



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA SETE LAGOAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO ARQUITETURA E URBANISMO**

**MARIA EDUARDA DE ANDRADE NASSIF BOUERI**

**HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL APLICANDO  
TÉCNICAS BAIXO CUSTO SUSTENTÁVEL NO OCUPA CDD – SETE  
LAGOAS/MG**

**SETE LAGOAS/MG**

**2023**

**MARIA EDUARDA DE ANDRADE NASSIF BOUERI**

**HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL APLICANDO  
TÉCNICAS BAIXO CUSTO SUSTENTÁVEL NO OCUPA CDD – SETE  
LAGOAS/MG**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário UNA, Campus Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Arquiteta e Urbanista.

Orientador: Prof. Helena Fatima Alves Martins Miranda Lana

Prof. Thaisa Cristine Bernardes  
Afonso Vasconcelos

**SETE LAGOAS/MG**

**2023**

Este trabalho é dedicado a Deus e a minha mãe, Sílvia.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus primeiramente, que tudo provê;

A minha mãe que pelo apoio, amor e carinho em todos os momentos, por cuidar de mim durante todo o processo;

Ao meu namorado Rafael que me ajudou em tantos trabalhos e foi meu companheiro durante todo o curso;

Ao meu irmão por tentar me ajudar sempre e acreditar no meu potencial;

Ao Anthony que tornou tudo isso possível e por mesmo de longe torcer por mim;

Aos meus colegas de classe, especialmente a Larissa, que me apoiaram durante todo o curso, vou levá-los no meu coração;

Aos moradores do Ocupa CDD, em especial ao Henrique, pela boa receptividade e pela preciosa participação;

As professoras orientadoras Helena e Thaísa que receberam minhas ideias e em conjunto me auxiliaram a aprimorá-la;

E a todos os demais que contribuíram de alguma maneira para que esse trabalho pudesse ser realizado.

Meu muito obrigada!

" O que as pessoas não entendem, é que a real beleza da arquitetura se dá a sua função e ao que ela abriga." – Sù Franke

## RESUMO

A criação de unidades de habitação social é uma das formas de enfrentar o problema do déficit habitacional no Brasil, que está relacionado a diversos fatores da sociedade. Este trabalho tem como objetivo entender brevemente sobre os obstáculos para moradia digna como os programas e políticas públicas, a dinâmica da influência do setor imobiliário com a especulação e a influência da pandemia do Covid-19, e posteriormente apresentar um projeto de moradias para ocupação situada na cidade de Sete Lagoas no estado de Minas Gerais, nomeada como Ocupa CDD. Por meio de observação no local, levantamentos com os moradores e mapeamentos de condicionantes buscou-se especificar técnicas e materiais de construção baixo custo sustentável e que proporcionassem o melhor uso dos recursos naturais disponíveis, avaliando a sua forma de fabricação, execução e eficiência para definição das opções mais adequadas.

**Palavras-chave:** Habitação de Interesse Social. Déficit Habitacional. Especulação imobiliária. Sustentabilidade. Moradia digna.

## ABSTRACT

The creation of social housing units is one of the ways to face the housing deficit problem in Brazil, which is related to several factors in society. This work aims to briefly understand the obstacles to decent housing, such as public programs and policies, the dynamics of the influence of the real estate sector with speculation and the influence of the Covid-19 pandemic, and subsequently present a housing project for situated occupation in the city of Sete Lagoas in the state of Minas Gerais, known as Ocupa CDD. Through on-site observation, surveys with residents and mapping of constraints, an attempt was made to specify techniques and materials for sustainable low-cost construction that would provide the best use of available natural resources, evaluating their way of manufacturing, execution and efficiency for defining of the most suitable options.

**Key-words:** Social Interest Housing; Housing Deficit. Real estate speculation. Sustainability. Decent housing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imóvel para aluguel, 10/2020.....	28
Figura 2 - Imóvel para aluguel, 08/2020.....	28
Figura 3 - Tendência de mercado para aluguéis, 2023. ....	29
Figura 4 - Quadro Síntese.....	31
Figura 5 - Formação do FMHIS.....	35
Figura 6 - Linha Temporal de políticas e programas habitacionais no Brasil .....	36
Figura 7 - Consulta município de Sete Lagoas - SNHIS .....	38
Figura 8 - Linha Temporal de políticas e programas habitacionais em Sete Lagoas	40
Figura 9 - Vila Economisadora Paulista - 1907 .....	41
Figura 10 - Vila Economisadora Paulista - 1907 .....	41
Figura 11 - Conjunto habitacional da Vila Kennedy RJ - 1965 .....	42
Figura 12 - Bairro Jardim dos Pequios Sete Lagoas – 2011 .....	42
Figura 13 - Condomínio Lagoa Grande II – Cidade de Deus/Sete Lagoas -2019 .....	42
Figura 14 - Construção em tijolo solocimento .....	49
Figura 15 - formatos do tijolo ecológico de encaixe .....	50
Figura 16 - Paredes independentes e colunas.....	51
Figura 17 - Estrutura de “pilares” com o preenchimento do graute .....	51
Figura 18 - Amarração das paredes independentes .....	52
Figura 19 - Localização dos tijolos canaletas na edificação.....	52
Figura 20 - Piso de solo-cimento IN LOCO .....	54
Figura 21 - Piso de solo-cimento intertravado.....	54
Figura 22 - Telha Sanduíche.....	55
Figura 23 - Telha sanduíche com acabamento de forro PVC amadeirado.....	56
Figura 24 - Casa azul de madeirite executada pela TETO MG no Ocupa CDD.....	66
Figura 25 - Casa vermelha de madeirite executada pela TETO MG no Ocupa CDD	66
Figura 26 - Casas com resto de madeira e móveis.....	67
Figura 27 - Casas com resto de pallets e móveis.....	67
Figura 28 - Casas de alvenaria no Ocupa CDD .....	68
Figura 29 - Atividades e eventos desenvolvidos no Ocupa CDD .....	68
Figura 30 - Ponto de encontro da ocupação .....	69
Figura 31 - Lagoa das Piranhas .....	80
Figura 32 - Fachada do Cemitério Parque Boa Vista.....	81

