnica e/ou sistema construtivo que vai se utilizar, sempre visando o desempenho completo do processo da fundação à cobertura.

As casas são construídas sobre uma fundação do tipo radier de concreto armado, que se projeta 60 cm além do perímetro da residência, funcionando como calçada de proteção. O sistema construtivo adotado é concreto armado e a técnica empregada utiliza formas metálicas de chapas de aço ou alumínio feitas sob medida, de acordo com os projetos arquitetônico, estrutural e de instalações (Figura 27).

Figura 27 – Técnica e/ou sistema construtivo das residências



Fonte: Schirmer D. C. Santa Maria – RS. 2013.

Obs.: Foto de unidade habitacional sendo construída em outro residencial vizinho, também de interesse social, que empregou a mesma técnica e o sistema construtivo.

Quase todas as paredes estruturais de concreto possuem espessura de 10 cm, exceto na geminação que elas são duplas chegando a 20 cm no total, conforme informações do memorial descritivo do projeto. As aberturas externas são metálicas, em chapas de aço, e as portas internas de madeira semi-oca com marco metálico. Ambas as portas que dão acesso à parte externa, localizadas no espaço integrado de sala e cozinha, possuem vidro.

O sistema de cobertura conta com estrutura em madeira de eucalipto composta de guias duplas de 10 cm e ripas 2,5 cm x 3 cm que suportam as telhas cerâmicas. O forro é de PVC na cor branca, fixado em perfis metálicos que são atirantados com arame galvanizado à estrutura do telhado.

Os aspectos estéticos, nesse tipo de empreendimento, ficam condicionados à qualidade dos materiais empregados, porém vale ressaltar que não dependem apenas desses fatores, é fundamental que o projeto arquitetônico considere a composição formal, a volumetria e as fachadas como importantes elementos, capazes de agregar beleza à edificação. Pensar na cor, por exemplo, não é supérfluo: isso é essencial, aumenta a estima das pessoas, personaliza e humaniza a casa. Outro fator está nos acabamentos, onde a execução deve ser criteriosa, paredes mal-acabadas, fora de prumo e desniveladas geram uma aparência desagradável além de se tornar um incômodo na hora de fixar e/ou organizar os móveis (Figura 28).

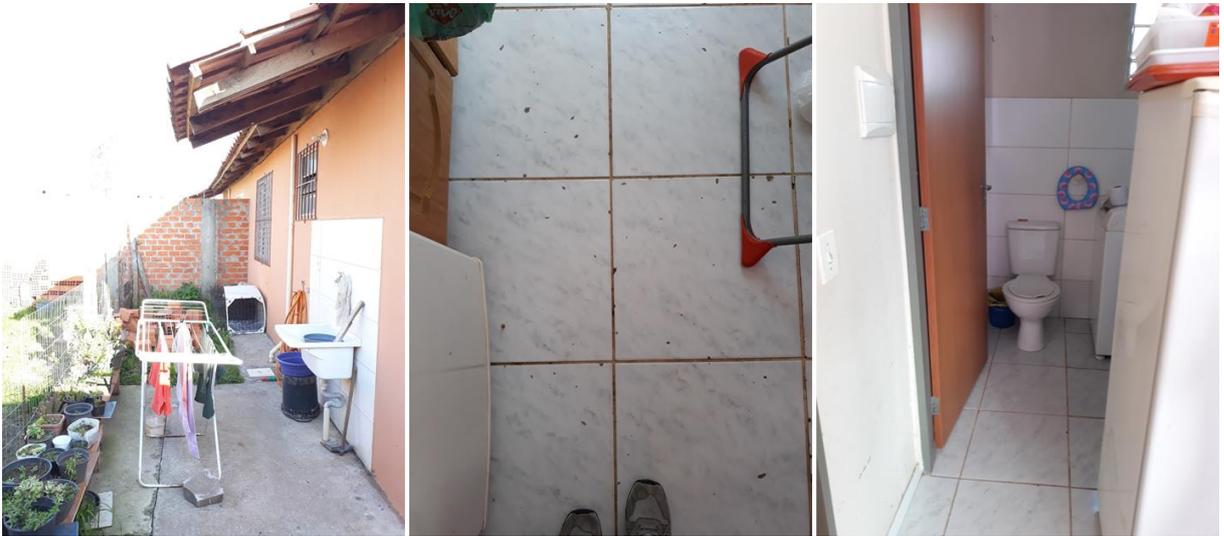
Figura 28 – Paredes fora de prumo



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Os revestimentos (Figura 29) utilizados em piso e parede são cerâmicos. Algumas paredes, como a hidráulica da cozinha, todas as do banheiro e as da área destinada à instalação do tanque (na parte externa da casa), foram revestidas até a altura de 1,5 m.

Figura 29 – Revestimentos



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Embora existam espaços previstos para atividades de uso comum no loteamento, alguns não possuem infraestrutura: contam apenas com o local. Esses espaços são representados pelo Centro Comunitário, áreas de lazer (pracinha de brinquedos, áreas verdes) e estacionamentos. A área do entorno do Centro Comunitário, onde existe o espaço da pracinha de brinquedos e o campo de futebol, é a mais utilizada pelos moradores. Ao contrário de outros Residenciais da mesma faixa, que contavam com quiosques e churrasqueiras nas áreas verdes, esse loteamento não foi contemplado com tais equipamentos, muito provável porque nas experiências anteriores esses espaços foram vandalizados. Todas as vias são pavimentadas com blocos de concreto intertravado (unistein) e calçadas em concreto alisado.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa unidade serão apresentados os dados e as discussões da pesquisa de campo que contempla uma amostra geral de 100 unidades habitacionais do Loteamento Leonel Brizola, ambos fundamentados pelo referencial teórico e pela problematização do estudo de caso. O primeiro, diz respeito à revisão bibliográfica que, posteriormente, será fundamental na etapa de análise dos referenciais e o segundo à abordagem integral de todas as questões do formulário (Apêndice 1) utilizadas também na análise do Residencial Leonel Brizola. Esses

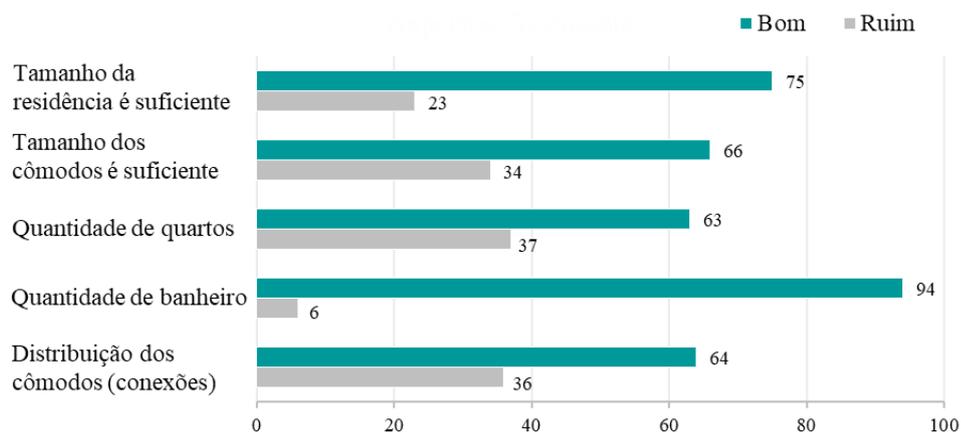
resultados são decorrentes das informações obtidas in loco nas três escalas sugeridas na metodologia desse trabalho, que compreendem a arquitetura, o planejamento urbano e as questões sociais.

## 5.1 QUESTÕES VOLTADAS PARA ESCALA DE ANÁLISE DA ARQUITETURA

### 5.1.1 Aspectos funcionais

São os responsáveis por garantir ao morador o conforto necessário em relação à utilização dos cômodos ou ambientes. Isso deve acontecer ao acomodar os móveis, circular e desenvolver as atividades para as quais se destinam, atendendo satisfatoriamente às necessidades sem que o usuário enfrente dificuldades referentes ao uso e a ocupação do espaço. Por isso o tamanho, a quantidade e a maneira como estão dispostos e se relacionam entre si (distribuição), são fundamentais na garantia de melhor qualidade para o projeto e para a vida dos usuários. O nível de satisfação dos moradores entrevistados em relação a esses aspectos pode ser conferido no gráfico da Figura 30 abaixo.

Figura 30 – Gráfico dos aspectos funcionais



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os moradores que manifestaram satisfação com o tamanho da residência estão aqueles que moram sozinho, as famílias com dois ou três integrantes que figuram como maioria dentre os entrevistados, fato que se ratifica no gráfico representado na [Figura 50](#). É importante mencionar, ainda em relação ao tamanho da residência, que dois moradores

responderam ser “mais ou menos” e alegaram que essa questão depende do número de membros da família.

Em relação ao tamanho dos cômodos houve um aumento no número de moradores que se declararam insatisfeitos, comparando-se com o item anterior, pois julgam pequeno, principalmente o tamanho dos dormitórios.

Embora a maioria das famílias entrevistadas tenham até três integrantes, o que poderia justificar uma casa com até dois dormitórios ser ideal para o casal com um filho(a), acontecem casos frequentes de mulheres (mães solteiras) que moram com seu filho(a) e trazem a mãe para morar junto, tendo a avó que dividir o quarto com o(a) neto(a). Quando crianças não tem grandes problemas como relatou uma senhora idosa, o impasse aumenta quando eles crescem um pouco mais e querem privacidade. O contrário também acontece, mães que trazem filhos e netos para morarem juntos. Mesmo o assunto sendo a quantidade de banheiros, muitos falaram a respeito do tamanho que poderia admitir uma área menor e o restante ser utilizado num dos quartos, por exemplo. Existem também aqueles que sonham com um banheiro no quarto, com uma suíte.

No que se refere à distribuição dos cômodos e suas conexões, embora a maioria demonstre estar satisfeita, houve quem relatou seu descontentamento. Uma das causas é ter que ao utilizar o banheiro, obrigatoriamente, passar pela cozinha e sala para chegar aos dormitórios. Esses que também possuem suas portas voltadas para os mesmos ambientes e não contam com uma circulação que individualize e/ou setorize os usos.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: sobre os itens dos aspectos funcionais

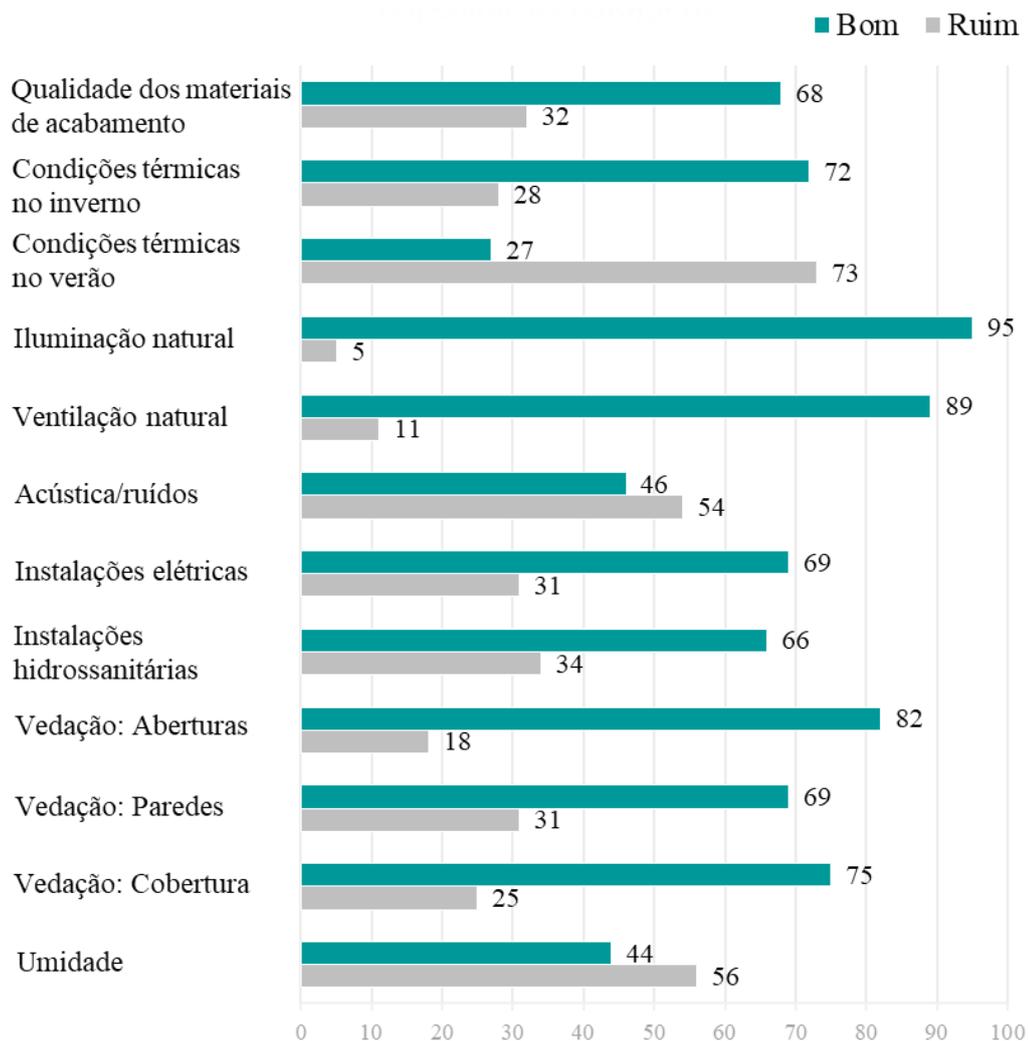
Casa pequena demais; os cômodos poderiam ser maiores; mal distribuída; as visitas têm que dormir na sala, que é junto com a cozinha, separar sala e cozinha; separar a lida da visita; poderia ter mais quartos; não é o ideal quartos do mesmo tamanho, ambos pequenos; quarto do casal poderia ser maior; pouco quarto; o banheiro parece um quarto de solteiro; máquina de lavar com placa eletrônica estraga com o vapor do banho; mudar a cozinha para um cômodo ampliado e fazer sala de estar e tevê juntas; acesso do banheiro direto para cozinha/sala, se a porta da frente da casa estiver aberta quem passa na rua enxerga o vaso dentro do banheiro; só para um casal a casa está ótima; poderia ter uma porta que desse acesso direto aos fundos do terreno e não para a lateral; preferia que a casa fosse geminada pela sala/cozinha e não pelos quartos; foi como ganhar na loteria.

### 5.1.2 Aspectos tecnológicos

Dizem respeito a tecnologia, são de grande abrangência na construção civil e capazes de influenciar toda a cadeia de produção habitacional. Essa, que vai desde a extração das matérias primas até a fabricação dos materiais, das decisões projetuais, escolhas de técnicas e sistemas construtivos, até a execução, podendo ir além, do período durante o uso das edificações, através das manutenções, às decisões do que fazer com os resíduos da construção quando da sua demolição.

O gráfico da Figura 31 mostra o que os moradores responderam sobre materiais, condições de conforto ambiental, instalações, vedações e umidade nas residências, questões que influenciam diretamente no desempenho geral da edificação.

Figura 31 – Gráfico dos aspectos tecnológicos



Fonte: Elaborado pelo autor.

De modo geral a qualidade dos materiais de acabamento utilizados nas residências, como revestimentos de piso e parede, tintas, textura/"reboco", forro e aberturas foi considerada boa pela maioria das famílias entrevistadas. Isso se deve a alguns fatos: (I) muitos associam sua residência atual à anterior, que na maioria das vezes era muito mais precária em ocupações ou áreas de risco; (II) por demonstrarem uma grande satisfação e gratidão, gerada pela felicidade decorrente da realização do sonho da casa própria que, em alguns casos, ainda não abre espaço para uma avaliação mais crítica, o que se justifica por relatos do tipo, "antes eu morava numa coisa que não era minha, aqui pode não ser o melhor, mas é meu"; e por fim, (III) também ficou subentendido que parte dos entrevistados demonstraram certo receio, talvez de sofrer possível retaliação por algum órgão, ao expressar suas opiniões sobre a residência. Muitos demonstraram-se pensativos ao responder as perguntas e questionaram, por mais de uma vez, se de fato tratava-se apenas de um estudo.

Aqueles moradores que, sem receio, expuseram suas insatisfações, foram mais específicos e justificaram os porquês de suas respostas, demonstrando na casa todos os itens que já apresentavam déficit de qualidade.

Em relação ao conforto ambiental, pode-se notar que há uma satisfação maior da residência no inverno, por ser "mais quentinha", ao contrário do verão quando, dentro de casa, fica muito quente. Grande parte desses relatos estão ligados à orientação solar contemplada em cada casa, nas diferentes estações. No que diz respeito à iluminação e ventilação natural, ambas são consideradas, em sua maioria, boas, os poréns ficam por conta das ampliações feitas sem orientação técnica, das construções vizinhas (muros altos e ampliações) e pela associação a umidade no inverno. Tratando-se da acústica na casa como um todo, embora não tenha existido uma divergência muito grande entre os resultados, ainda assim a maioria relatou seu descontentamento por ficar exposto aos ruídos e barulhos externos, fato que pode ser melhor constatado nas verbalizações referentes a esse item, que seguem mais abaixo.

As instalações elétricas e hidrossanitárias tiveram resultados bem parecidos: enquanto as reclamações sobre as primeiras dizem respeito mais à quantidade de tomadas, que é pouca, as segundas incluem relatos ligados a vazamentos e entupimentos.

Em relação à vedação das paredes, aberturas e cobertura, os resultados apontam satisfação, em sua maioria. A residência veda bem o frio, o vento e a entrada de insetos, porém apresenta problemas como a água do banho que vaza para fora do banheiro, a água da chuva que entra por baixo das portas e os pássaros que entram pelos beirais, por não serem fechados. É importante ressaltar que as paredes de concreto atuam também como estrutura, elas praticamente não apresentam fissuras e/ou rachaduras (relatos de existência dessas

patologias foram bem raros). Já sobre as aberturas, item que trata especificamente do funcionamento das mesmas e da vedação, em relação ao frio, calor, chuva e barulho, as portas externas atuam como principais vilãs.

Por fim, o item umidade, que figura como uma das principais causas de patologias nas edificações, tanto no surgimento do mofo e bolor quanto na degradação de alguns elementos (marcos e aberturas metálicas) ou de materiais construtivos utilizados. Parte dos moradores associa esse problema ao local da construção do Residencial, que precisou ser aterrado, por ser um lugar mais propício à umidade e estar localizado em uma baixada, antigo descampado.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: sobre os itens dos aspectos tecnológicos

##### Qualidade dos materiais de acabamento:

“Reboco” fino, “reboco” textura; só uma demão de textura; porta frágil, enferruja; das casas que o morador viu, relatou serem as melhores em comparação com as de outros dois residenciais vizinhos; tinta ruim, mofa, embolora; tinta do banheiro sai; textura ruim; facilita a sujeira; poderia ser melhor; ótimos; bons; razoáveis; paredes não são planas, forro não é bem fixado, “o do quarto da vizinha caiu inteiro”; materiais todos de terceira; piso quebra e arranha fácil, é liso, escorregadio e desnivelado; o piso é o pior, até racha, é oco em algumas partes; já substituiu alguns materiais;

##### Condições térmicas no inverno e no verão:

Muito fria; na sala é bem frio, no quarto é mais quente; gelada e úmida; boa, “casa bem fechadinha”; possui manta na cobertura; “bem quentinha”.

Muito quente no verão; em alguns cômodos o calor é mais ameno.

##### Iluminação e ventilação natural:

Muro alto do vizinho barrou o sol e diminuiu a ventilação, ficou ruim; nos quartos não circula ar; muito boa a posição, principalmente em relação ao vento; realiza as atividades com a luz ligada principalmente no inverno.

#### Acústica/ruídos:

Problema principalmente no lado geminado, ouve o que o vizinho fala; as casas deveriam ser independentes no terreno; ouve quando é muito alto o barulho externo; se falar alto o vizinho ouve, assim como a televisão ou o rádio se estiverem com volume mais alto; conversas normais não ouve tanto, brigas ouve; ruim somente quando é alto o barulho; ouve-se o barulho externo; já acostumou; incomoda as vezes; privacidade zero ao falar; a casa não veda; treme quando passa o ônibus de tanto barulho; nessa questão é tranquilo.

#### Instalações elétricas e hidrossanitárias:

Poucas tomadas e mal posicionadas, praticamente todas baixas; tomadas frouxas, mal contato; já queimou aparelhos; sala/cozinha precisa de mais tomadas; instalou mais tomadas; ruim ter que usar extensões e régua; quantidade de pontos de luz boa, faltam mais tomadas; problema na instalação do ponto de luz externa nos fundos, não funciona; embora não se trate de uma instalação elétrica, um morador mencionou que o sistema de aquecimento solar não estava funcionando;

Vaza água do banheiro para o lado de fora e para dentro da cozinha; já teve problemas com entupimentos; problemas de vazamento na caixa d'água; vazamento na torneira da pia da cozinha, na pia do banheiro e na instalação que vai água para caixa de descarga acoplada; vaso sanitário entope; houve vazamento no registro do banheiro; vazamentos na torneira do tanque; pia do banheiro “descola” da parede;

#### Vedação: abertura, paredes e cobertura

Entra muita água da chuva por baixo das portas externas; vento muito forte entra pelas aberturas; as janelas são melhores em relação as portas;

Por não serem impermeabilizadas corretamente as paredes umedecem e mofam muito; aquecem demais no verão; infiltra água da chuva para dentro de casa pela fixação da estrutura metálica que suporta a caixa d'água, isso acontece através da parede e da cobertura (escorre água pela parede da porta lateral); paredes absorvem muita umidade; fissuras na parede da sala;

Sem beiral fechado, entra frio, calor e pássaros; vãos que entram insetos e animais na cobertura; já houve problema de goteiras nas telhas em várias casas (construtora resolveu); entra água na casa pela estrutura do *boiler*;

Umidade:

Principalmente no inverno; bem úmida, toda a casa; influência do clima local; causa muito mofo e bolor; grande umidade especialmente no piso; normal quando realmente o tempo está muito úmido; começa na parte inferior das paredes externas (problema mais referido nas fachadas sudeste); o pátio também é úmido; drenagem do pátio é ruim; umidade proveniente do banheiro que vaza para fora e para dentro da cozinha; pode ser que toda essa umidade seja decorrente do terreno alagadiço, existência de sangas aterradas, sobre o qual foi construído o loteamento; muito úmida a sala/cozinha; entra água dentro de casa quando é muita chuva;

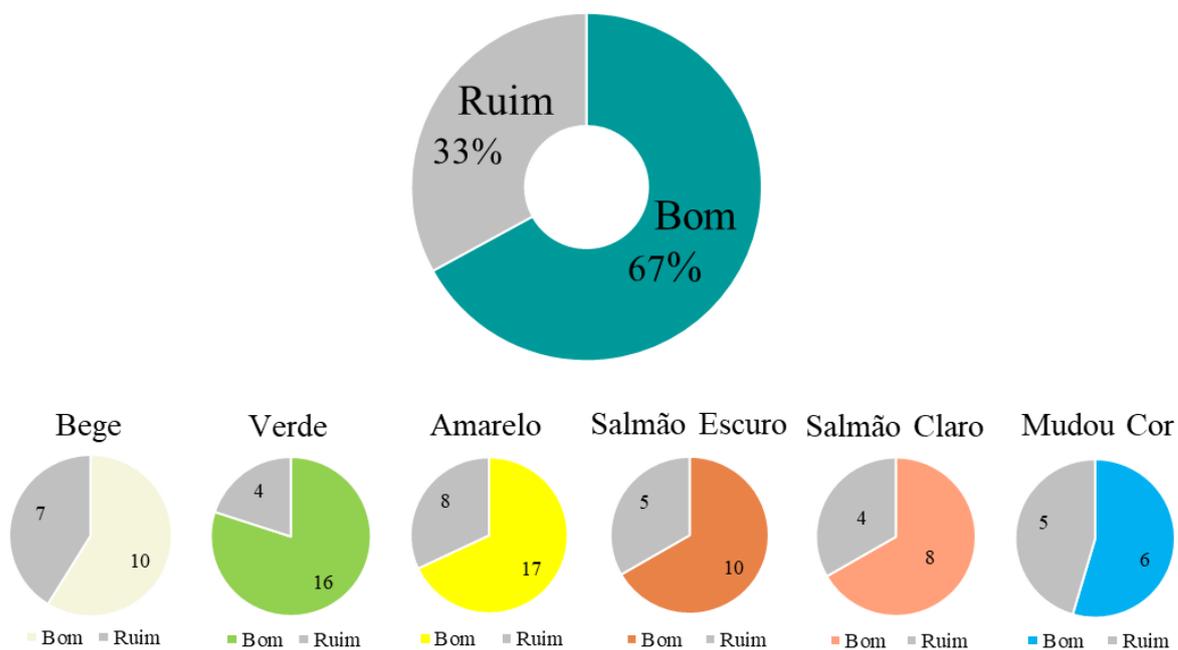
### **5.1.3 Aspectos estéticos**

Esses aspectos trazem uma peculiaridade, representada pelo fato dos entrevistados demonstrarem grande dificuldade em desassociar as questões estéticas da qualidade dos itens perguntados. Dessa forma tornou-se evidente o quanto a estética está atrelada às propriedades que distinguem se determinado material é bom ou ruim, pontos que influenciam no desempenho e durabilidade desses materiais e conseqüentemente na aparência de cada um deles, como por exemplo, o piso que quebra fácil, arranha e mancha.

Alguns moradores, por não lerem o manual do proprietário, relataram ainda não ter trocado as cores, a estrutura do forro ou o piso para não perder a garantia da casa, porém os tempos destinados, conforme o manual, são de 1 ano para pintura e forro e de 2 anos para o piso, sendo assim já poderiam ter realizado a substituição.

Portanto, muito além das considerações estéticas, esses aspectos enfatizam também a qualidade, fato possível de ser constatado nas verbalizações e por relatos do tipo, “não adianta ser bonito, se não é bom”. Todos eles estão representados nos gráficos constantes nas Figuras 32, 33 e 34 e dizem respeito às cores e aos revestimentos de piso, parede e forro.

Figura 32 – Gráfico das cores externas

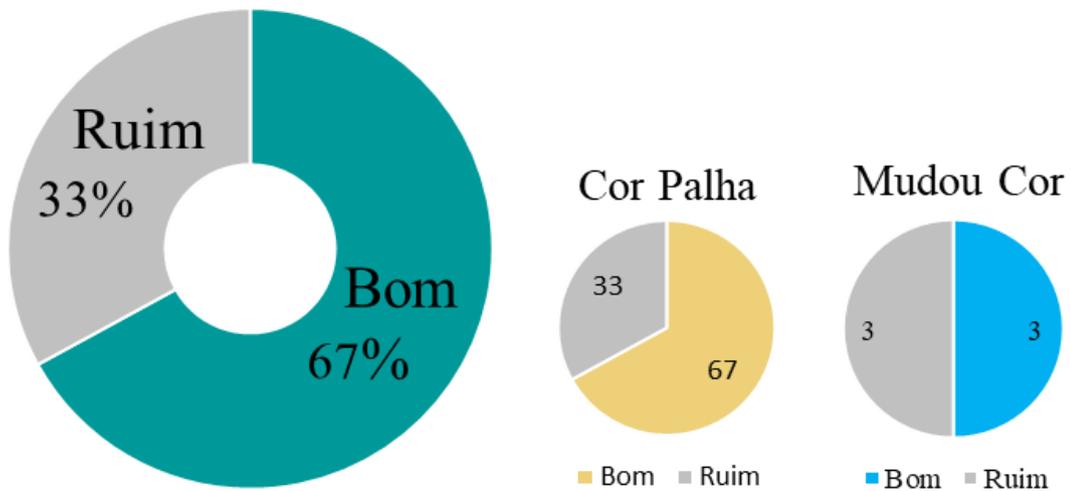


Fonte: Elaborado pelo autor.

Um total de 11 moradores trocaram a pintura externa das suas residências, 06 deles fizeram isso mesmo classificando as cores como boas, porém resolveram trocar por outra tinta de melhor qualidade com propriedades antimofó e já aproveitaram para mudar a tonalidade, os outros 05 mudaram porque achavam ruim mesmo, não gostavam das cores.

Coincidentemente os gráficos que representam a satisfação dos moradores em relação às cores externa e interna apresentam exatamente os mesmos resultados. Vale ressaltar que existe 05 opções de cores que foram utilizadas na parte externa das casas (Figura 32) e apenas uma interna para todas as unidades habitacionais (Figura 33).

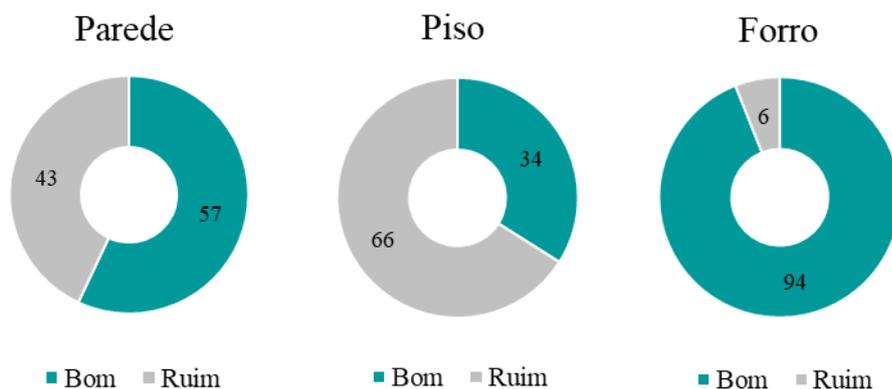
Figura 33 – Gráfico da cor interna



Fonte: Elaborado pelo autor.

Um total de 06 moradores trocaram a pintura interna das suas residências, 03 deles fizeram isso mesmo classificando as cores como boas, porém resolveram trocar por outra tinta de melhor qualidade com propriedades antimofa e já aproveitaram para mudar a tonalidade, os outros 03 mudaram porque achavam ruim mesmo, não gostavam da cor.

Figura 34 – Gráficos dos revestimentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação às paredes, mesmo grande parte demonstrando satisfação, é importante destacar que apresentam irregularidades que as deixam feias e não funcionais: essa falta de regularidade fica muito mais evidente quando da acomodação de algum móvel no esquadro, pois nem todas estão no prumo. Tal fato também pode ser notado na interface entre o

madeiramento do telhado e as paredes, observando-se pelo lado externo. Não houve reclamações a respeito da cerâmica utilizada em parte das paredes da cozinha (pia) e do banheiro.

O revestimento cerâmico utilizado no piso foi o principal alvo de reclamações e descontentamento, principalmente pela falta de qualidade que acabou figurando como o principal fator comprometedor do aspecto estético desse material.

O forro de PVC branco é muito bem aceito por grande parte dos moradores. Dentre aqueles que demonstraram insatisfação, essa não está ligada diretamente à aparência do material e sim à aplicação do mesmo que, por não apresentar uma estrutura muito sólida, acaba ficando desnivelado, abaulado e também dificulta a limpeza.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: sobre os aspectos estéticos

##### Cores:

*Interna* - Suja muito por ser clara; mudou para deixar a casa mais do seu jeito; preferência por tonalidade pouco mais escura; gostava da cor, mas trocou porque a existente apresentava uma camada muito fina, assim aproveitou e, ao aplicar uma nova tinta, trocou também de cor; pouca qualidade; pintou uma parede de vermelho na sala para diferenciar; é bonita cor clara; feia porque embolora e mofa muito, principalmente no inverno;

*Externa* - Mudou por opção, para ficar diferente; preferências por cores mais escuras; achou a cor feia (salmão escuro); baixa qualidade; cor apagada, sem graça, trocou interna e externa; não gosta; se não gostar deve trocar; o amarelo é muito feio, cor de escola, “ainda bem que a minha é bege”; poderia ser mais bonita; pintaria de azul claro (e pintou durante o período da pesquisa); muito clara, suja muito e fica feia; não faz diferença;

##### Revestimentos:

*Piso* - Cerâmica quebra/lasca ao derrubar qualquer coisa; arranha fácil; frágil; muito claro, poderia ser mais escuro; mancha, amarela na cozinha; péssimo, por isso feio; se cair uma colher quebra o piso; de terceira classe;

*Parede* - Textura irregular junta sujeira; arranha, estraga os móveis; ruim de limpar; deveria ser lisa; a umidade deixa feia; textura gruda o mofo; muito fina a textura, cai; boa, bonita; se fosse rebocada seria melhor e mais bonita; lisa é mais bonita; gosta da textura, acha bonita;

*Forro* - Estrutura frágil, pvc bom; aplicação grampeada, cai o forro; material bom e bonito, estrutura e aplicação ruins;

Sensações transmitidas pela residência ao morador:

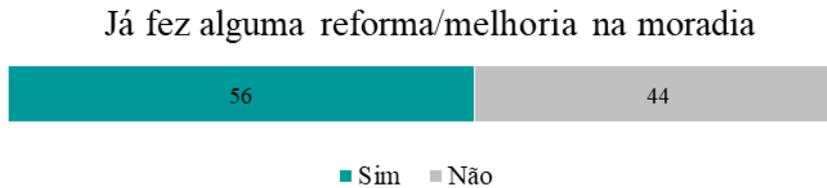
Ainda dentro dos aspectos estéticos, os moradores foram questionados a respeito das sensações que a residência passa para eles. Em meio às opções pode-se conferir também, entre parênteses, a quantidade de vezes que cada uma delas apareceu, sendo que foram aceitas a escolha de mais de uma por parte dos entrevistados. (60) aconchego; (76) conforto; (2) desconforto; (2) sofisticação; (1) rusticidade (20) outra(s); Ainda é possível destacar, sobre as opções mais escolhidas, que pelo menos 21 moradores responderam só “aconchego”, 37 só “conforto” e 39 se referiram às duas sensações ao mesmo tempo.

Dentre as respostas para a opção outra(s) surgiram várias afirmações como: “se tivesse dinheiro mandava fazer todos os móveis, aí ficaria confortável”; “gato dado não se olha o pelo”; “segurança familiar”; “segurança de ter um imóvel”; “acolhimento”; “estou no céu”; “abrigo”; “melhor do que pagar aluguel”; “insegurança por roubo”; “tranquilidade”; “satisfação, alegria”; “sensação de casa, não estou mais morando num rancho”; “bem estar”; “contentamento”.

#### **5.1.4 Reformas ou melhorias na moradia**

Essa questão mostra quantos moradores já realizaram intervenções em suas casas (Figura 35) e o porquê. Tal iniciativa justifica-se por visar melhorias para o conforto e a segurança ou para adaptar suas moradias às necessidades específicas de cada família. Dentre essas melhorias observou-se ampliações, substituição de materiais, cores, manutenções realizadas, garagem e fechamento dos terrenos.

Figura 35 – Gráfico das intervenções



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como representa o gráfico, a maioria das famílias já realizou algum tipo de intervenção na sua residência, dentre as que mais se destacaram está o fechamento dos terrenos com muros de alvenaria, grades metálicas e de PVC, telas, arames e madeira, a instalação de grades nas aberturas para melhorar a segurança, a troca da pintura porque mofa muito, a construção de garagem que também é área de lazer e serve para estender roupas, as áreas abertas cobertas em diferentes posições, na frente, lateral e fundos das residências, as ampliações para dormitórios e a construção de novos espaços para abrigar a cozinha. Abaixo seguem verbalizações referentes aos relatos dos moradores.

Verbalizações advindas das entrevistas: em relação a reformas ou melhorias nas residências

Troca de cores da casa, construção de muros e colocação de grades na frente; troca da pintura; trocou pintura interna; fez cerca de madeira para fechar o pátio; construção da garagem e de uma peça a mais para estender roupas; fechamento de tela para o terreno; construção de uma área na frente da casa para evitar a entrada da chuva por baixo da porta, “para abrigar um pouco mais”; construção de mais um quarto e outra “peça grande”; colocação de corrimão na calçada do acesso principal que é em rampa (moradora com mobilidade reduzida); instalação de grades nas aberturas; ampliação na frente para abrir negócio próprio; construção de uma área na lateral para ter sombra; construção de uma cozinha, outro banheiro, *closet* e de um canil; ampliação para mais dois dormitórios; bancada para separar cozinha da sala; construção do espaço de lazer da família em casa; construção de uma nova cozinha; fez calçadas além da que veio para o acesso principal.

### **5.1.5 Sugestões de mudanças e/ou adaptações - Residências**

Aqui o principal objetivo foi registrar que tipos de propostas seriam sugeridas para as residências, agora a partir da ótica e/ou necessidade do morador. Muitas dessas sugestões já foram materializadas, como pôde ser constatado na questão anterior.

#### Verbalizações advindas das entrevistas:

Utilizar porcelanato no piso; instalar box no banheiro; aumentar o tamanho dos dormitórios; mudar a entrada do banheiro, tirar da cozinha; não instalar a pia da cozinha no meio do vão e sim num canto; aumentar o espaço de terreno entre as casas; casa com garagem; utilizar outro tipo de portas externas; trocar o piso; fazer uma casa com mais dormitórios; cômodos maiores; garagem com churrasqueira; ter uma área na frente; ter mais um banheiro; pátio fechado; cerca para delimitar cada lote e não só uma marcação; cerca de tela; cozinha separada; retirar a porta lateral e colocar para os fundos; área coberta maior nos fundos; paredes lisas; sala maior, mais quartos e mais um banheiro; cozinha maior; fazer mais alta a casa (pé-direito); deixar uma estrutura para erguer os muros; ter área de serviço; posicionar sala e cozinha para o lado do vizinho (na parede geminada); todas as casas individuais no terreno; a casa poderia ser maior, ser pensada a partir da necessidade da família; ter a garagem, mas que pudesse ser adaptada ao que o morador quisesse; ter grades em todas as aberturas; colocar uma parede entre a sala e a cozinha; o banheiro poderia ser menor; pensar melhor nas possibilidades de ampliação; ter uma área de lazer; o terreno ser maior; propor piso e paredes internas mais escuros; posicionar o banheiro entre os quartos; ter vidros móveis na porta da frente.

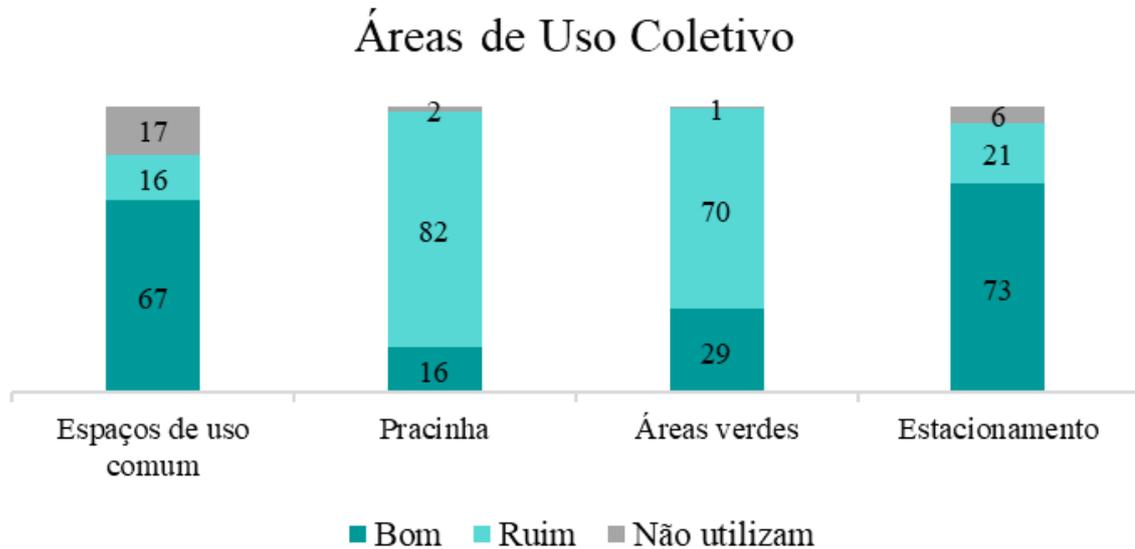
## **5.2 QUESTÕES VOLTADAS PARA AS ESCALAS DE ANÁLISE DO PLANEJAMENTO URBANO/URBANISMO E DOS ASPECTOS SOCIAIS**

### **5.2.1 Áreas de uso coletivo**

Pesquisar as condições físicas dessas áreas, os equipamentos, mobiliários disponíveis nesses lugares e o que os mesmos são capazes de propiciar à comunidade como possibilidade de interação social é muito importante, pois o convívio não se limita exclusivamente às

relações familiares, tampouco à vida dentro de casa. Esses espaços são representados pelo Centro Comunitário e áreas de lazer, pracinha de brinquedos, áreas verdes e estacionamentos.

Figura 36 – Gráficos dos espaços de uso coletivo



Fonte: Elaborado pelo autor.

A maioria dos moradores classificam como boas as instalações do Centro Comunitário, porém alguns reclamam que o seu uso fica restrito ao aluguel para festas particulares e faltam eventos de cunho comunitário que envolvam toda a população. Para as áreas de lazer existem apenas os espaços, contudo sem infraestrutura. Em relação à pracinha infantil, o principal relato é de que a mesma foi depredada, logo nas primeiras semanas de uso, atitude tomada por moradores de comunidades vizinhas, que vandalizaram o local, estragando os brinquedos e saqueando, inclusive, a tela que cercava o espaço, ficando apenas um pouco de areia que também foi roubada, fatos que justificam o resultado apresentado no gráfico (Figura 36).

O residencial conta apenas com os espaços para as áreas verdes, contudo por não possuírem infraestrutura acabam virando depósitos de lixo dos próprios moradores. Dos 29 que relataram serem boas, destacam a importância da existência das mesmas, porém gostariam que fossem arborizadas e que oferecessem condições de uso.

A maioria dos entrevistados demonstraram-se satisfeitos com os estacionamentos: dos que relataram insatisfações, essas estão ligadas à largura de algumas ruas, que não comportam dois veículos estacionados, um de cada lado, pois quando isso acontece o terceiro não tem

como passar pela via ou essa passagem é muito dificultada, fato que já gerou alguns problemas entre os moradores.

Verbalizações advindas das entrevistas: sobre as áreas de uso comum

*Centro Comunitário e áreas de lazer* - Não opina, nem usa; mora do lado e zela pelo espaço; não usa porque tem que se associar; poderia ter atividades e eventos comunitários; ótimo espaço, equipado e espaçoso; muito caro o aluguel; nunca utilizou, nem foi ao local; não tem equipamentos de lazer, apenas o salão mesmo; falta de consciência para usar; usa muito pouco; paga, mas não usa; salão bom, áreas de lazer ruim, não tem; ruim o sistema de mensalidade; “povo não cuida”; local de bagunça e brigas; não participa; poderia ter curso de artesanato; administração ruim; espaço sem sombra; poderiam ir até mais tarde as festas; não é necessário o salão; falta de transparência na prestação de contas do salão, usar apenas se pagar; além da mensalidade tem que pagar a taxa de limpeza do local; deveria ser de graça; não é organizado; paga todo o ano, mas quando quer usar paga novamente;

*Pracinha de brinquedos* - “Detonado”; depredado; vandalizado; destruído; existiu um dia; demolido, quando pode leva os filhos nas duas existentes em outro loteamento próximo; foi bom quando existiam os brinquedos; é importante ter um lugar para as crianças; roubaram até a areia para utilizar em alguma construção;

*Áreas verdes* - Poderiam existir mais casas construídas nesses espaços; não tem infraestrutura, só o espaço; poderiam ter aparelhos de ginástica; “mato na verdade”; tem o espaço, mas não tem uso; espaço sujo; depósito de tudo, “o povo coloca lixo”; uso indevido; bom mesmo se tivesse infraestrutura; invadem; só para uso de drogas; importante para a preservação da natureza; sem equipamentos; “não tem nem árvores”; devem ser melhor cuidadas; não conhece; “tem que ter árvore”; deve-se fazer uma limpeza; poderiam ter pista de skate, caminhada e bicicleta para não precisarem andar na rua, onde tem carros; deve ser segura; horríveis; é necessário realizar a limpeza e a manutenção da área; local de queima de lixo; são boas, só falta limpar; deveriam ser mais no centro do residencial, assim todo mundo cuidaria mais, e não “lá num canto”.

*Estacionamentos* - Suficientes; bons, depende dos motoristas; são insuficientes e causam problemas nas ruas estreitas; solicita vaga para o vizinho.

### 5.2.2 Sugestões de mudanças e/ou adaptações - Áreas de uso comum

Ainda em relação aos espaços de uso comum, os moradores fizeram sugestões de mudanças e/ou adaptações que poderiam acontecer nessas áreas. Seguem as verbalizações das propostas.

#### Verbalizações advindas das entrevistas:

Mudar o horário de funcionamento do centro comunitário; utilizar a área comercial com a construção de mercado e farmácia; “ter um restaurante seria uma excelente ideia”; ter uma praça para socializar e realizar eventos a céu aberto; quadra de vôlei; iluminar o campo de futebol e a pracinha; implementar infraestrutura nas áreas verdes; fazer uma horta comunitária ocupando esses espaços, porém tem o dilema da convivência, pensar em uma coordenação; academia ao ar livre; arborizar as áreas verdes, tem o espaço, mas não tem sombra; fazer pista de caminhada; colocar iluminação nas áreas verdes; fazer mais pequenos campos de futebol para as crianças não jogarem na rua; área toda irregular e com lixo, poderia ser mais plana; fazer uma horta comunitária na escola; padronizar as ruas pelas de maior largura, retirar o lixo das áreas verdes; implementar infraestrutura para idosos; fazer quadras de esportes e uma praça bem planejada; pensar em um parque para levar os cães e criar uma feira para os *pets*; plantar árvores e flores; colocar paradas verdes para o ônibus, “como umas que vi na internet”; construir abrigo nos pontos de ônibus; esses espaços de uso comum deveriam ser implantados mais no centro do Residencial; sinalização e controlador de velocidade nas ruas; ter um posto de saúde; não sabe fazer sugestões a respeito; “não penso a respeito”; não tem sugestões.

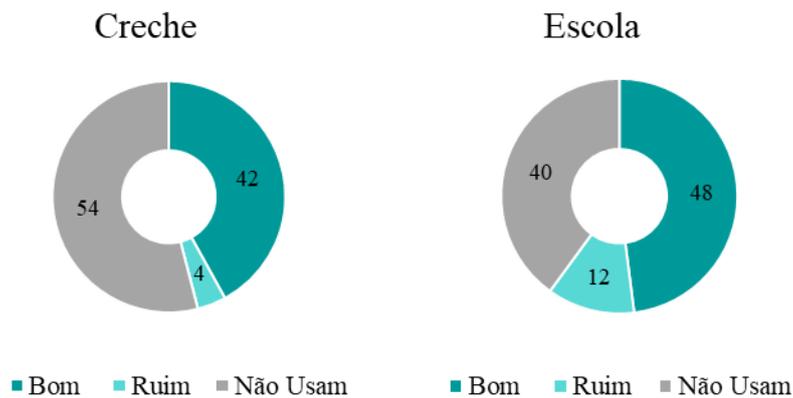
### 5.2.3 Serviços

Normalmente esse tipo de Residencial, Faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida, como visto ao longo desse trabalho, é construído em gleba distante das áreas mais urbanizadas que concentram grande parte dos serviços, os quais podem ser acessados com maior facilidade, diferente do que acontece no caso analisado. Os gráficos a seguir apresentam o nível de satisfação dos moradores em relação à disponibilidade de alguns serviços, dentre eles os de educação (Figura 37), saúde, segurança, transportes e outros, como aqueles prestados

por banco, lotérica, farmácia, supermercado, “mercadinho” (local que, de modo geral, vende gêneros alimentícios, de limpeza, higiene pessoal, dentre outros, porém de pequeno porte/familiar), fruteira e padaria que facilitam o cotidiano das pessoas.

Educação:

Figura 37 – Gráficos sobre os serviços da creche e escola



Fonte: Elaborado pelo autor.

A maioria dos moradores não utiliza a creche (educação infantil, até 5 anos) que funciona junto a escola do Residencial, mas em contrapartida, ainda assim, há um número bastante expressivo de pessoas que a utilizam e consideram bom o serviço, mesmo não oferecendo atendimento de berçário, apenas maternal a partir dos 3 anos de idade. Dentre os que demonstraram insatisfação a principal justificativa diz respeito ao tratamento dispensado às crianças. Outros afirmaram não utilizar porque o serviço não contempla a faixa etária dos filhos que ainda são bebês, aí a alternativa é recorrer a uma senhora que trabalha de cuidadora em sua casa, no próprio Residencial ou a outros profissionais que cuidem a domicílio. Alguns relataram usar a creche existente na Vila Maringá, uma comunidade próxima ou a de São José, que é bairro vizinho.

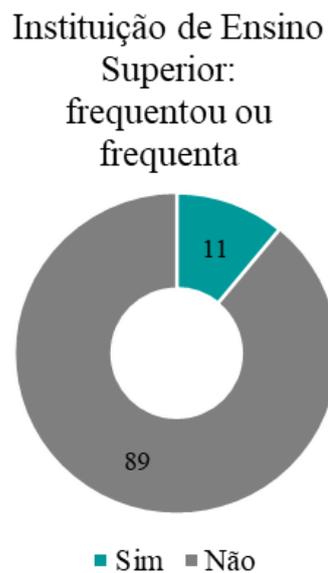
Em relação à escola municipal de ensino fundamental (de 6 a 14 anos) que funciona dentro do Residencial, a maioria utiliza e julga bom o serviço: foram feitos muitos elogios à infraestrutura da escola e seu espaço físico, pois trata-se de uma edificação nova. Os insatisfeitos referem a falta de preparo dos professores para tratar com os alunos da comunidade e a má gestão do local.

Verbalizações advindas das entrevistas: sobre a creche e a escola

*Creche* - Muito boa; pessoas de longe pegam as vagas; péssima, estrutura boa, atendimento ruim.

*Escola* – Ensino fraco; poderia ter ensino médio; infraestrutura e espaço físico maravilhoso, professores e funcionários tratam o local como marginalizado; as crianças adoram, boa escola; “meus filhos não estudam aqui, estudam na escola da Maringá”; a filha foi agredida, teve que trocá-la de escola; infraestrutura boa, ensino nem tanto; professores não sabem tratar com os moradores.

Figura 38 – Gráfico de acesso à instituição de ensino superior



Fonte: Elaborado pelo autor.

O objetivo dessa questão foi obter uma avaliação da qualidade do ensino e dos serviços prestados pelas instituições de ensino superior (Figura 38) frequentadas por parte dos moradores, assim como foi feito da creche e da escola, por exemplo.

Contudo o resultado, em parte, foi de encontro à intenção da questão, pois dentre as famílias entrevistadas, foram mencionados apenas 11 membros que frequentaram e/ou frequentam instituições de ensino superior, sendo que apenas 02 concluíram. Todos classificaram o ensino e os serviços das instituições como bom. Esse assunto é abordado de maneira mais aprofundada na parte referente às características do grupo familiar residente, no item escolaridade no gráfico da Figura 48.

Dentre as instituições citadas está a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e outras três particulares, sendo que uma dessas oferece ensino a distância. Todas são distantes do Residencial e requerem a utilização de transporte para chegar até elas, outra dificuldade relatada é a inexistência de uma linha de ônibus direta do residencial para a UFSM, que não serviria apenas para os estudantes, mas também para vários moradores que prestam serviços nessa instituição e nos arredores da mesma. Já as demais instituições particulares ficam no centro da cidade, porém o acesso é um pouco mais facilitado, pois tem linha de ônibus.

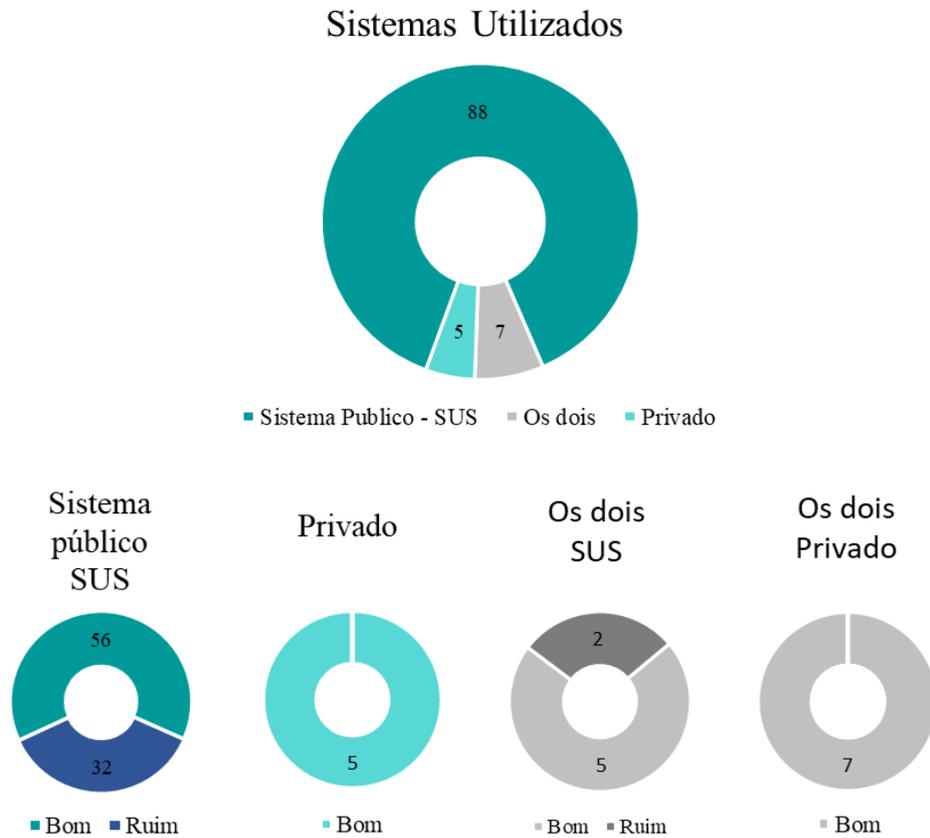
Ainda nesse item, é importante ressaltar que adolescentes, moradores do Residencial, mencionaram nunca terem ido ao campus da UFSM e que não conhecem a instituição. Parte dos moradores que não frequentam ou não tiveram oportunidade de frequentar uma faculdade, consideraram indiferente esse item sobre instituição de ensino superior, pois não usam, não sabem muito ou nem pensam a respeito.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: instituição de ensino superior

*Instituição de ensino superior* - não tem ônibus direto do residencial; faz EAD; não conhece; morador relatou ter dúvidas ao falar sobre instituição de ensino superior; “minha filha nunca vai poder estudar lá porque é paga né!?” (Relato de uma mãe ao se referir sobre a Universidade Federal).

Saúde:

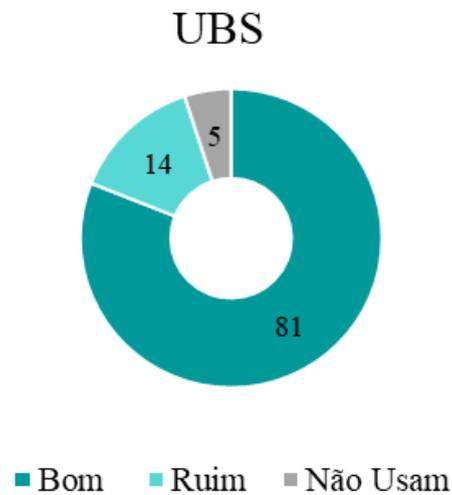
Figura 39 – Gráfico Sistemas de Saúde



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa questão, bom ou ruim refere-se à qualidade dos serviços de saúde prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou por instituições privadas. Nota-se que grande parte dos moradores utilizam o sistema público, e que apenas 07 fazem o uso dos dois sistemas, dentre esses, quando se referem ao SUS ainda 02 pessoas declaram ser um serviço ruim, já quando se referem somente ao privado, todos o classificam como bom (Figura 39).

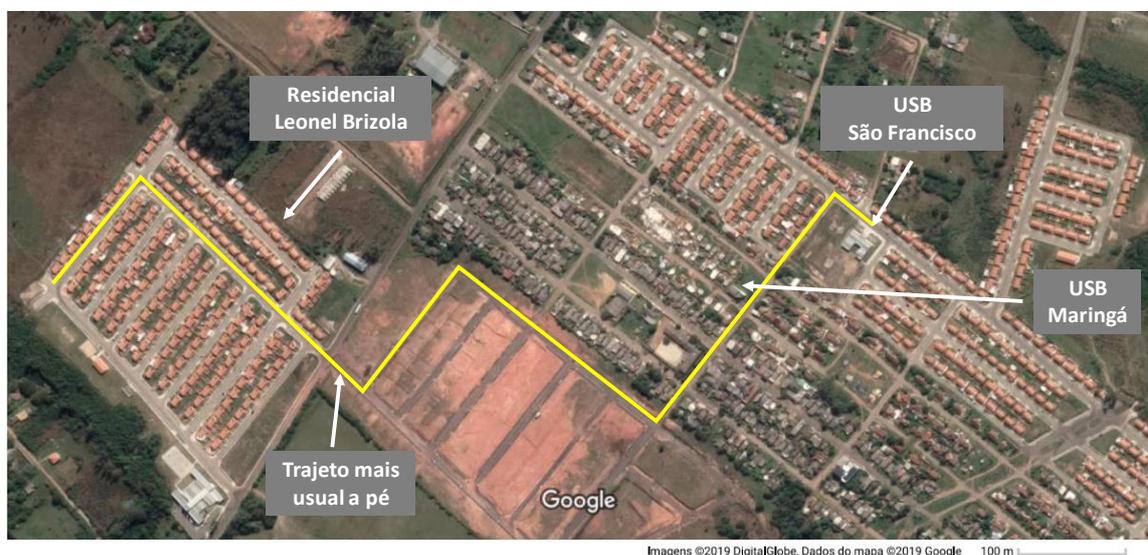
Figura 40 – Gráfico Unidade Básica de Saúde



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para chegar até a Unidade Básica de Saúde (UBS), os moradores percorrem uma distância aproximada de 1,52 km pelo trajeto mais usual, que pode ser feito a pé, tendo que se deslocar até a UBS São Francisco localizada no residencial Dom Ivo Lorscheiter, no mesmo bairro (Figura 41). Embora exista a unidade da Maringá mais próxima, essa não atende os moradores do Leonel Brizola em função da capacidade que não comporta, restringindo o atendimento apenas aos moradores da sua comunidade.

Figura 41 – Mapa da distância percorrida até a UBS São Francisco



Fonte: Google Maps, adaptada pelo autor.

Os resultados sobre a qualidade dos serviços prestados pela UBS São Francisco e por outras utilizadas, foram apresentados no gráfico da Figura 40 mostrada anteriormente. Dentre os entrevistados, 09 ainda relataram utilizar também fora do bairro, pois ainda mantém cadastro no posto do bairro de origem ou em lugares onde moram outros familiares, assim preferem continuar usando nesses locais, o que segundo eles é uma prática recorrente entre os moradores.

Sobre hospitais e/ou Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), os valores numéricos que expressam a satisfação ou insatisfação dos entrevistados em relação aos serviços prestados por esses estabelecimentos podem ser conferidos na Tabela 1, que segue.

Tabela 1 – Nível de satisfação e insatisfação dos entrevistados em relação aos hospitais e unidades de pronto atendimento

Hospitais/PA	Nº usuários	Bom	Ruim
HUSM	54	48	6
UPA Patronato	1	1	0
UPA Casa de Saúde	31	27	4
Hosp. Unimed	2	1	1
Hosp. Da Brigada Militar	1	1	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>11</b>
<b>Não opinaram</b>	<b>11</b>		

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quando o caso de doença requer um hospital, a maioria declarou utilizar o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), que é público, é o maior da região e dispõe de todas as especialidades médicas. Eles definem os serviços como bom, mesmo sendo distante (6,27 km de distância pelo trajeto do ônibus) e não disponibilizando de ônibus que saia do residencial.

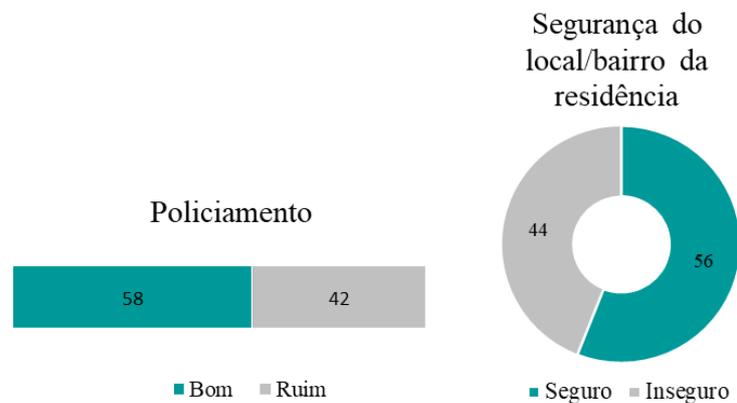
Já os problemas emergenciais de média complexidade, normalmente são tratados nas Unidades de Pronto Atendimento, a mais referida pelos moradores foi a UPA Casa de Saúde, ela é a mais distante do Residencial (9,17 km de distância pelo trajeto do ônibus), mesmo assim é uma das mais utilizadas, pois há disponibilidade de ônibus que sai do Residencial e vai até o local, o que facilita o acesso dos moradores a esse estabelecimento.

Tanto os hospitais quanto as Unidades de Pronto Atendimento citadas localizam-se em outros bairros distantes do Residencial e para acessá-los os moradores, obrigatoriamente, dependem de transporte.

Por fim, de modo geral, vale destacar que a maioria classifica como bom os serviços prestados seja pelo posto de saúde São Francisco, pela UPA Casa de Saúde ou pelo Hospital Universitário, todos públicos e os mais utilizados pelos moradores. As demais instituições citadas, como os hospitais da Unimed e da Brigada Militar, ambas atendem por convênio particular. A UPA do Patronato é pública, porém pouco utilizada pelos moradores do Leonel Brizola.

Segurança:

Figura 42– Gráficos policiamento e segurança



Fonte: Elaborado pelo autor.

O residencial conta apenas com o policiamento de rua, aquele em que a viatura passa fazendo a ronda, serviço que a maioria dos entrevistados classifica como bom (Figura 42), embora a maior reclamação seja de que o mesmo não é muito frequente. Quando perguntados a respeito da segurança do local, a maioria dos entrevistados respondeu que é seguro e isso muito se deve às relações estabelecidas entre vizinhos. Na opinião da maioria o fato que mais traz segurança é conhecer e conviver bem com a vizinhança, já o que mais acarreta insegurança, de modo geral, são os assaltos e roubos.

Verbalizações advindas das entrevistas: sobre o policiamento e a segurança e insegurança do local

*Policiamento* - Bom, serve para cuidar “me sinto protegido”; passa de vez em quando; bem raro; é pouco; demoram para passar; poderia ser mais frequente; bem escasso, se não chama,

não vem e demora para vir; varia bastante a frequência; seria melhor ter um posto aqui no residencial; vem só quando tem alguma ocorrência; logo que inaugurou o residencial era mais frequente; ter mais a noite;

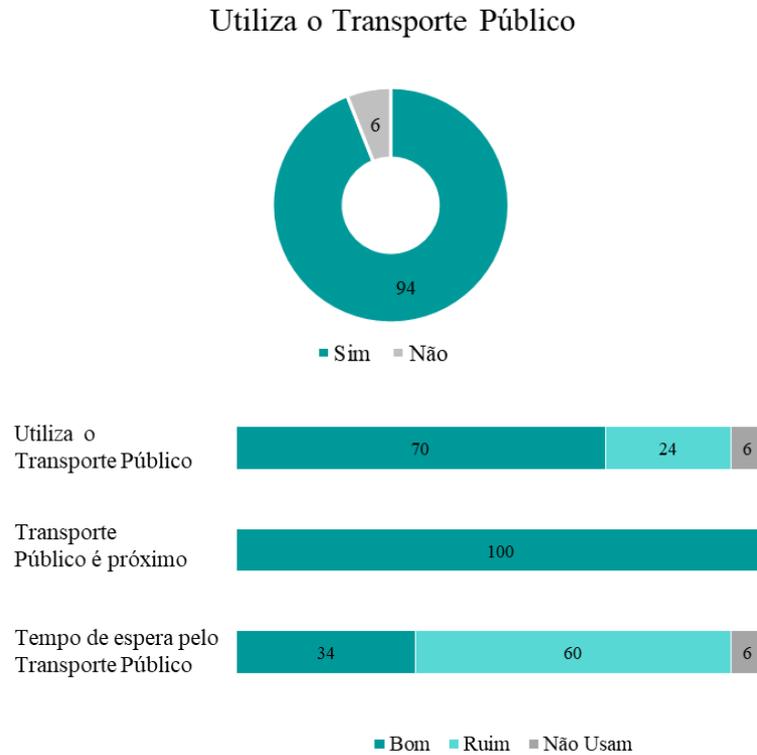
*Segurança do local e o que traz essa segurança* - É seguro porque conhece grande parte dos vizinhos e conhece as redondezas; com o passar do tempo melhorou porque os moradores foram se conhecendo, trocam mensagens em grupos de redes sociais e aplicativos para avisar sobre qualquer coisa; seguro dentro de casa, na rua é bem ruim; a postura do morador traz maior segurança; o policiamento; o respeito; a população unida; as próprias pessoas; a boa convivência e relação com toda vizinhança; nunca ter sido assaltados ou roubados; o pátio fechado e grade até na janela do banheiro deixa mais seguro; a casa bem fechada; os cachorros bravos no pátio; aberturas mais resistentes e não tão frágeis como as utilizadas poderiam melhorar a segurança; não sair de casa; ter iluminação e fazer amizade com os perigosos;

*Insegurança do local e o que traz essa insegurança* - É inseguro porque fica a “gurizada” nas esquinas bebendo e usando drogas; crianças/menores são bandidos aí não são presos; falta de policiamento a noite; a existência de muitos bandidos; a falta de um policiamento mais frequente; falta de um posto policial; assaltos na entrada de outra comunidade no caminho para o residencial; assaltos, roubos e drogas trazem insegurança; a marginalidade e as invasões; os ladrões e os drogados; jovens que não trabalham, não estudam, não se ocupam; pessoas desconhecidas e suspeitas; pequenos pontos de comércio de drogas; muita violência nos arredores; brigas nas ruas, bar aberto até muito tarde da noite; assalto ao ônibus;

Ainda sobre a questão da segurança, foram observadas muitas casas com grades e/ou muros bem altos e outros sistemas de segurança patrimonial, como monitoramento com câmeras, cerca elétrica e cerca concertina com arame laminado em formato espiral. Alguns moradores também mencionaram que já tentaram organizar uma ronda noturna por ruas, porém ainda não foi colocada em prática.

Transporte:

Figura 43 – Gráfico transporte: utilização, proximidade e tempo de espera



Fonte: Elaborado pelo autor.

Grande parte dos moradores utiliza o transporte coletivo, porém nem todos classificam o serviço como bom, embora mais da metade dos usuários pense o contrário (Figura 43). Em mais uma questão evidenciou-se certo conformismo da população residente, que se coloca satisfeita muito mais pela existência de uma linha que passa dentro do residencial a que pela qualidade e disponibilidade do serviço oferecido. Vale ressaltar que para um melhor diagnóstico desse assunto torna-se necessário fazer uma abordagem maior e mais complexa a respeito do transporte coletivo disponibilizado para a população, o que não foi possível realizar nesse trabalho devido a abrangência da pesquisa, mas que também pode ter influenciado no resultado do item de classificação da qualidade desse serviço. Em contrapartida praticamente todas as verbalizações foram sempre negativas.

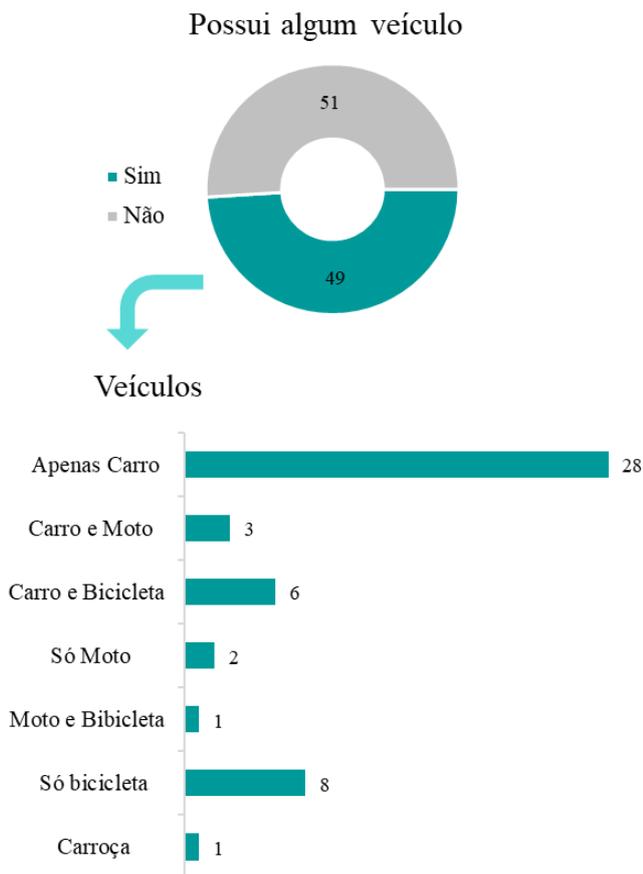
Os pontos de ônibus são próximos, motivo de satisfação de todos os moradores, porém limitados a uma única linha que liga o Residencial à zona norte da cidade, passando pelo

centro. Outra causa de insatisfação da maior parte dos moradores é o tempo de espera pelo transporte que reduz ainda mais em feriados e finais de semana.

Verbalizações advindas das entrevistas: sobre o transporte público de modo geral

Poucos horários; demorado; desestruturado (no sentido de não ter ordem); ônibus degradados; menos horários no final de semana; não é confortável; se todos os ônibus tivessem acessibilidade andaria mais (relato de uma senhora que teve um acidente vascular cerebral); reduz nos feriados; poucos ônibus com elevador; lotados; viagem cansativa, trajeto com algumas ruas sem pavimentação é muito ruim; em horários de pico é bom; as vezes atrasam para passar no ponto; não atualizam horários; poderia ter mais linhas; algumas ruas de acesso ao residencial não serem pavimentadas impede de ter ônibus de melhor qualidade; poderiam ter maior compromisso com os horários.

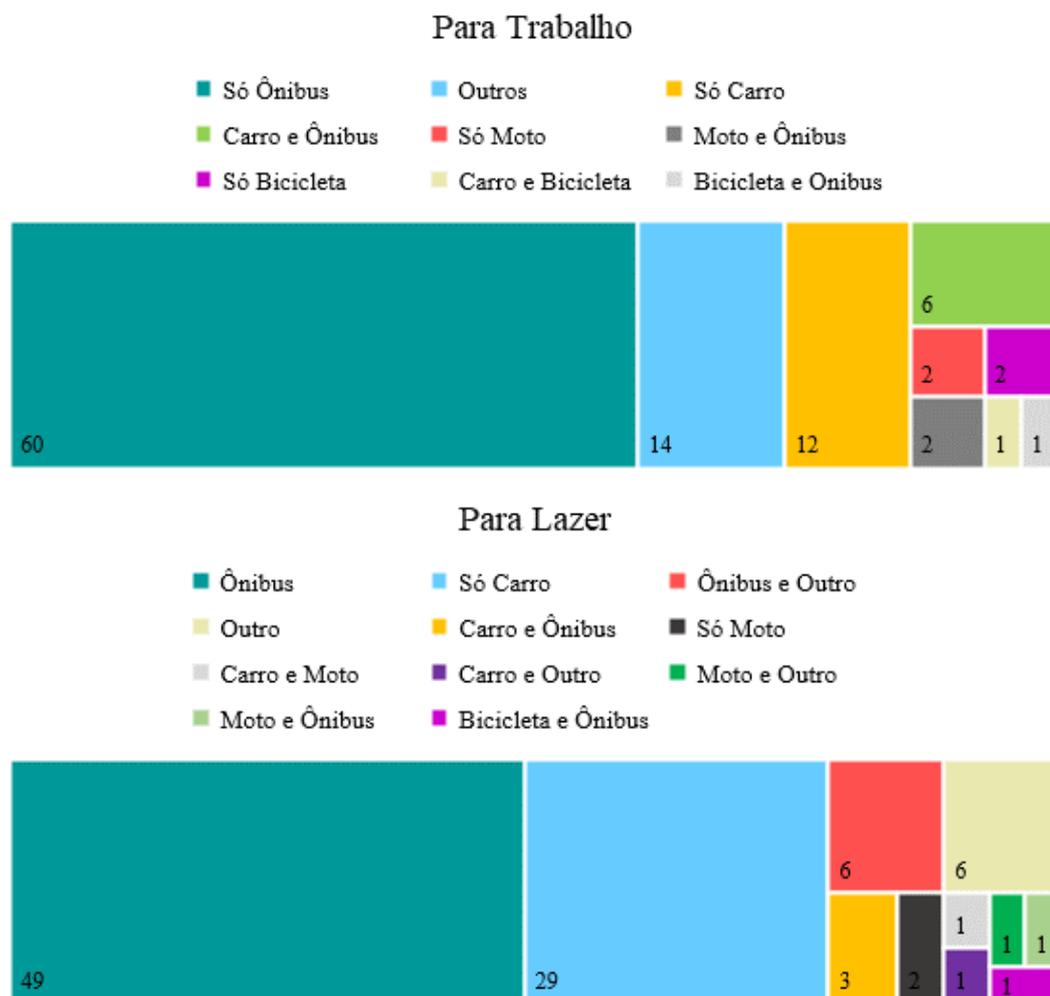
Figura 44 – Gráfico transporte: veículos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Praticamente metade dos moradores possui algum tipo de veículo (Figura 44), dentre os mais utilizados estão, primeiramente o carro e depois a bicicleta. Isso se justifica por facilitar o deslocamento para o trabalho bem como o acesso aos serviços que não estão disponíveis perto do local. Outro motivo é o fato de muitas famílias deixarem de pagar aluguel, podendo assim investir no financiamento de um carro que, por consequência, acaba se tornando um item praticamente indispensável, já que o Residencial fica distante de tudo.

Figura 45 – Gráficos transporte: meios mais utilizados pelas famílias para trabalho e lazer



Fonte: Elaborado pelo autor.

O ônibus prevalece como o principal meio de transporte para os moradores se deslocarem até o trabalho, seguido do carro, porém houve também aqueles que afirmaram utilizar outras alternativas conforme pode-se constatar no gráfico da Figura 44. Já os que se

deslocam a pé, utilizando carroça de tração animal ou relataram não ter deslocamento por não estarem trabalhando enquadraram-se na categoria “Outros” definida na legenda.

Para o lazer (Figura 45) pode-se perceber claramente, em relação ao trabalho, que aumenta o número de pessoas que passa a utilizar o carro. A categoria “Outro”, na legenda, refere-se as que vão de carona com familiares e àquelas que utilizam um serviço de táxi popularmente conhecido por táxi executivo, oferecido por moradores do próprio residencial e que são amplamente difundidos nos grupos de redes sociais e aplicativos. Segundo relatos dos entrevistados, os motoristas de aplicativos muitas vezes não prestam serviços no residencial, por não conhecer o local ou por julgar inseguro e marginalizado. Houve também quem relatou ficar sempre em casa e quem sai a pé, no máximo vai até a pracinha da comunidade vizinha levar as crianças para brincar.

Figura 46 – Gráfico transporte: tempo médio de deslocamento até o trabalho

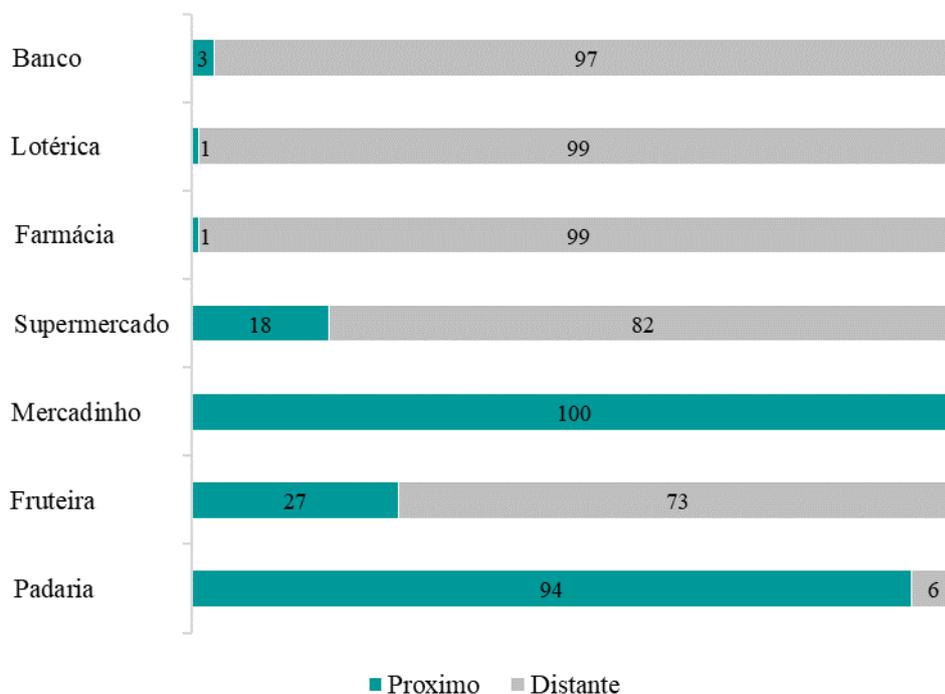


Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando que o tempo varia de acordo com a distância e o tipo de veículo utilizado para o deslocamento, o resultado desse item simula uma média dos tempos gastos nos trajetos realizados pelos moradores até o trabalho utilizando diferentes meios de locomoção, aqueles representados no gráfico da Figura 46. É importante perceber que essas respostas representam 73 dos entrevistados, os outros 27, que totalizam os 100 formulários aplicados, relataram trabalhar em casa, não trabalhar, ou que não possuem um deslocamento definido, pois são motoristas de taxi executivo/moto-táxi, havendo, também, um entrevistado que não respondeu à questão justificando não ter certeza do tempo.

Outros:

Figura 47 – Gráfico Outros Serviços



Fonte: Elaborado pelo autor.

Além da educação, saúde, segurança e transporte que são serviços básicos aos quais toda população deveria, por direito, ter acesso de forma fácil e digna, existem outros serviços que são essenciais à sobrevivência no mundo atual, sem os quais a rotina pode ficar bem mais complicada. Dentre eles estão a disponibilidade dos serviços prestados pelos bancos, lotéricas, farmácias e estabelecimentos de venda de gêneros alimentícios.

Mais de 95% dos moradores relataram ser distante o banco, a lotérica e a farmácia (Figura 47), mesmo assim houve quem desconsiderou a observação feita na questão, de que próximo é quando dá para ir a pé e distante quando precisa, obrigatoriamente, de um veículo e relatou que alguns desses equipamentos são próximos. Dentre esses, está aquele perfil de morador que utiliza apenas o carro como meio de transporte principal e como se desloca com maior facilidade, não julga distante.

Existe um supermercado de médio porte na comunidade vizinha (Maringá), porém não é o que a maioria dos moradores utiliza, daí o fato de relatarem que as redes de supermercados mais conhecidas e usadas da cidade ficam distantes.

Dentro do próprio Residencial existem estabelecimentos menores, os famosos “mercadinhos”, que reúnem uma variedade de itens que vão muito além dos gêneros alimentícios, porém a maioria dos moradores alegam que os preços nesses locais são mais caros e parte deles só utilizam quando realmente é necessário.

Alguns itens de fruteira são disponibilizados no próprio mercadinho da comunidade, porém grande parte dos moradores relatou comprar também dos caminhões e vendedores ambulantes que passam regularmente pelo local, lamentando o fato de não terem uma feira que atenda essa necessidade.

Por fim, há uma pequena padaria no residencial que funciona dentro de uma residência, cujo empreendimento foi adaptado pelos donos no espaço da sala/cozinha. Existem também, diversos moradores que produzem em suas casas itens alimentícios, como pães, bolos, cucas, frios, tortas, doces e salgados, dentre outros e também aqueles que revendem alguns desses gêneros alimentícios citados anteriormente, muitos deles oferecidos nos grupos de redes sociais e aplicativos do Residencial. Até pessoas de fora do local, atentos a essas questões, oferecem muitos itens e serviços diretamente, de porta em porta.

#### **5.2.4 Características do grupo familiar residente**

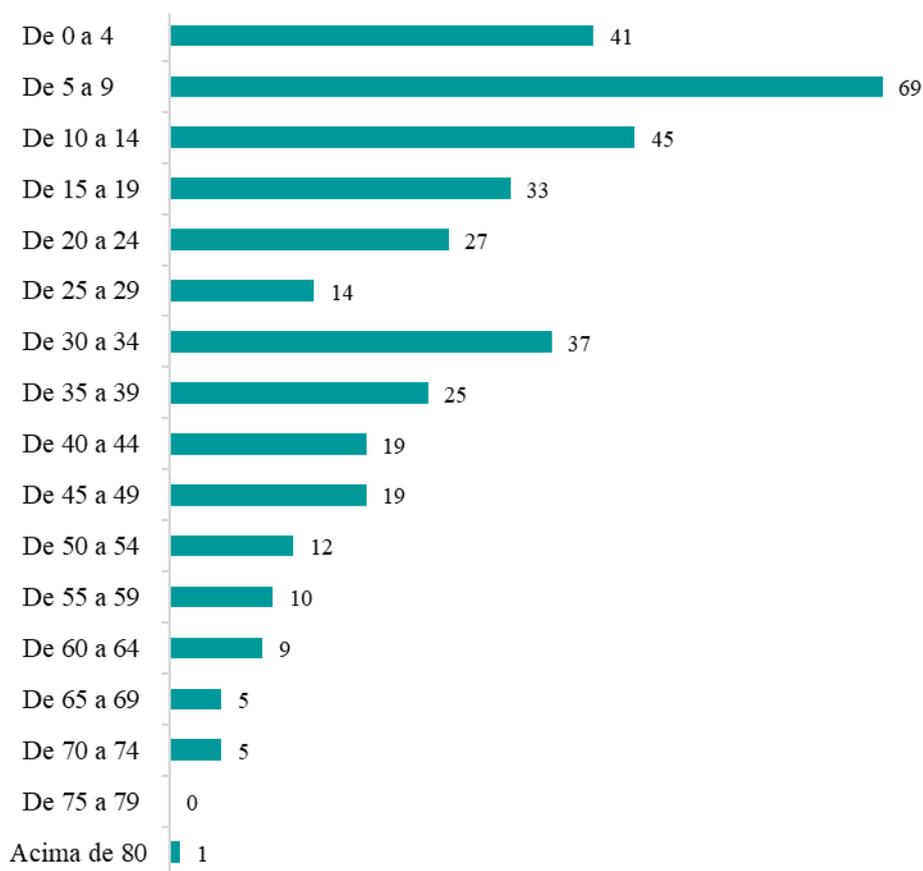
Os itens dessa questão demonstram as características das famílias que moram no residencial e são representados pela composição familiar, idade, profissão e escolaridade. Esses dados são fundamentais na determinação do programa de necessidades da residência e na compreensão da cultura local que também é fator determinante na tomada de diversas decisões para melhorias, não apenas arquitetônicas, urbanísticas ou ambientais, mas, principalmente, sociais e de relações humanas. Daí a importância de pensar a sustentabilidade nas mais diversas esferas para qualificar essas comunidades.

Composição do grupo familiar:

Predominantemente as famílias são bem tradicionais e compostas basicamente de mãe, pai e filhos. Existem algumas variações, porém não fogem do que é de costume, pais e mães solteiras que moram com seus pais, acabam trazendo o(s) filho(s) e, quando ainda no relacionamento, também seus parceiros. Filhos que trazem os pais idosos para morar junto e aqueles que trazem outros parentes, como tios e primos.

Idade:

Figura 48 – Gráfico da quantidade de moradores por faixa etária



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para organizar a análise desses dados, sugeriu-se faixas etárias de acordo com as fases da vida (Figura 48) que facilitam a interpretação. Sendo assim definiu-se da seguinte maneira: fase infantil (0 a 9 anos), adolescente (10 a 19 anos), adulto (a partir dos 20 anos) e idoso (a partir dos 60 anos). Vale ressaltar que mesmo não seguindo as classificações exatas sugeridas pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Estatuto do Idoso e da Organização Mundial da Saúde (OMS), todos foram consultados para orientar a classificação aqui sugerida.

De acordo com o exposto no parágrafo anterior e no gráfico da Figura 48, evidencia-se o predomínio de pessoas adultas que moram no residencial, seguidas pelo público infantil, depois pelos adolescentes e por fim os idosos que representam a menor parcela. Seguem as quantidades de pessoas classificadas dentro de cada fase: infantil 110, adolescente 78, adulto 163, idoso 20.

### Profissões:

As profissões são bastante variadas, por esse motivo serão apenas descritas através das verbalizações aquelas mais citadas na aplicação do formulário. Todas se referem aos diferentes membros que compõe o grupo familiar.

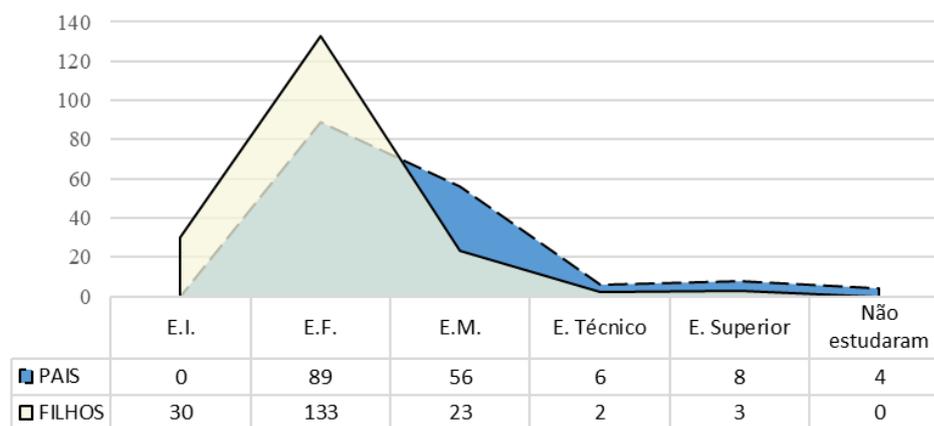
### Verbalizações advindas das entrevistas: sobre as profissões

**Estudante**; operador de máquinas; faxineira em empresa terceirizada; **do lar**/dona de casa; trabalha em obras de construção civil; **doméstica**; **serviços gerais**; **auxiliar de cozinha**; funcionária pública federal; **pedreiro**; **auxiliar de limpeza**; **motorista** (táxi/ônibus/caminhão); jovem aprendiz (comercio); padeira; **faxineira domiciliar/diarista**; cozinheira; **vendedora**/promotora de vendas; funcionário público estadual; recicladora; **ferreiro**; **carpinteiro**; auxiliar de creche; eletricista de automóveis; técnica em enfermagem; **autônomo**; oficial de redes; **cuidadora de idosos**; estagiário; auxiliar administrativo; camareira; chapeador; borracheiro; frentista; atendente em rede de lanchonete; lavador de veículos; garçom aposentado; micro empreendedor individual (comerciante); mecânico; psicóloga; militar aposentado; pedagoga; cuidadora de crianças (babá); colocador de gesso; militar; profissional gráfico; operador de recapagem; atendente comercial; instalador de piscinas; segurança; repositor de mercado; encanador/técnico hidráulico; costureira; eletricista predial; técnico em secretariado/ secretária; nutrição hospitalar; esteticista; copeira; porteiro; estofador; higienista; chefe de cozinha; metalúrgico; professora de séries iniciais.

Obs.: Em negrito as profissões que mais se repetiram. Alguns moradores não quiseram falar sobre as suas profissões e nem do próximo item, a escolaridade.

Escolaridade:

Figura 49 – Gráfico síntese da escolaridade dos moradores



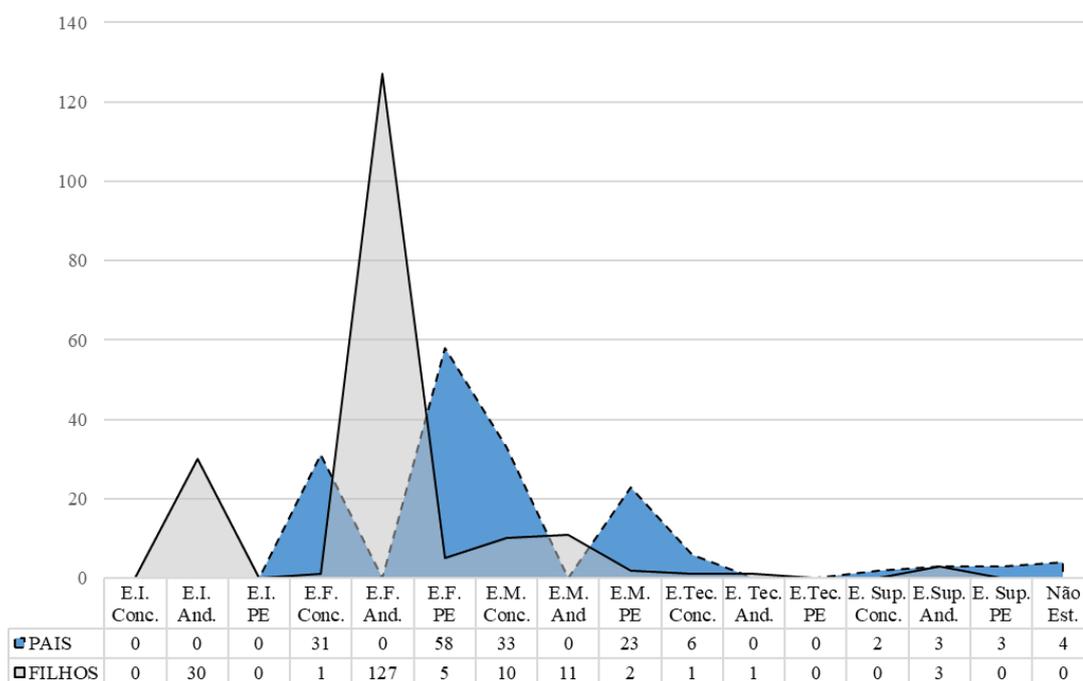
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para analisar a escolaridade dos moradores organizou-se os níveis de ensino conforme a definição do artigo 21 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) “Art. 21. A educação escolar compõe-se de: I - Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. II - Educação superior.”

Dentre esses níveis de ensino, incluiu-se também o técnico, que no Brasil é voltado para alunos do ensino médio ou para aqueles que já possuem esse grau de instrução: ele pode ser realizado concomitantemente ou após o término do mesmo, visando formação e profissionalização mais rápidas, para inserção no mercado de trabalho.

É importante destacar que a quantidade de pessoas em cada nível de ensino representadas no gráfico síntese (Figura 49), nem sempre corresponde ao número total dos que concluíram cada etapa, mas sim é representativa daqueles que tiveram ou estão tendo acesso ao estudo. Para melhor compreender essa questão, segue um gráfico adicional representado na Figura 50 que considera, em cada nível, se a pessoa concluiu (Conc.), está em andamento (And.) ou parou de estudar (PE).

Figura 50 – Gráfico adicional da escolaridade das famílias



Fonte: Elaborado pelo autor.

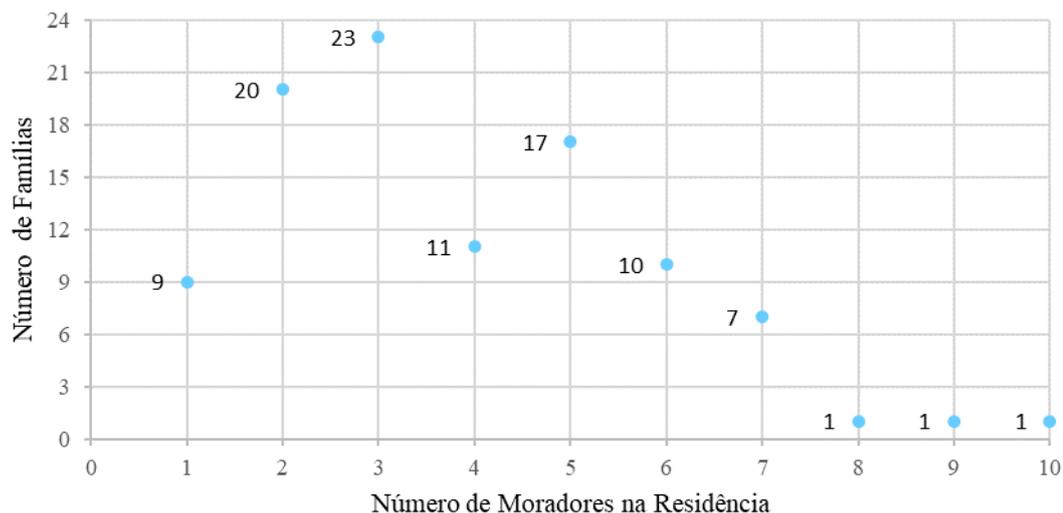
Dos 89 pais que frequentaram o Ensino Fundamental, apenas 31 concluíram. No Ensino Médio, dos 56 que informaram ter chegado a esse grau de instrução 33 completaram. Já no Ensino Técnico, 06 relataram ter concluído esse nível, o que não acontece no Ensino Superior onde, dos 08 que tiveram acesso, apenas 02 concluíram.

Em relação aos filhos, dentre os entrevistados, 30 crianças frequentam a Educação Infantil no Residencial, e dos 133 que chegaram ao Fundamental 01 concluiu, outros 127 seguem estudando e 05 tiveram acesso mas pararam de estudar. No Ensino Médio dos 23 que frequentaram ou frequentam esse nível, 10 concluíram, 11 estão em andamento e 02 tiveram acesso, mas não continuaram estudando. Houve também 04 moradores, dentre os pais, que declararam nunca terem estudado.

Obs. Duas famílias se abstiveram ao responder essa questão.

Total de moradores na residência:

Figura 51 – Gráfico do número de moradores na residência pelo número de famílias



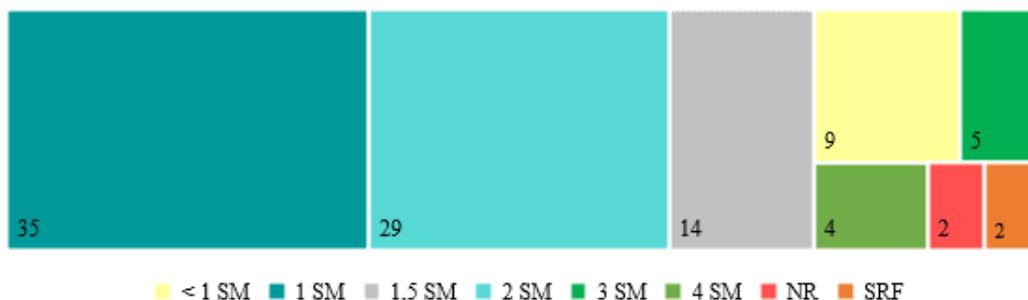
Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico da Figura 51 expressa a quantidade de moradores por residência, fator muito importante que influencia no atendimento às necessidades específicas de espaço que cada família requer e por consequência no conforto. Ao avaliar essa questão, é importante ter em mente que todas as residências possuem dois dormitórios, fato que condiciona o uso a pelo menos três usuários, garantindo conforto.

Dessa forma é possível perceber que existem 52 famílias com até 3 moradores e 45 com 04 a 07 moradores em suas residências. Dentre essas, vale destacar um caso específico em que no espaço da residência entregue pelo programa moram 06 pessoas (dois adultos e quatro crianças) e nos espaços ampliados, inclusive com dois pavimentos, moram mais 11 pessoas, totalizando 17 moradores no mesmo terreno. “Eu consegui onde morar, mas meu tio e meus primos não conseguiram, eu não ia deixar eles morando na rua”, relata o morador que abrigou mais duas famílias, em seu lote, além da sua. É importante mencionar que essa família conta apenas com um banheiro para todos. Também existem casos em que moram de 8 a 10 pessoas em uma residência.

Renda mensal da família:

Figura 52 – Gráfico da renda mensal média das famílias



Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico da Figura 52 representa a média salarial disponibilizada mensalmente pelas famílias entrevistadas que considerou desde quem conta com rendimentos menores de um salário mínimo (SM) por mês, até aqueles sem renda fixa (SRF).

Fica evidente que a maioria das famílias entrevistadas sobrevive com um ou dois salários mínimos e que esse valor chega no máximo a quatro. Houve também quem não respondeu (NR) essa questão, duas famílias: uma optou por não informar e outra não sabia.

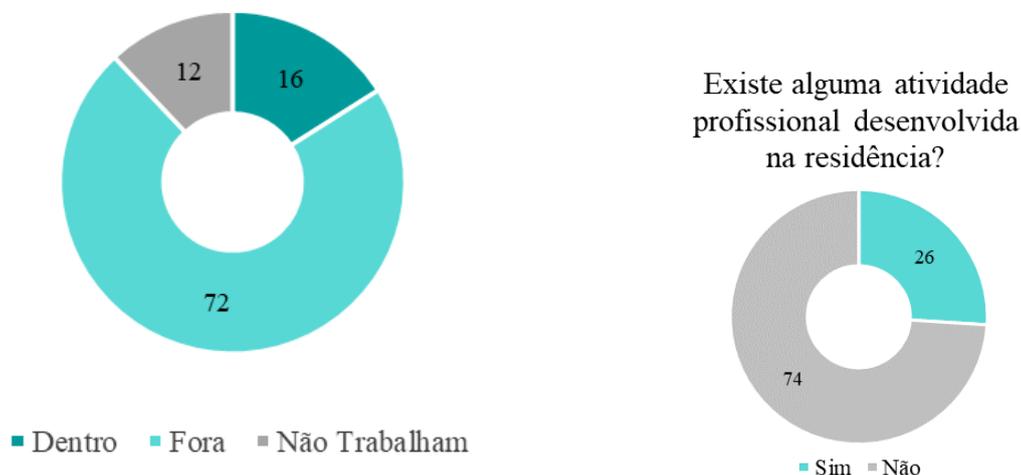
Obs.: Valor do salário mínimo nacional - R\$ 954,00 e regional - R\$ 1196,47 (dezembro de 2018).

Membro(s) da família que respondeu à entrevista:

Dentre os entrevistados que responderam o formulário, a maioria é representada somente por mães (62%), seguidas pelos pais (18%). Também houve os que responderam juntos (só pai e mãe 6%) e o restante, equivalente a 14%, é representado por famílias que responderam todos juntos, filhos maiores de 15 anos de idade, esposa, avó, genro ou irmão.

### 5.2.5 Trabalho

Figura 53 – Gráficos de local de trabalho e atividades



Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre esse tema os moradores foram questionados se trabalhavam dentro ou fora do bairro. Como pode ser constatado no gráfico da Figura 53, a maioria não trabalha dentro do bairro, 16 relataram trabalhar dentro do próprio Residencial ou no bairro e 12 afirmaram não estar trabalhando.

Obs.: A expressão “Não trabalham” que aparece na legenda, não diz respeito, necessariamente só aos desempregados, inclui-se também os aposentados ou pensionistas, os que recebem benefício por saúde, e aqueles que não trabalham formalmente, pois o cônjuge sustenta a casa.

Quando questionados se existia alguma atividade profissional desenvolvida na residência como fonte de renda principal ou extra, 26 % relatou que sim. Dentre esses estão os que desenvolvem em sua própria casa o seu principal ofício, assim como aqueles, que além de trabalhar fora, complementam a renda trabalhando em casa nas mais diferentes atividades.

Essas atividades são bastante diversas e incluem, também, prestação de serviços. Conforme relatos dos moradores e observações registradas nos formulários, existem ofícios ligados a brechós; mercadinho; padaria; lanches; costura; salão de beleza; cuidadora de crianças; moto-táxi; táxi executivo; produção de doces e salgados; pães e cucas; frango assado, maionese e polenta; sorvetes, picolés e geladinhos; artesanatos diversos; dentre

outros. Pelo menos mais três famílias demonstraram intenção de abrir um negócio próprio na sua residência.

### 5.2.6 Lazer

Em relação a esse assunto, boa parte dos moradores relatou ficar em casa, pois trabalham a semana inteira e quando chega no final de semana aproveitam para descansar, logo as principais atividades estão voltadas para o lazer no próprio local. Daí a necessidade de melhorar a infraestrutura dos espaços de uso comum do Residencial, para que possam oferecer novas opções de lazer aos moradores e condições mais adequadas que melhorem consideravelmente a qualidade de vida de cada um. As atividades mencionadas nas entrevistas podem ser conferidas abaixo nas verbalizações.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: sobre o lazer dos moradores

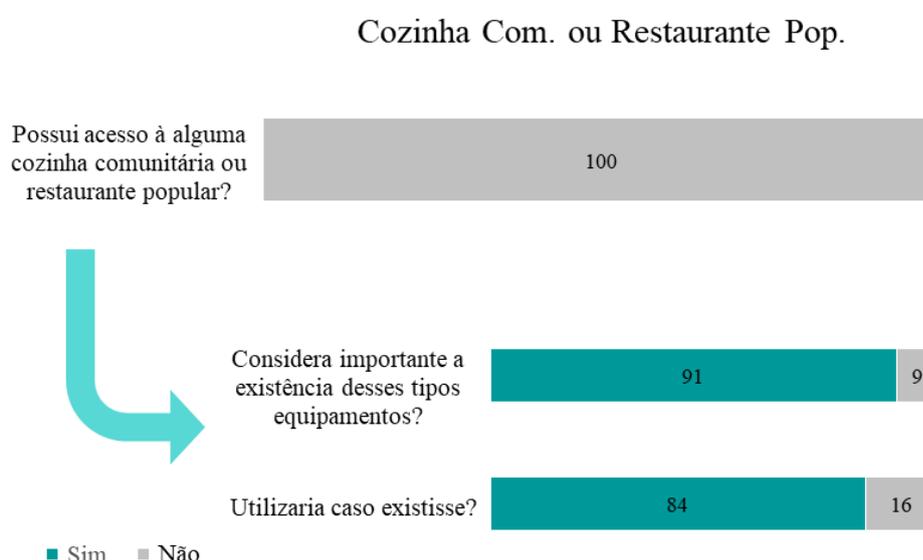
Ir ao futebol no domingo; ir a balneários da região; **reuniões familiares; reuniões com amigos**; praticamente não tem lazer, leva o filho na pracinha; **tomar chimarrão em casa ou com vizinhos, visitar familiares** na cidade e fora também; **assistir televisão em casa; andar de bicicleta**; sair para almoçar/jantar fora; **ficar em casa, caminhar e conversar com os vizinhos; ir ao centro da cidade** levar os filhos para passear; ouvir música e assistir televisão em casa; pescar e **ir na igreja**; sair para tomar chimarrão fora do bairro em um parque ou praça; visitar os filhos; **shopping, cinema** e passear no campus da UFSM; visitar os pais e ir ao cinema; **levar os filhos para passear**; descansar em casa; **jogar futebol**; jogar vídeo game com os filhos; ir ao clube; fazer artesanato e plantar flores; **estudar**, “na ocasião estudar e estudar”; viajar; **fazer churrasco** com amigos; ficar na **internet**; passear; ir ao baile; ir na academia; ir em algum bar/restaurante.

Obs.: Em negrito as atividades mencionadas mais de uma vez.

### 5.2.7 Cultura Social (relações)

Nesse tópico serão apresentados os dados referentes a duas questões principais: (1) à participação dos moradores em projetos ou atividades que promovam a socialização; (2) ao acesso da população do Residencial à equipamentos e/ou serviços como cozinha comunitária ou restaurante popular e horta comunitária, bem como se consideram importantes e se utilizariam caso existisse. Por fim, as verbalizações que mostram sugestões da comunidade para esse tipo de projeto e/ou atividades.

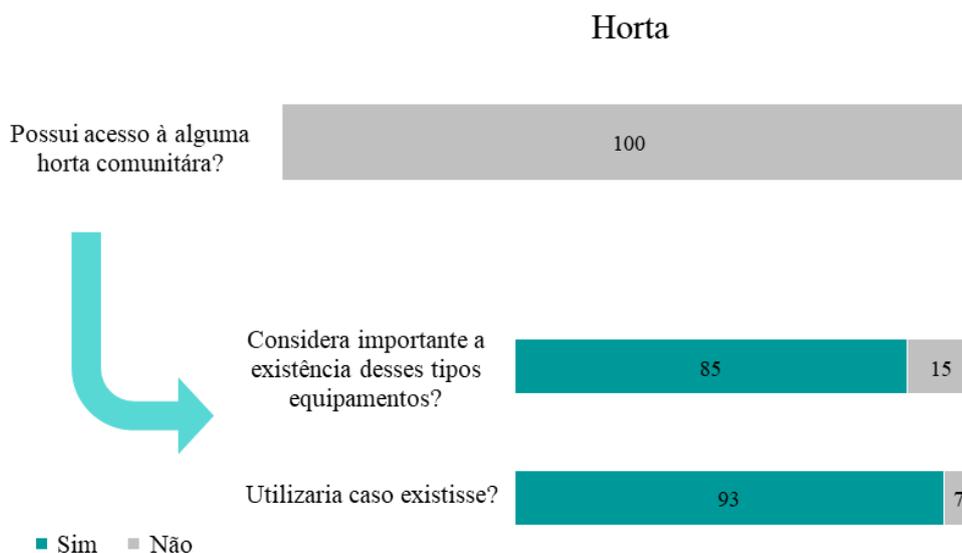
Figura 54 – Gráfico acesso a cozinha comunitária



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme o gráfico da Figura 54, a população do Residencial não possui acesso a cozinha comunitária ou restaurante popular, porém a maioria dos moradores considera importante a existência desse tipo de equipamento e utilizaria caso existisse, pois de acordo com os relatos e as observações realizadas, existem várias famílias carentes no local. Vale ressaltar que esse tipo de iniciativa é essencial para promover a socialização entre os moradores, assunto bastante mencionado na questão que abordou o tema segurança, onde boa parte dos entrevistados relatou que se sentem mais seguros a partir do momento em que conhecem melhor seus vizinhos. Além disso essas atividades geram um engajamento maior da população, fortalecendo laços, propiciando oportunidades e satisfação para todos os envolvidos.

Figura 55 – Gráfico acesso a horta comunitária



Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim como o item anterior, o Residencial também não conta com uma horta comunitária, porém a maioria considera muito importante e utilizaria caso existisse (Figura 55). Essa poderia suprir a carência da população de itens provenientes da atividade, além é claro, de fundamentalmente, proporcionar maior interação entre todos os moradores do conjunto habitacional.

#### Verbalizações advindas das entrevistas: sugestões de projetos e/ou atividades comunitárias

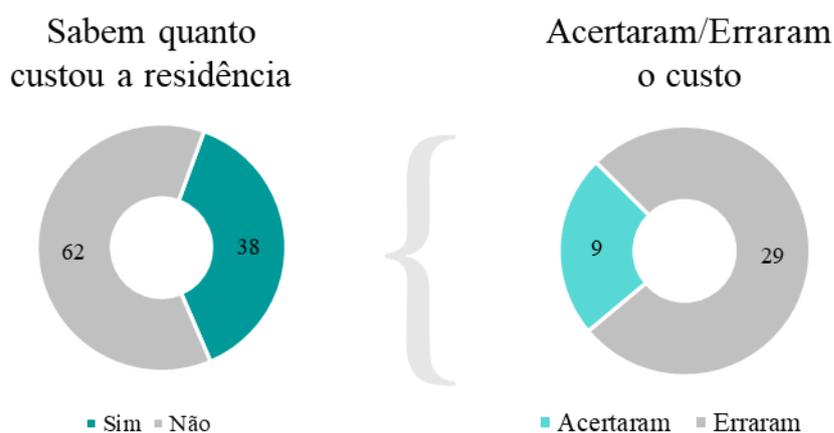
Realizar reuniões de moradores para organizar tudo, como os cursos do SENAC que poderiam ter novamente, inclusive outros para ensinar uma profissão; atividades como cursos diversos, dança e informática; já fez curso de costura no salão comunitário, pelo SENAC, acha importante para interagir com vizinhos e aprender um ofício; criação de um clube de mães; almoço para as crianças, tem muitas carentes; almoço comunitário; aulas de música; atividades para unir mais os moradores; ginástica para idosos; grupos de palestras; uma biblioteca para incentivar a leitura; criação de um time de futebol feminino; aulas de zumba; aulas de crochê e artesanato em vidro; atividades voltadas ao cinema, projeção de filmes, “tipo cine terça por exemplo”; aulas de artesanato para confecção de travesseiros, quadros “eu mesma poderia ensinar, no outro lugar que morava, fazia artesanato e não ganhava dinheiro, em troca ganhava uma pequena cesta básica, com o essencial” (relato de uma senhora idosa);

só tem capoeira para as crianças; ocupar os espaços para realização de feiras de artesanato e hortifrúti; atividades para as crianças nas horas livres; recreação para as crianças; atividades para a família; projetos sociais para jovens e crianças ligados ao esporte (tênis de mesa, futebol).

### 5.2.8 Custo/Programa/Forma de aquisição habitacional

Nessa questão o objetivo foi saber o quanto de informações os moradores tinham a respeito do custo da sua residência (Figura 56), quanto eles irão pagar por ela e qual o programa de financiamento do governo que possibilitou adquirir o imóvel (Figura 57).

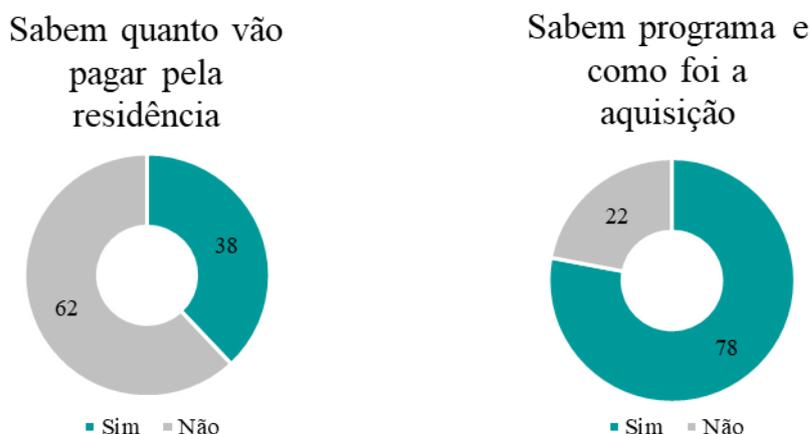
Figura 56 – Gráfico do custo da residência



Fonte: Elaborado pelo autor.

Somente 38 moradores disseram que sabiam quanto custou a residência, porém desse total, apenas 09 realmente acertaram o valor. É importante mencionar que essas informações constam no contrato de compra e venda de terreno e imóvel com registro em cartório e matrícula que foi entregue para cada família residente, assim como manual do proprietário, porém, com base nos resultados, percebe-se que muitos não realizam uma leitura atenta desses documentos.

Figura 57 – Gráficos do valor a ser pago pela residência e programa de financiamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

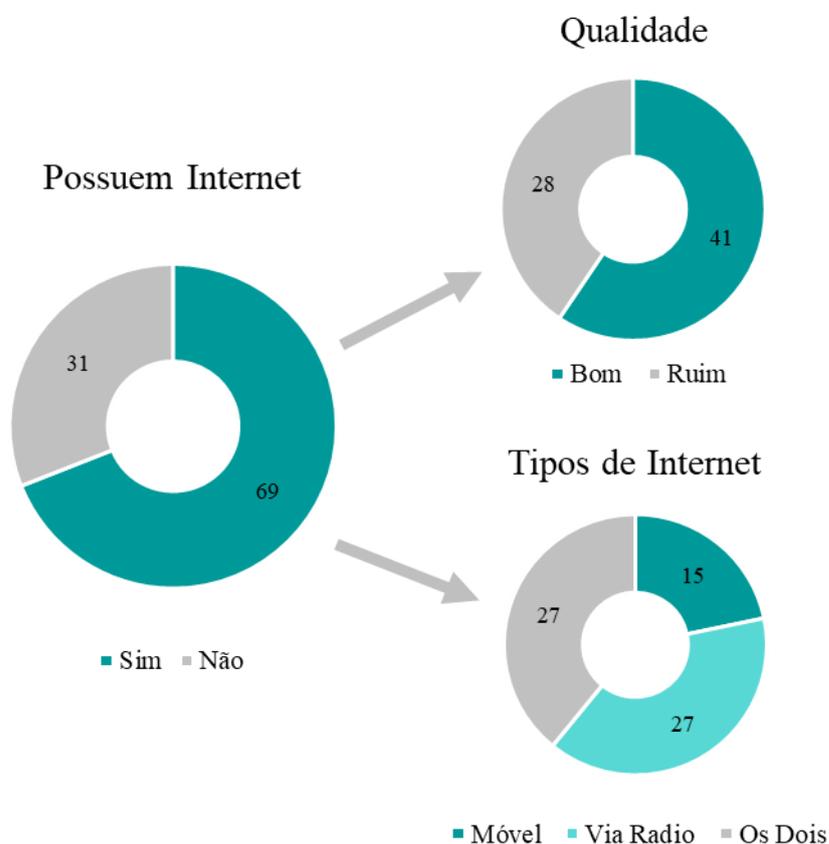
A maioria não soube responder quanto irá pagar pela residência, apenas 38 pessoas responderam os valores referentes as parcelas mensais e nunca o valor total. Pelo menos 78 pessoas sabem qual programa de financiamento do governo possibilitou adquirir a casa, citando o PMCMV e na mesma questão, ao responder como foi essa aquisição, a maioria afirmou ter realizado um cadastro na prefeitura municipal, houve também aqueles que mencionaram a Caixa Econômica Federal (CEF).

### 5.2.9 Acesso à tecnologia e meios de comunicação

Frente à realidade atual em que vivemos, o acesso à tecnologia e aos meios de comunicação são essenciais e resolvem muitos problemas do nosso dia a dia. Essa questão refere-se mais especificamente ao acesso a serviços de internet fixa e móvel, sinal de celular, de televisão e também aborda a disponibilidade de Código de Endereçamento Postal (CEP), bem como o recebimento de correspondências (serviço de Correios).

Internet:

Figura 58 – Gráfico dos serviços de internet, qualidade e tipos



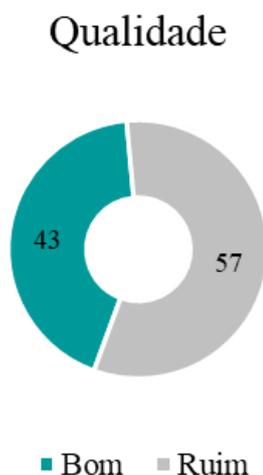
Fonte: Elaborado pelo autor.

O acesso a internet por parte dos moradores do Residencial fica restrito ao uso de antena com sinal via rádio ou aos serviços de dados móveis oferecidos pelas operadoras de celular (Figura 58). Das 100 famílias entrevistadas, 69 mencionaram ter acesso a internet, o restante (31) não utiliza porque não tem condições: entram nesse grupo também alguns idosos que consideram desnecessário. Dos que possuem acesso, 41 classificam a qualidade dos dois serviços como boa e dentre os que acham ruim, a maior reclamação é representada por problemas no sinal de telefonia móvel que interfere no uso do serviço. Em relação aos tipos, 27 relataram utilizar os dois, 27 apenas o serviço via rádio e 15 só o serviço de internet móvel.

Alguns moradores relataram dividir o serviço com vizinhos como uma forma de torná-lo mais acessível. O residencial não conta com rede para internet via cabo.

Sinal de Celular:

Figura 59 – Gráfico do sinal de celular

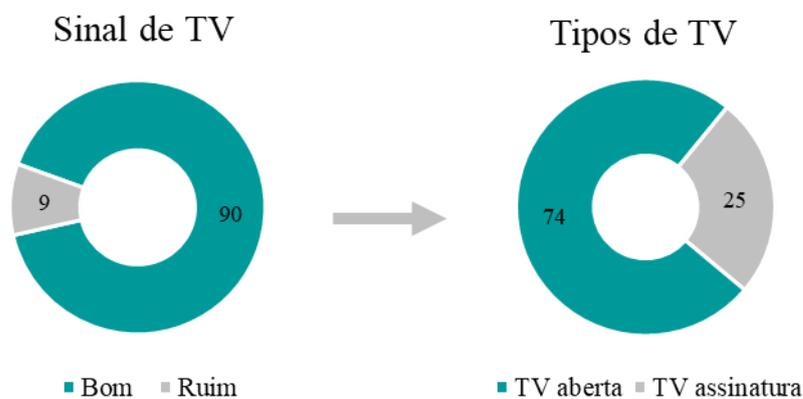


Fonte: Elaborado pelo autor.

Todos os moradores entrevistados afirmaram ter acesso ao serviço de telefonia móvel e a maioria classifica a qualidade, de modo geral, como boa, mesmo com restrições de sinal que varia conforme a operadora, algumas são melhores, outras nem tanto. Dentre aqueles que consideram ruim estão exatamente os que possuem problemas relativos ao sinal, considerado fraco ou que funciona só do lado de fora da casa (Figura 59).

Televisão:

Figura 60 – Gráfico do sinal e tipos de televisão

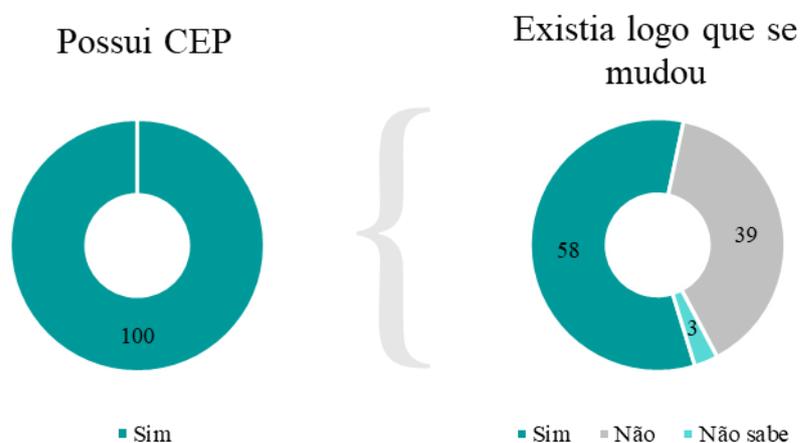


Fonte: Elaborado pelo autor.

Os moradores possuem sinal de televisão, 90 deles afirmaram ser de boa qualidade, e os 09 que consideram ruim, relataram problemas de congelamento da imagem, principalmente quando o tempo está para chover. A maioria, 72 entrevistados, utiliza o sinal digital da TV aberta e 25 possuem TV por assinatura que utiliza antena com transmissão via satélite, pois o Residencial não conta com serviço de TV a cabo (Figura 60). Dentre os entrevistados, uma moradora relatou não ter televisão, possui apenas o rádio.

Código de Endereçamento postal (CEP):

Figura 61 – Gráfico CEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Atualmente todo o residencial possui CEP, porém não foi sempre assim: no início apenas algumas ruas principais possuíam esse código. Do total de moradores entrevistados, 58 afirmaram que já existia, 39 que não existia, mas passou a ter mais tarde e 03 não souberam responder (Figura 61). O CEP é um número gerado pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos que facilita a entrega de correspondências.

Recebimento de correspondências:

Todos os moradores informaram não contar com serviço de correios para entrega de correspondências, o único que vai até o residencial é o Sedex para entregas postadas especificamente através desse serviço. Logo, todos afirmaram receber apenas as contas de água e luz que são entregues pelas próprias concessionárias que fornecem os serviços, além

disso recebem encomendas entregues por empresas privadas. Eles também relataram que a entrega dos boletos de cobrança do serviço de internet via rádio é feita pela própria empresa quando o cliente opta por essa forma de pagamento.

### 5.3 LEVANTAMENTO DE OBSERVAÇÕES PESSOAIS DO PESQUISADOR SOBRE AS RESIDÊNCIAS, ÁREA URBANA E QUESTÕES SOCIAIS

Além dos dados coletados, a partir do formulário com os moradores entrevistados, foi muito importante anotar as observações pessoais, pois essas incluem outras informações, agora com base nos conhecimentos técnicos do autor.

Portanto, nesse tópico, será feita uma abordagem completa de todos os itens observados, os quais podem ser conferidos, em lista, no formulário do Apêndice 1 ou conforme os tópicos a seguir.

#### **5.3.1 Acessibilidade (do local) e acessibilidade universal (no residencial e na moradia)**

A acessibilidade é um tema extremamente importante e fundamental a ser considerado, não apenas nos projetos das residências, mas também no projeto urbanístico do loteamento e ambos devem, obrigatoriamente, contemplar os requisitos da ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. É importante considerar que o Código de Obras e Edificações do município (COE) também traz algumas exigências em relação ao tema e refere a NBR já citada.

A Lei Federal Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e dá outras providências, traz no seu Art. 2º a seguinte definição,

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida; [Redação dada pela Lei Nº 13.146, de 2015.<sup>2</sup>]

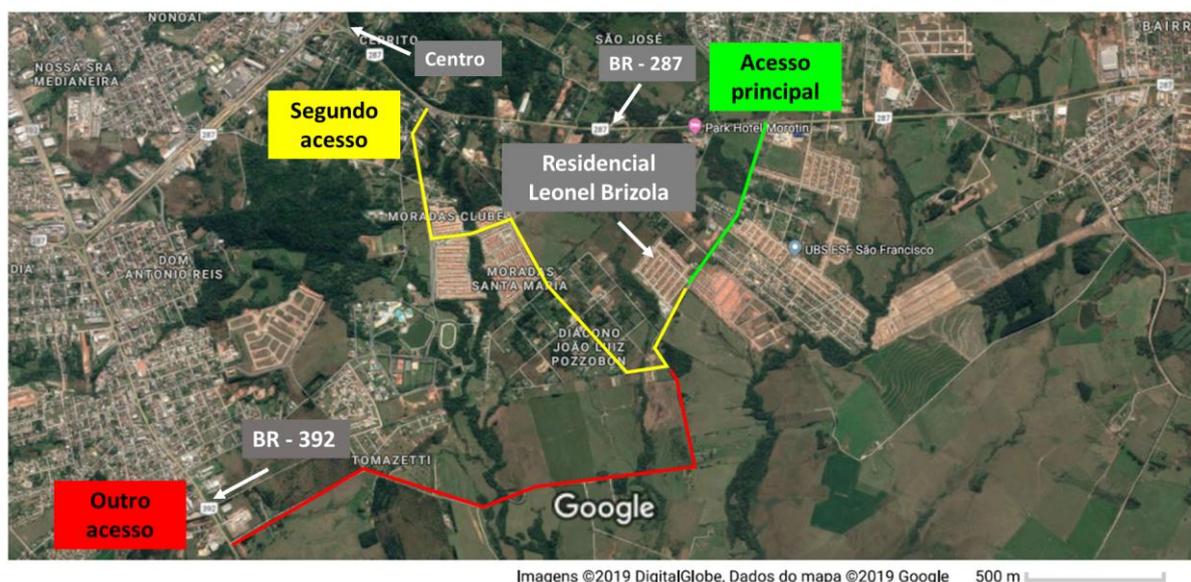
---

<sup>2</sup> A Lei Nº 13.146, de 2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Contudo, a abrangência do termo acessibilidade suscita grandes reflexões, já que ela pode ir, por exemplo, desde a disponibilidade da infraestrutura básica que se necessita para viver ao acesso à informação e dessa maneira garantir a inclusão de todos.

O Residencial conta com pelo menos três acessos (Figura 62) a partir de duas rodovias importantes na região: dois deles a partir da BR – 287, que no trecho é conhecida como a Faixa Nova de Camobi, sendo que um deles é considerado o principal, pois é mais utilizado e possui asfalto com a existência de alguns buracos no trajeto. O segundo, a partir de outro ponto da mesma rodovia, mais longo e com boa parte das vias sem pavimentação, é por onde passa o circuito do ônibus. Outro acesso, o menos utilizado, é a partir da BR – 392, que fica bem mais distante, e todo o trajeto é feito por estradas de chão que ainda mantém as características de zona rural.

Figura 62 – Acessos ao Residencial Leonel Brizola

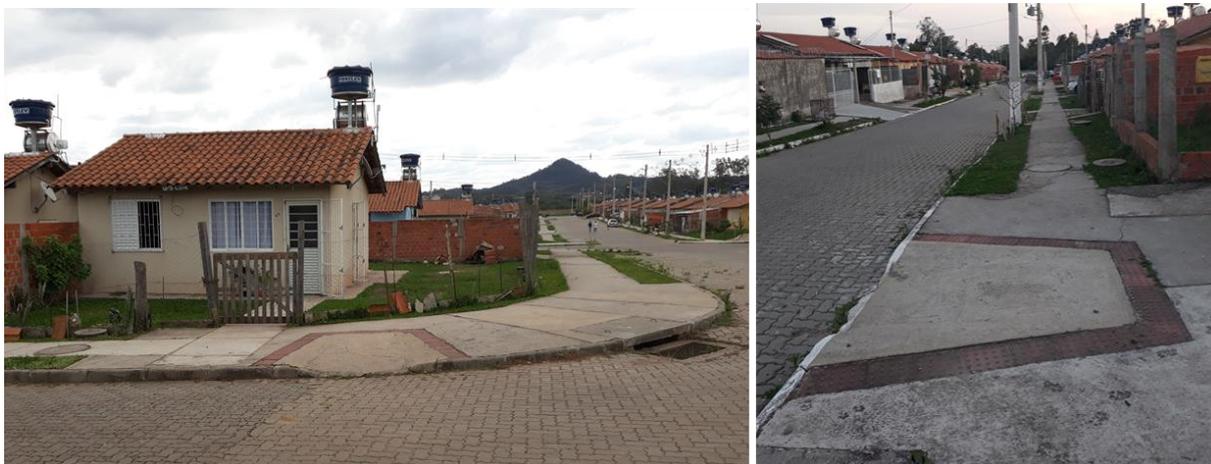


Fonte: Google Maps, adaptada pelo autor.

O Residencial conta com rampas de acessibilidade nas calçadas, em todas as esquinas, delimitadas por piso tátil de alerta e algumas com piso tátil direcional indicando o caminho entre uma e outra (Figura 63).

Todas as casas possuem acesso facilitado para cadeirantes ou pessoas com mobilidade reduzida e o Residencial conta com 11 Unidades Habitacionais (UH) adaptadas para Pessoa Com Deficiência (PCD).

Figura 63 – Rampas de acessibilidade e calçadas



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Em relação à acessibilidade do local, considerando termos físicos, pode-se classificar como bom, sobretudo o acesso principal. Como o Residencial está em uma área considerada de expansão urbana do município é bastante provável que futuramente os demais acessos contarão com melhor infraestrutura, pois outros loteamentos de diferentes classes socioeconômicas estão se instalando no bairro que começa a dar indícios de maior desenvolvimento.

Ainda sobre a acessibilidade do local, é importante mencionar que ao pensar o projeto urbanístico de um conjunto residencial é essencial considerar as futuras conexões com outros loteamentos. Delas depende o desenvolvimento da malha urbana de forma ordenada, mais coesa possível, e uma das maneiras de fazer isso é considerar a continuidade de vias, por exemplo, evitando-se no futuro, a necessidade de “costuras” adaptáveis ao tecido urbano. Outra alternativa é ir ocupando os espaços vazios mais próximo das áreas urbanizadas, pois evita-se gastos em estender todas as malhas de infraestrutura necessárias por muitos quilômetros. Dessa maneira a cidade vai crescendo aos poucos, lógica e ordenadamente.

A acessibilidade das calçadas, embora exista, pois foi prevista ainda na fase de projeto, em muitos casos é prejudicada e/ou alterada pelos próprios moradores (Figura 64). Grande parte das vezes isso acontece quando constroem a rampa de acesso do veículo para dentro do terreno, principalmente nas ruas que apresentam maior inclinação, tal ação compromete completamente o fluxo acessível e se constitui em uma prática recorrente.

Figura 64 – Interrupção do fluxo acessível da calçada



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

### 5.3.2 Mobilidade (pedestre, veículos, ciclovias)

Embora esteja diretamente ligada ao transporte, a mobilidade não diz respeito apenas a ele, mas também ao trânsito, no sentido de deslocamento, circulação ou movimento de pedestres e bens nas cidades, com o objetivo de desenvolver atividades econômicas e sociais de maneira sustentável, utilizando veículos motorizados ou não. Esse conceito também reúne um sistema de logística e infraestrutura para que todos possam usufruir da mesma forma o acesso à cidade.

A mobilidade tem forte relação com o direito de ir e vir, está associada a autonomia, acesso a serviços públicos e qualidade de vida – condições básicas para o pleno desenvolvimento das pessoas. Os obstáculos financeiros, logísticos e de segurança demandam um novo enfoque para enfrentar os desafios propostos pela temática. Devemos mudar o paradigma e substituir o debate sobre transporte e trânsito para uma abordagem mais ampla da mobilidade.

[...] No Brasil, as dificuldades de acesso afetam, sobretudo, a população de baixa renda. Nas áreas periféricas, as famílias enfrentam dificuldade de deslocamento para ter acesso a escolas, hospitais, bancos e oportunidades de emprego. Na prática, a mobilidade restrita contribui para a exclusão social à medida que reforça condições de desigualdade. (PESSANHA, 2019)

O tema mobilidade urbana, com esse enfoque mais abrangente, ainda é um conceito novo que passou a olhar para outras esferas e considerar a necessidade de uma articulação

entre diferentes áreas e/ou políticas, dentre elas as de trânsito, transporte (cargas e pessoas em diferentes modais), circulação e acessibilidade, parcelamento e uso do solo, desenvolvimento urbano, dentre outras.

Portanto, pode-se perceber o quão complexo, importante e abrangente é esse tema que influencia desde a segurança viária até a melhor qualidade de vida da população. Para isso existem diversas propostas e iniciativas que visam aprimorar e desenvolver essa temática por parte do poder público, como a Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana utilizadas para o desenvolvimento, seja de planos nacionais ou locais, como Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PDMU) de Santa Maria, ambos visam reduzir desigualdades da população em relação à mobilidade garantindo exercício da cidadania e o direito de acesso à cidade de maneira justa e digna.

No Residencial, observou-se que a mobilidade ainda é bastante reduzida, seja pela dificuldade de acesso à produtos e serviços básicos ou pela (in)disponibilidade de transporte coletivo e infraestrutura das vias de acesso, que ainda são muito precárias e de baixa qualidade. O que não é muito diferente de vários Residenciais pelo Brasil, “(in)plantados” distante de tudo.

Para contextualizar algumas situações que os moradores enfrentam diariamente, é possível citar o trajeto de ônibus, que em vários trechos acontece em ruas esburacadas e sem pavimentação, onde respirar poeira e sujar-se ao sentar, quando não lotados, é uma constante, principalmente nos dias mais secos, o que piora ainda mais com o calor no transporte sem ar condicionado. Devido às condições das ruas, as empresas dispensam ônibus de baixa qualidade para a linha que atende o Residencial tornando mais desconfortável ainda o deslocamento. Outra realidade enfrentada é o fato de não contarem com ciclovias e a prioridade ainda ser o veículo e não pedestre. Embora haja infraestrutura de calçadas com acessibilidade e ruas muito bem pavimentadas dentro de todo o loteamento, por se tratar de uma área residencial, chamou atenção a velocidade com que circulam os carros, a inexistência de redutores de velocidade e de sinalização de trânsito, infraestrutura básica de mobilidade.

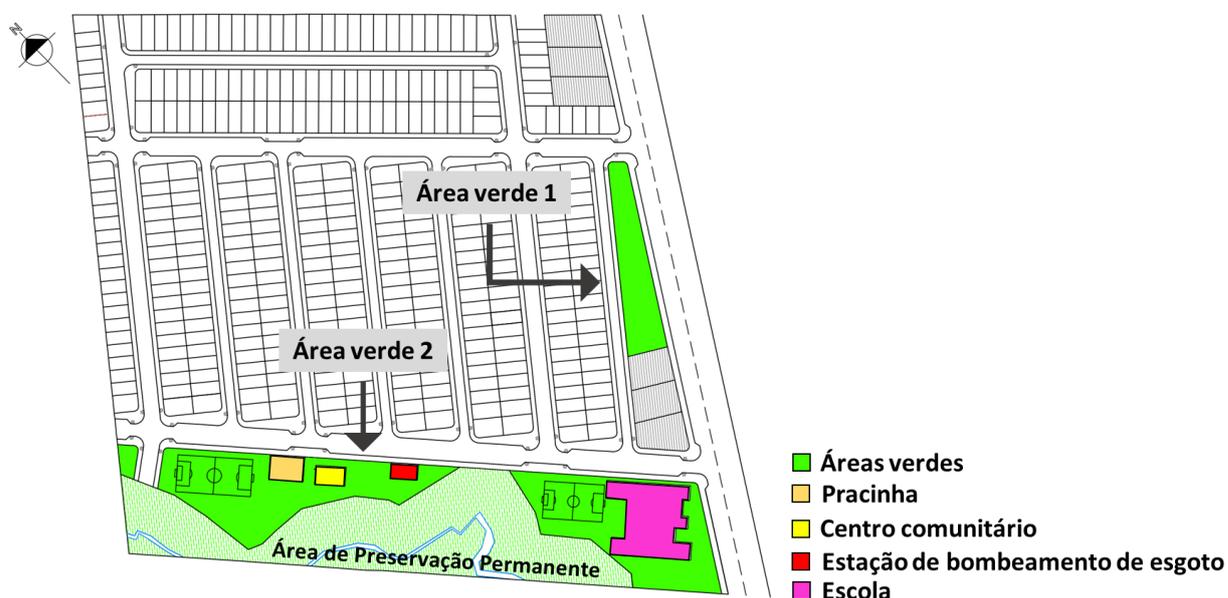
### **5.3.3 Áreas verdes (pavimentação, equipamentos e mobiliário)**

As áreas verdes são muito importantes para garantir a qualidade ambiental das cidades, pois representam um importante ponto de equilíbrio entre o ambiente natural e o construído, podendo exercer grandes influências na qualidade de vida das pessoas. Esses

espaços, dependendo da classificação feita por órgãos ambientais, podem também abrigar, além dos recursos naturais, equipamentos que ofereçam atividades e serviços.

Existem duas áreas verdes no residencial Leonel Brizola e estão localizadas de acordo com a representação da Figura 65. A área verde 1, logo na entrada do loteamento, e a área verde 2 que abriga duas áreas institucionais, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Castro e o centro comunitário. Nessa mesma área existe também a Estação de Bombeamento de Esgoto (EBE).

Figura 65 – Áreas verdes e equipamentos



Fonte: Projeto urbanístico do residencial adaptado pelo autor.

Esses espaços, atualmente são utilizados como depósito de lixo, materiais e utensílios domésticos que são depositados em meio ao mato que cresce, por moradores do próprio local ou dos arredores. A área verde 1 (Figura 66 - A) conta apenas com o espaço e não possui infraestrutura, apenas a calçada que delimita o lugar. A área verde 2 (Figura 66 - B) abriga dois espaços institucionais, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Castro e o Centro Comunitário.

Figura 66 – Áreas verdes



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

O centro comunitário (Figura 67 –B) conta com um salão de festas equipado com banheiros, churrasqueira e pia, construído em alvenaria estrutural de blocos de concreto, campo de futebol gramado e o espaço do que já foi uma pracinha de brinquedos (Figura 67 – A). Seu entorno imediato apresenta melhores condições de uso e manutenção. A EBE, cisternas e sistema de bombas elevatórias (Figura 67 – C) é fundamental para o funcionamento da rede de esgoto local, o espaço físico que ela ocupa ainda preserva o fechamento da área em concreto, porém a tela do portão já foi depredada. A escola (Figura 67 - D) é toda cercada e não está voltada para o Residencial: é nova e possui ótima infraestrutura, sua entrada principal fica para uma das vias de acesso ao loteamento, conta com pracinha e quadra de esportes, ambas de uso restrito aos estudantes, utilizadas apenas no período das aulas.

Figura 67 – Áreas verdes



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Em síntese, hoje a pavimentação que possuem são apenas as calçadas de concreto que delimitam essas áreas. Elas contam com os equipamentos já mencionados e o mobiliário que se constatou no local foram os bancos de concreto, sem encosto, no entorno da pracinha. A claridade, à noite, fica por conta da iluminação pública das vias do entorno.

Contudo, embora o uso das áreas verdes não seja completamente o que se espera para esses espaços, mesmo com a existência de alguns equipamentos e infraestrutura básica, ele ainda é bastante restrito. Vale ressaltar que ambas apresentam potencialidades que podem qualificar muito mais a vida dos moradores e para isso é necessário que a população residente, o poder público e/ou a iniciativa privada mobilizem-se para desenvolvê-las e implementá-las.

### 5.3.4 Infraestrutura urbana e mobiliário urbano

Itens observados:

- *Serviços e infraestrutura:* água, energia elétrica, esgoto (cloacal e pluvial), coleta de lixo, internet, sinal de celular, ruas e passeio público.
- *Mobiliário urbano:* lixeiras, bancos, abrigo de ônibus, postes, placas, dentre outros.

Os serviços e infraestrutura são indispensáveis na garantia de melhor qualidade de vida para as pessoas e tem a Lei Orçamentária Anual (LOA) como uma das principais fontes de recursos da Administração Pública a serem pleiteados. Os mobiliários urbanos, além de terem atributos funcionais podem representar a identidade do local (histórica e/ou visual). São dinâmicos e mudam conforme a cultura, tendo que se adaptar aos costumes e necessidades de cada época e local. Alguns, ainda podem atuar como instrumento socializador.

Todos os moradores contam com serviços básicos e infraestrutura de boa qualidade, embora alguns desses ainda precisem ser melhorados, como o esgoto pluvial, por exemplo. Dentre os aspectos positivos, estão aqueles referentes ao projeto urbanístico e destacam-se as vias de pedestres e veículos, todas com boa pavimentação e iluminação. Todas as unidades habitacionais contam com redes de energia, água e esgoto cloacal.

O mobiliário urbano deixa a desejar, pois se resume aos bancos instalados junto à pracinha, a um abrigo de ônibus apenas (dos quatro pontos existentes no Residencial) e aos postes da rede de abastecimento de energia que também abrigam as luminárias. As lixeiras são de responsabilidade de cada morador e há coleta regular, três vezes por semana: mesmo assim observou-se descarte incorreto de materiais e bastante lixo no pátio de algumas casas. Não há lixeiras nos espaços de uso comum e nem coleta seletiva de lixo no Residencial, assim como em boa parte da cidade.

É importante destacar que muitas das observações realizadas equivalem àquelas já demonstradas nessa unidade e que foram expressadas pelos próprios moradores.

### 5.3.5 Fechamento dos lotes (materiais e técnicas)

As residências são entregues apenas com uma demarcação, por estacas, que identificam os limites de cada lote. Observar essa questão é muito importante para entender

como se dá o processo de humanização e personalização do espaço por conta de cada morador, que expressa suas características individuais, as quais o identificam.

Os lotes apresentam diferentes tipos de fechamentos (Figura 68), dos mais tradicionais, em muro de alvenaria e gradis metálicos, aos mais personalizados, com cercas de arames, telas, madeira, pvc, dentre outros. Notou-se que nem todos os casos demonstram terem sido feitos para trazer mais segurança, mas sim para delimitar a área de cada proprietário e individualizar o uso à cada família. Muitos terrenos não possuem fechamento.

figura 68 – Fechamento do lotes



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

### 5.3.6 Apropriação do espaço (alterações significativas)

Apropriar nesse sentido diz respeito a tornar próprio, adequado à personalidade e às necessidades do público alvo da HIS, humanizar. No intuito de perceber essas adequações é que foram realizadas as observações sobre esse aspecto. Além de constatar se foram feitas adaptações, as quais podem definir até que ponto as residências de fato atendem às necessidades dos moradores, percebeu-se que nem sempre elas são feitas para uso residencial, mas também para abrigar atividades e serviços, grande parte deles voltados ao comércio.

Estima-se que mais de 50% dos moradores já fizeram alterações nas suas casas para adequar o programa às necessidades da sua família. Como resultado disso percebeu-se muitas residências ampliadas, inclusive algumas para dois pavimentos, já que a área térrea é mais limitada para expansões. Algumas dessas modificações mais significativas, podem ser melhor compreendidas nas imagens da (Figura 69).

Figura 69 – Apropriação do espaço



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

As casas entregues são condicionadas a padrões estabelecidos pela Caixa Econômica Federal e por aqueles definidos pela técnica construtiva. Como a construção desse tipo de empreendimento tem como principal característica a produção em grandes quantidades, todas possuem a mesma conformação de espaços e o mesmo tipo de materiais e construção. Talvez daí as conotações utilizadas como, “projetos carimbo” e “plantação de casas”.

Sendo assim, pode-se constatar que muitas das adaptações não contam com projetos realizados por profissionais de arquitetura, engenharia ou técnico em edificações. Elas são

feitas a partir das ideias e necessidades dos moradores que as discutem diretamente com o pedreiro, muitas vezes desconsiderando orientações do manual do usuário e até mesmo as próprias legislações municipais, sem falar daquelas que são claramente improvisadas e limitadas ao poder aquisitivo do proprietário.

Contudo, percebeu-se que os moradores, quando pensam estar resolvendo um problema, na maioria dos casos estão criando outros e, mais do que isso, estão desperdiçando tempo, dinheiro, materiais e mão de obra. Decorrente disso tudo se tem o começo de uma despadronização que faz parte da humanização inevitável e desassistida que acaba imprimindo características de certa desordem ao local e são recorrentes na maioria dos empreendimentos da natureza do Loteamento Leonel Brizola.

**5.3.7 Espaços comunitários** (observou-se como acontecem as relações nos espaços de uso comum, bem como a sustentabilidade social que pode ser desenvolvida e difundida nesses espaços)

Mesmo considerando-se muito importante o papel da escola dentro da comunidade, as observações ficaram restritas às atividades realizadas no centro comunitário, pois foi através dele que se estabeleceu maior proximidade com os moradores do Residencial. Muitos estudos comprovam que as relações sociais são fundamentais para o ser humano e que podem influenciar até na saúde, sendo assim esses espaços devem dispor de infraestrutura adequada e convidativa para propiciar e estimular a socialização entre as pessoas.

Muitos moradores relataram, em relação à segurança, que se sentem mais seguros partir do momento que conhecem melhor os seus vizinhos. Isso suscita uma questão: onde acontecem essas socializações?

No Seminário Nacional sobre Violência Urbana e Segurança Pública, realizado em Brasília, no ano de 2001, um dos produtos, conhecido como a Carta de Brasília, já trazia o pensar a cidade como processo integrador, em especial nas políticas de habitações de interesse social e suas implicações na questão da violência urbana. Tal situação deve ser abordada com tenacidade pelos gestores públicos, focando na urbanização e não somente na regularização da posse de propriedade. (PIZZATO, 2016, p. 65).

Percebeu-se uma necessidade urgente de que o planejamento urbano, através da inovação e de políticas intersetoriais e integradoras, tenha capacidade para enfrentar a segregação territorial nos espaços urbanos, possibilitando o acesso à cidade. Porém, é

necessário que se pense, não apenas na questão habitacional, mas em todo o resto. Deve-se também atentar, de modo geral, para outros problemas enfrentados pela sociedade, como os da saúde, os da fome, os da violência, marginalidade, dentre outros.

As estatísticas revelam também que não há correlação entre pobreza e violência, mas podemos dizer que os maiores índices estão nas **populações desenraizadas**. Os assentamentos humanos feitos sem respeito às relações entre as pessoas geram violência e criminalidade. (A Carta de Brasília 2001, apud Pizzato, 2016, p. 66).

Grande parte desses problemas, podem ser minimizados pelas relações sociais, aquelas responsáveis também pela criação de comunidades mais organizadas, saudáveis, representativas e fortalecidas.

Devido à precariedade e à infraestrutura limitada das áreas verdes, as pouquíssimas interações entre os moradores acontecem no Centro Comunitário ou no entorno dele, que conta com a pracinha e o campo de futebol. A maioria dessas atividades ficam restritas às festas particulares das famílias no salão, às reuniões da associação: que é desestruturada e acontecem esporadicamente no mesmo local e, por fim, a alguns eventos de cunho mais social em datas específicas como, Páscoa, Dia das Crianças e Natal. Outro tipo de atividade são as aulas de capoeira, que não acontecem com frequência definida. Vale destacar que logo na inauguração do loteamento houve, através de uma parceria entre a prefeitura do município e o SENAC, alguns cursos profissionalizantes que foram realizados no centro comunitário e segundo relatos dos moradores, foram muito bem aceitos.

É imprescindível que se desenvolva dentro da comunidade, aproveitando-se dos espaços comunitários (Figura 70), projetos que qualifiquem essas áreas e equipamentos de modo que envolva e engaje mais os residentes. Para isso é fundamental que se tenha uma associação bem organizada, orientada e focada nessas questões para melhorar a qualidade, não apenas do local, mas também de vida dos moradores.

Figura 70 – Espaços comunitários



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

### 5.3.8 Princípios de sustentabilidade aplicados (nas unidades habitacionais e nos espaços de uso comum)

Os princípios de sustentabilidade, bem como o seu próprio conceito são abrangentes, perpassando todas as escalas de análise dessa pesquisa e já foram abordados, de maneira mais aprofundada nesse trabalho, no item que trata da sustentabilidade. Eles também estão diretamente ligados e podem ser aplicados em todas as fases do processo construtivo, desde a extração da matéria prima à aplicação do material manufaturado.

Em virtude da abrangência e complexidade desse assunto, o objetivo aqui é citar alguns dos princípios de sustentabilidade observados e/ou que estejam diretamente ligados ao projeto, técnica ou tecnologia construtiva e materiais, pois muitos deles acabam sendo relativos e condicionados ao ponto de vista ou à categoria analisada, o que requer uma avaliação mais aprofundada.

Dentre os observados destacam-se a produção das casas em paredes de concreto, a orientação solar mais apropriada em determinadas unidades habitacionais, a utilização de sistema solar para aquecimento da água do chuveiro, estrutura de madeira dos telhados (eucalipto de reflorestamento), aplicação de manta térmica subcobertura (1 face) e a construção do Centro Comunitário em alvenaria estrutural com blocos de concreto.

As paredes de concreto, além de serem muito empregadas na produção em escala, por considerarem um método racionalizado, garantem qualidade, economia, produtividade e menos desperdício de materiais e mão de obra. Fôrmas e elementos industrializados impactam menos o meio ambiente.

Algumas casas possuem uma orientação solar mais privilegiada pela posição que ocupam no loteamento. Pensar essa questão, ainda na fase de projeto, é um princípio básico que impacta diretamente no conforto ambiental da edificação.

O aquecedor solar é um dos principais itens considerando-se, inclusive, o impacto visual. O boiler e as placas instaladas no telhado são muito visíveis e cada vez mais a utilização desses sistemas tem sido incentivada. Seus princípios não se restringem às contribuições ambientais, eles chegam às questões financeiras e também as de consciência em relação ao consumo de energia.

A madeira é um dos materiais mais sustentáveis e quando bem empregada garante excelentes princípios de sustentabilidade à construção, assim como a utilização da manta subcobertura, que além de melhorar as condições térmicas dos ambientes atua como importante elemento na redução de uso do ar condicionado, logo, além de melhor conforto térmico, ajuda na economia de energia e dinheiro.

As técnicas construtivas racionalizadas, como as de paredes de concreto empregadas nas residências ou de alvenaria estrutural de blocos de concreto utilizadas na construção do Centro Comunitário, garantem menos desperdício, redução da quantidade de resíduos e economia de materiais, permitindo uma obra mais limpa, o que facilita e acelera a execução, bem como diminui a incidência de retrabalhos. Em contrapartida, tecnologicamente, esses tipos de paredes condicionam e dificultam alterações/reformas que são muito comuns nos empreendimentos de HIS de casas.

Por fim, vale ressaltar que todos os elementos mencionados só terão sua eficiência e princípios garantidos no sistema quando forem corretamente empregados. Também é importante salientar que, segundo informações constantes no Manual do Proprietário, o Residencial apresenta outros princípios de sustentabilidade voltados mais para as questões ambientais: como todas as licenças dos órgãos ligados ao meio ambiente para a sua devida construção, inclusive a de compensação pelo corte de árvores, que deveria realizar o plantio de espécies nas áreas verdes (porém não foi constatado), e de grama, bem como de uma muda de árvore na frente de cada casa (constatou-se em poucas residências, algumas os próprios moradores retiraram). Também constam nesse documento orientações a respeito do uso racional de energia e água, bem como sobre o descarte correto do lixo.

## 6 ANÁLISE DOS REFERENCIAIS

Partindo-se do pressuposto de que teoria e prática são indissociáveis, a realização dos referenciais teórico e prático ofereceram diferentes percepções a respeito do tema central da pesquisa e confirmam a suposição.

Ao passo que a revisão bibliográfica serviu para aprofundar os conhecimentos, compreender melhor a trajetória das Políticas de HIS e o contexto da HIS no Brasil e na cidade de Santa Maria/RS, contextualizar a temática abordada e adquirir maior repertório para elaborar e assimilar o referencial prático, a pesquisa de campo foi fundamental para captar as informações e reunir dados a respeito da qualidade, tecnologia e sustentabilidade (arquitetônica, urbanística e social) das casas, do local e das relações dos moradores entre si e com o espaço onde vivem no Residencial Leonel Brizola.

Através desses estudos foi possível perceber o quanto é tão atual e habitual várias atitudes e acontecimentos do passado da produção de HIS que ainda insistem em se repetir nos tempos de hoje. Para elucidar, pode-se observar um fato do Período Rentista (final do século XIX até a década de 1930), como por exemplo as vilas particulares, que não disponibilizavam equipamentos coletivos e focavam na produção de habitação para o mercado e geração de renda, algo muito recorrente que foi possível de ser ratificado na pesquisa de campo desenvolvida. Logo, não se sabe o porquê de desconsiderar o precedente, seja positivo ou negativo, certamente, ele trará algum tipo de contribuição significativa quando, de fato, o objetivo for melhorar a implementação de moradias populares no Brasil.

Uma importante contribuição decorrente dessa análise está no sentido de destacar o domínio do capital sobre a cidade e sobre a habitação em detrimento não só dessas duas áreas, mas também da qualidade de vida do ser humano que não tem condições financeiras de adquirir sua casa própria e tampouco de ter acesso aos serviços públicos essenciais.

Portanto, relacionar teoria e prática, a partir do que já foi produzido com o que se produz e atenção à maneira como aconteceu e acontece hoje no contexto da habitação social, torna-se possível vislumbrar novos rumos para a produção de HIS, não só para a cidade de Santa Maria/RS, mas também para esse país tão grande e diversificado que deve considerar o morador, a cultura atual e local, bem como as inovações tecnológicas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa foi desafiador devido aos conceitos norteadores e às escalas de análise elencadas serem avaliadas dentro de um contexto multidisciplinar. É importante ressaltar que o intuito desse trabalho não é julgar, mas sim demonstrar a problemática da HIS, no Brasil e mais precisamente na cidade de Santa Maria/RS, com as suas evidentes dificuldades, a fim de colaborar para amenizá-las. Outra finalidade é suscitar reflexões, discussões e questionamentos sobre esse tema.

A HIS requer soluções integradas, mas para isso não é necessário apenas, que se proponha a solução, é possível também que se aponte outras questões que necessitem ser resolvidas. Dentre elas a questão da rentabilidade que vem antes da própria temática habitacional, enquanto não se estabelecerem soluções para inversão dessa lógica, não será fácil resolver as deficiências da habitação na sua complexidade. Devem ser explorados outros tipos de provimento de habitação social, ponderações cooperativas em espaços livres urbanos, em ocupações, em locais que sejam almejados pelo público alvo, já vivenciados ou desejados, isso pode evitar tanto avaliações, quanto decisões isoladas e lançar novos olhares sobre o tema.

O problema da moradia passa a ser uma questão de urbanismo assim como todos os problemas decorrentes da falta de relações sociais de qualidade. A habitação não se restringe à edificação, daí a importância de se pensar o conjunto, pois a qualidade de vida começa com espaços bem planejados, sejam eles urbanísticos ou residenciais, públicos ou privados. Os vínculos sociais/comunitários poderiam ser cultivados desde o início do projeto para implementação de um conjunto de HIS e para isso, conjugar os agentes envolvidos no processo é fundamental, o que poderia acontecer através da reativação do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), reunindo as famílias cadastradas para discutir previamente e estimulando a participação popular via Conselho Municipal de HIS, que atualmente está desativado em nosso município.

Dentre as principais conclusões, pode-se destacar que mesmo frente a todos os problemas decorrentes da negligência ou da falta de conhecimentos na implementação de HIS, grande parte das pessoas são muito gratas pela conquista do sonho da casa própria. Isso se justifica, pela relação que estabelecem com as condições que tinham, na maioria dos casos, pagando aluguel ou morando de favor e com o local de onde vieram (ocupações, áreas de risco, vulnerabilidade social, casas insalubres). Vale ressaltar o fato do baixo nível escolar e

sócio-político-cultural das famílias, o que impede um olhar mais crítico sobre o local onde moram e o imóvel adquirido, muitas vezes visto como uma doação.

Muitas residências sofrem alterações, na maioria das vezes passam por reforma e ampliação, pois as casas nem sempre atendem às necessidades da família residente. Daí a importância de se pensar no porquê dessas intervenções que podem ter sido motivadas por algo que faltou no projeto ou em outras etapas anteriores, por desconsiderar o envolvimento dos moradores, não permitindo que participem do processo. Isso leva a percebermos o “puxadinho”, exclusivamente, como um problema, limitando a percepção de que pode ser decorrente de uma falta técnica.

Uma discussão importante precisa se desenvolver em torno dos conceitos de posse e propriedade, desmistificar a ideia do sonho da casa própria e debater sobre o direito à habitação versus direito à propriedade, uma vez que a questão central deveria ser o morar/habitar e não, necessariamente, ser dono. Fica evidente que se dá maior importância à propriedade a que à moradia, porém pode ser que nem todo mundo queira a casa própria, existem aqueles que só querem um lugar digno para morar.

Outra questão importante é refletir sobre a subjetividade da expressão “interesse social”, ela mascara muitos outros interesses, os quais, induzem a uma crença de que, em último lugar, seja o social. Ao mesmo tempo esse termo remete a interesses mínimos (áreas mínimas, programa de necessidades mínimo, pé direito mínimo) no que diz respeito ao projeto e construção de HIS, os quais são possíveis de serem contrapostos às necessidades básicas que podem ser máximas. Daí a importância de tentar retirar de cena o parâmetro mínimo que limita a ambição para uma existência máxima por imposição de uma existência mínima, afinal de contas o interesse é social, ou pelo menos deveria, mas os desejos e anseios de habitação são individuais ao passo que os de planejamento urbano necessitam da coletividade.

É necessário um esforço para a desconstrução do tema e sua reconstrução sobre novas bases e soluções. Essa subversão do termo “interesse social” pode ser a grande propulsora de novas ações e inovações nessa área, a partir de todas as discussões propostas nessa pesquisa, que destaca a importância de se pensar melhor sobre habitação para pessoas de baixa renda.

Outro ponto que merece destaque é a reincidência de problemas do passado, os quais parecem ser ignorados na atualidade, mesmo frente à quantidade de informações disponibilizadas e a facilidade do acesso à elas. Além disso, é importante mencionar a discussão sobre questões e soluções que se estabelecem muito mais na teoria, porém apresentam grandes dificuldades de impactar, positivamente, a sociedade na prática. Por fim,

percebeu-se que articular os conceitos norteadores dessa pesquisa (qualidade, tecnologia e sustentabilidade) nas diferentes escalas de análise (arquitetura, planejamento urbano e questões sociais) com a finalidade de contemplar uma habitação de qualidade para a população, requer um esforço conjunto de todos os agentes envolvidos no processo.

Como proposta para estudos a serem desenvolvidos, salienta-se a importância em desenvolver um referencial técnico com o objetivo de reunir, leis de HIS municipais, estaduais e federais; normativas (NBRs); programas e planos de provimento e acesso a moradia; e programas de qualidade voltados para o tema, o que permitirá uma visão mais abrangente e bem informada do assunto.

Portanto, o maior desafio foi compreender e entender como se relacionam os três conceitos: qualidade, tecnologia e sustentabilidade no universo da habitação social; e acompanhar a evolução dos mesmos ao longo dos tempos, em cada período, pois, assim como a HIS e a própria sociedade, eles também evoluíram com o passar dos anos, porém nunca se dissociaram da arquitetura, do urbanismo e dos aspectos sociais. Não tem como esperar que a arquitetura, o urbanismo ou a engenharia resolvam o problema da habitação, até porque já foi possível perceber que essa questão vai muito além do campo de domínio dessas duas áreas mencionadas.

## REFERÊNCIAS

ABREU M. G. **Habitação de Interesse Social no Brasil:** Caracterização da Produção Acadêmica dos Programas de pós-graduação de 2006 a 2010. 2012. 156 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Ambiental: Construção Civil) - Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, 2012.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos de graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575:** Edificações habitacionais - Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. **NBR 15220.** Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento Bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005.

AZEVEDO, Aluísio de. **Casa de Cômodos.** Conto.1884. Disponível em: <<http://www.biblio.com.br/defaultz.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/AluizioAzevedo/casasdecomodos.htm>>. Acesso em: 9 nov. 2017.

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil:** Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria. 1. ed. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 1998.

BONDUKI, Nabil. **Os pioneiros da habitação social no Brasil.** Volume 01. 1. ed. São Paulo: Unesp: Edições Sesc São Paulo, 2014.

BOTELHO, Adriano. **O urbano em fragmentos:** a produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário. São Paulo: Amnablume, 2007.

BRASIL. Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA.** Brasília, DF, set de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)>. Acesso em 14 dez. 2018.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN.** Brasília, DF, dez de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em 16 dez. 2018.

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro, de 2000. **Estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Brasília, DF, dez de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L10098.htm)>. Acesso em 18 dez. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat: PBQP-H**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://pbqp-h.cidades.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRUNA, Paulo. **Arquitetura, industrialização e desenvolvimento**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

CAU/BR - CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Norma de Desempenho da ABNT: garantia de qualidade em obras de casas e apartamentos**. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/mudancasnormadesempenho>>, 2013. Acesso em: 27 nov. 2017.

CBIC - CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia da Norma de Desempenho**. Disponível em <<http://cbic.org.br/publicacoes/>>, 2013. Acesso em 30 ago. 2017.

COSTA, Lucio. **Lucio Costa: Registro de uma vivência**. 2ª ed. São Paulo: Empresa da Artes, 1995.

CTE - CENTRO DE TECNOLOGIAS E EDIFICAÇÕES. **Emissões de Carbono e a Construção Civil**. Disponível em: <<http://www.cte.com.br/imprensa/2011-02-27-emissoes-decarbono-e-a-construcao-civ/>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

FOLZ, Rosana Rita. **Mobiliário na habitação popular: discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade**. São Carlos: RiMa, 2003.

FGV - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **O que é uma cidade inteligente?** Disponível em: <<http://fgvprojetos.fgv.br/noticias/o-que-e-uma-cidade-inteligente>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ITS BRASIL. **Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2004. Disponível em <<http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>>, 2004. Acesso em 15 nov. 2018.

JURAN, J. M.; GODFREY, A. B. **Juran's Quality Handbook**. 5th. ed. New York: McGraw-Hill, 1998.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

LARCHER J.V.M. **Diretrizes Visando a Melhoria de Projetos e Soluções Construtivas na Expansão de Habitações de Interesse Social**. 2005. 189 p. Dissertação (Mestrado em Construção Civil: Setor de Tecnologia) – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba 2005.

NATIVIDADE V. Repensando HIS. **Revista do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC Rio**. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p 44-55. 2015.

NEDER, Ricardo T. **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

PESSANHA, Maure. **Falta de mobilidade afeta autonomia e vira armadilha para os mais pobres**. Disponível em: <<http://blogs.pme.estadao.com.br/blog-do-empresendedor/falta-de-mobilidade-afeta-autonomia-e-vira-armadilha-para-os-mais-pobres/>>. Acesso em 17 jan. 2019.

PICCINI, Andrea. **Cortiços na cidade: Conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo**. 2ª Edição, São Paulo: Annablume, 2004.

PIZZATO, Charles. **Arquitetura socioeducativa: o espaço ressocializando pessoas, curando a sociedade**. Porto Alegre: Corag/CAU-RS, 2016.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Conceitos de Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-esenvolvimento-humano.html> >. Acesso em: 08 nov. 2017.

PRODANOV, CLEBER CRISTIANO. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-k%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM PBE EDIFICA. **Etiquetagem**. Disponível em: <<http://pbeedifica.com.br/etiquetagem>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças**. São Paulo: Boitempo, 2015.

RUBIN G. R. **Análise dos Programas Habitacionais em Santa Maria: o caso do Conjunto Habitacional Tancredo neves**. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Santa Maria, 2013. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppggeo/images/Gr.pdf>> Acesso em 16 de novembro de 2017.

SANTA MARIA. **Lei complementar N° 034 de 2005**. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Santa Maria - RS, Santa Maria.

SATTLER, Miguel Aloysio. **Habitacões de baixo custo mais sustentáveis: a Casa Alvorada e o Centro Experimental de Tecnologias Sustentáveis**. Porto Alegre: Coleção Habitar / FINEP, 2007.

TEMPLUM CONSULTORIA ILIMITADA. **PBQP-H A melhoria da qualidade do habitat e modernização produtiva**. Disponível em <<https://certificacaoiso.com.br/pbqp-h/>> e <<https://www.templum.com.br/pbqp-h/>>. Acesso em 28 nov. 2017.

TOCHA, Ricardo. TEMPLUM CONSULTORIA ILIMITADA. **GERIC: processo de análise de risco da Caixa**. Disponível em <<https://certificacaoiso.com.br/geric-processo-de-analise-de-risco-da-caixa/>>, 2015. Acesso em 28 nov. 2017.

## APÊNDICE 1

Formulário utilizado na pesquisa de campo.





**Programa de pós-graduação em Engenharia Civil**  
**Universidade Federal de Santa Maria**



Levantamento de informações para pesquisa sobre qualidade, tecnologia e sustentabilidade de empreendimentos de habitação de interesse social em Santa Maria - RS

**FORMULÁRIO:** Roteiro para levantamento de informações in loco;

Escalas de análise: Arquitetura, Planejamento Urbano/Urbanismo e Social;

Conceitos norteadores: Qualidade, Tecnologia e Sustentabilidade.

Nome do residencial: Leonel Brizola - Santa Maria/RS

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 1. QUESTÕES VOLTADAS PARA ESCALA DE ANÁLISE DA ARQUITETURA

### 1.1. Aspectos funcionais

	Bom	Ruim	Observações
Tamanho da residência é suficiente			
Tamanho dos cômodos é suficiente			
Quantidade de quartos			
Quantidade de banheiro			
Distribuição dos cômodos (conexões)			

### 1.2. Aspectos tecnológicos

	Bom	Ruim	Observações
Qualidade dos materiais de acabamento			
Condições térmicas no inverno			
Condições térmicas no verão			
Iluminação natural			
Ventilação natural			
Acústica/ruídos			
Instalações elétricas (quantidade de tomadas e pontos de luz)			
Instalações hidrossanitárias (vazamentos, ralo, infiltrações)			
Vedação: Aberturas; Funcionamento e vedação das esquadrias (janelas e portas)			
Vedação: Paredes			
Vedação: Cobertura			
Umidade			

## 1.3. Aspectos estéticos

		Bom	Ruim	Observações
Cor	Externa	Amarelo		
		Bege		
		Salmão Claro		
		Salmão Escuro		
		Verde		
	Mudou de cor			
	Interna	Palha		
Mudou de cor				
Revestimentos	Piso			Tipo:
	Parede			Tipo:
	Forro			Tipo:

Sensações que essa residência passa: ( ) aconchego ( ) conforto ( ) desconforto  
 ( ) sofisticação ( ) rusticidade ( ) outra (s) \_\_\_\_\_

1.4. Já fez alguma reforma/melhoria na moradia? ( ) sim ( ) não

Se sim, o quê? E por quê? (Ampliação, troca de materiais, cores, manutenção, garagem, muro, entre outros)

---



---

1.5. Sugestões de mudanças e/ou adaptações para a residência: \_\_\_\_\_

---



---

## 2. QUESTÕES VOLTADAS PARA AS ESCALAS DE ANÁLISE DO PLANEJAMENTO URBANO/URBANISMO E DOS ASPECTOS SOCIAIS

### 2.1 Áreas de uso coletivo

	Bom	Ruim	Observações
Espaços de uso comum (centro comunitário/áreas de lazer)			
Pracinha de brinquedos			
Áreas verdes			
Estacionamento, é suficiente			

Sugestões de mudanças e/ou adaptações para as áreas de uso coletivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2.2. Serviços

### 2.2.1. Educação:

	Bom	Ruim	Observações
Creche: ( ) próxima ( ) distante			
Escola: ( ) municipal ( ) estadual ( ) próxima ( ) distante			
Instituição de ensino superior: ( ) próxima ( ) distante			Qual:

Próxima: consigo ir a pé sem percorrer grandes distâncias (preferencialmente dentro do bairro);

Distante: preciso de transporte obrigatoriamente (fora do bairro).

### 2.2.2. Saúde:

	Bom	Ruim	Observações
( ) Sistema público – SUS			
( ) Privado			Qual:
( ) Os dois	SUS		
	Privado		Qual:
Unidade básica (posto): ( ) próxima ( ) distante			Qual:
PA / Hospital: ( ) próximo ( ) distante			Qual:

Próximo (a): consigo ir a pé sem percorrer grandes distâncias (preferencialmente dentro do bairro);

Distante: preciso de transporte obrigatoriamente (fora do bairro).

### 2.2.3. Segurança:

	Bom	Ruim	Observações
( ) Posto policial ou ( ) policiamento: ( ) próximo ( ) distante			

Próximo (a): consigo ir a pé sem percorrer grandes distâncias (preferencialmente dentro do bairro);

Distante: preciso de transporte obrigatoriamente (fora do bairro).

Como você considera o local/bairro da sua residência? ( ) seguro ( ) inseguro

O que traz a segurança ou a insegurança na sua opinião? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2.2.4. Transporte:

	Bom	Ruim	Observações
Utiliza transporte público: ( ) sim ( ) não			
Proximidade do transporte público			
Tempo de espera pelo transporte público			

Próximo (a): consigo ir a pé sem percorrer grandes distâncias (preferencialmente dentro do bairro);

Possui algum veículo? ( ) sim ( ) não

( ) carro ( ) moto ( ) bicicleta ( ) outro: \_\_\_\_\_

Qual meio de transporte a família mais utiliza?

Para o trabalho: ( ) carro ( ) moto ( ) bicicleta ( ) ônibus ( ) outro: \_\_\_\_\_

Para o lazer: ( ) carro ( ) moto ( ) bicicleta ( ) ônibus ( ) outro: \_\_\_\_\_

Quanto tempo é o seu deslocamento até o trabalho?

( ) até 15 min ( ) de 15 a 30 min ( ) de 30 min a 60 min ( ) acima de 60 min

#### 2.2.5. Outros:

	Próximo	Distante	Observações
Banco			
Lotérica			
Farmácia			
Supermercado			
“Mercadinho”*			
Fruteira			
Padaria			

\*“Mercadinho”: local que, de modo geral, vende gêneros alimentícios, de limpeza, higiene pessoal, dentre outros, porém de pequeno porte/familiar.

### 2.3. Características do grupo familiar residente

Composição	Idade	Profissão	Escolaridade*	Observações
Mãe				
Pai				
Filhos (as)				
Outros (as)				
Total de moradores na residência:				
Renda mensal da família:				
Especificar quem da composição familiar respondeu à entrevista:				

\*Especificar nível de escolaridade dos membros do grupo familiar: fundamental, médio, técnico ou superior e se é completo ou incompleto.

### 2.4. Trabalho

Você trabalha dentro ou fora do seu bairro?

Existe alguma atividade profissional desenvolvida na residência? (Comércio, serviços, outros)

( ) sim ( ) não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

## 2.5. Lazer

Qual a principal atividade de lazer do grupo familiar? \_\_\_\_\_

## 2.6. Cultura Social (relações)

Alguém da família participa de algum projeto/atividade dentro do bairro que promova a socialização? Onde e qual? (Associação de moradores, ONG, horta/cozinha comunitária, outras atividades.) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Possui acesso à alguma cozinha comunitária ou restaurante popular? ( ) sim ( ) não

Considera importante a existência desses tipos equipamentos? ( ) sim ( ) não

Utilizaria caso existisse? ( ) sim ( ) não

Possui acesso a alguma horta comunitária? ( ) sim ( ) não

Considera importante a existência desse tipo de iniciativa? ( ) sim ( ) não

Utilizaria caso existisse? ( ) sim ( ) não

Sugestões de projetos e/ou atividades comunitárias: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2.7. Custo/Programa/Forma de aquisição habitacional

Você sabe quanto custou a sua residência? ( ) sim ( ) não R\$ \_\_\_\_\_

Sabe quanto você vai pagar pela a sua residência? ( ) sim ( ) não R\$ \_\_\_\_\_

Você sabe qual programa do governo possibilitou você adquirir sua casa e como foi essa aquisição? ( ) sim ( ) não

## 2.8. Acesso à tecnologia e meios de comunicação

	Bom	Ruim	Observações
Internet Possui: ( ) sim ( ) não ( ) cabo ( ) 3G/4G móvel			
Sinal de Celular: ( ) sim ( ) não			
Sinal de TV ( ) sim ( ) não ( ) TV Aberta ( ) TV a cabo/assinatura			

Código de Endereçamento Postal - CEP: Possui? ( ) sim ( ) não

Logótipo que se mudou esse serviço já estava disponível no seu endereço? ( ) sim ( ) não

Recebe correspondências (contas/cartas)? ( ) sim ( ) não

### **3. ITENS PARA O LEVANTAMENTO DE OBSERVAÇÕES PESSOAIS DO PESQUISADOR SOBRE AS RESIDÊNCIAS, ÁREA URBANA E QUESTÕES SOCIAIS**

**Acessibilidade** (do local) e **acessibilidade universal** (no residencial e na moradia);

**Mobilidade** (pedestre, veículos, ciclovias);

**Áreas verdes** (pavimentação, equipamentos e mobiliário);

**Infraestrutura urbana e mobiliário urbano** (água, energia elétrica, esgoto (cloacal e pluvial), coleta de lixo, internet, sinal de celular, ruas, passeio público, lixeiras, bancos, abrigo de ônibus, postes, placas, dentre outros).

**Fechamento dos lotes** (materiais e técnicas);

**Apropriação do espaço** (alterações significativas);

**Espaços comunitários** (observar como acontecem as relações nos espaços de uso comum, a sustentabilidade social pode ser desenvolvida e difundida nesses espaços);

**Princípios de Sustentabilidade aplicados** (nas unidades habitacionais e nos espaços de uso comum);

**Fotos** (registros fotográficos das observações realizadas).

#### **Obs.:**

##### 1. Utilização das terminologias “bom” e “ruim”

De acordo com o dicionário MICHAELIS (2018)<sup>1</sup>, o significado da palavra bom pode ser entendido como o que tem as qualidades esperadas ou exigidas de acordo com a sua natureza, função, eficácia, funcionamento etc.; que desempenha bem sua função ou papel, conforme as expectativas do meio em que se insere; que tem o necessário para; que cumpre as

---

<sup>1</sup> MICHAELIS. **Dicionário online**. ed. Melhoramentos, 2018. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em 04 ago. 2018.

exigências de; apropriado às circunstâncias, ideal; que se adapta às situações; qualidade positiva ou satisfatória; que corresponde aos padrões aceitos pela comunidade quanto a características físicas ou de funcionamento; de boa dimensão, amplo; que é correto, certo; que desempenha bem sua função ou tarefa; que apresenta condições amenas ou favoráveis, agradável. Já a palavra ruim pode ter seu significado entendido como o que é de má qualidade; que apresenta defeito; cujo funcionamento está prejudicado; que não funciona corretamente; que prejudica; desagradável, que provoca uma sensação de descontentamento; e como antônimo de todos os significados atribuídos ao termo bom, expostos acima.

## 2. Embasamento inicial para o Formulário

Esse formulário que contempla o levantamento de informações para pesquisa sobre a qualidade, tecnologia e sustentabilidade de empreendimentos de habitação de interesse social em Santa Maria – RS, baseou-se no Questionário de pesquisa de campo do Grupo ASA - Arquitetura de Ação Social e Ambiental: Projeto Arquitetônico de Habitações de Interesse Social para Santa Maria e Região, aplicado em outro residencial, também Faixa 1, do mesmo programa (PMCMV) no ano de 2015 em um projeto de extensão da Universidade Federal de Santa Maria no qual o autor orientou e coordenou todas as atividades juntamente com a diretora do grupo, a professora arquiteta Dra. Taís Maria Peixoto Alves. Algumas questões do questionário original do grupo ASA foram consideradas, porém houve a necessidade de acrescentar outras para contemplar os objetivos desse trabalho especificamente.