Figura 33 - UBS Benjamin Campolina de Avelar Marques.....	83
Figura 34 - Academia de Saúde da UBS .....	83
Figura 35 - Escola Juca Dias.....	84
Figura 36 - CEMEI Joselita Dias .....	84
Figura 37 - COHASA em atividade.....	84
Figura 38 - Comércio locais.....	88
Figura 39 - Recorte do Loteamento Ondina de Vasconcelos de Oliveira.....	94
Figura 40 - Rede de energia existente .....	95
Figura 41 - Rede adaptada pelos moradores.....	95
Figura 42 - Caixa d'água do SAAE.....	96
Figura 43 - Fossa individual para despejo de esgoto .....	96
Figura 44 - Interior da Ocupação.....	97
Figura 45 - Visadas ao oeste.....	97
Figura 46 - Visadas ao sudeste.....	98
Figura 47 - Visadas ao leste.....	98
Figura 48 - Corte do terreno .....	100
Figura 49 - Equinócio de outono .....	101
Figura 50 - Solstício de Inverno.....	101
Figura 51 - Equinócio de primavera .....	102
Figura 52 - Solstício de Verão .....	102
Figura 53 - Valor de decibéis Av. Pref. Euro Andrade.....	103
Figura 54 - Valor de decibéis Rua Maria Anália F. de Oliveira .....	104
Figura 55 - Primeiro andar da casa expansível.....	106
Figura 56 - Estudo de volumes para aplicação nas unidades .....	107
Figura 57 - Planta do primeiro pavimento .....	108
Figura 58 - Unidade já expandida e em uso.....	109
Figura 59 - Projeto do conjunto/cidade Tropical .....	109
Figura 60 - Fachada Casa no Pomar do Cafezal .....	110
Figura 61 - Localização da casa no Pomar do Cafezal .....	111
Figura 62 - Diagrama de níveis .....	111
Figura 63 - Varanda da casa.....	112
Figura 64 - Fachadas iniciais das moradias da Villa Verde.....	113
Figura 65 - Localização da Villa Verde.....	114
Figura 66 - Villa Verde e entorno imediato .....	114

Figura 67 - Vista panorâmica da implantação .....	115
Figura 68 - Unidades já adaptadas pelos moradores .....	116
Figura 69 - Planta Baixa 1° pavimento .....	116
Figura 70 - Planta Baixa 2° pavimento .....	117
Figura 71 - Proposta de Passos (2020).....	120
Figura 72 - Proposta inicial de parcelamento do solo.....	121
Figura 73 - Fluxograma e organograma do modelo embrião .....	122
Figura 74 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão três quartos .....	122
Figura 75 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão quatro quartos...	123
Figura 76 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão 2° pavimento .....	123
Figura 77 – Setorização do crescimento horizontal.....	125
Figura 78 – Plantas embriões.....	126
Figura 79 – Plantas expansões três quartos .....	126
Figura 80 – Plantas expansões três quartos .....	127
Figura 81 – Planta e vistas expansão vertical .....	127
Figura 82 – Planta de implantação do embrião nos lotes de 9x20m .....	128
Figura 83 – Planta de implantação do embrião nos lotes de 10x18m .....	129
Figura 84 - Planilha para abertura de vãos mínimos.....	130
Figura 85 - Fachadas lateral com abertura zenital .....	130

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de pessoas em situação de rua no Brasil (2012-2022).....	24
Gráfico 2 - Agentes promotores das ameaças e remoções (número de famílias).....	25
Gráfico 3 - Taxa de fecundidade - Brasil - 1940/2050 .....	43
Gráfico 4 - Proporção de famílias com mulheres responsáveis pela família (%).....	43
Gráfico 5 - Moradores por gênero .....	70
Gráfico 6 - Profissão dos moradores .....	71
Gráfico 7 - Renda Familiar x Auxílio Governamental.....	72
Gráfico 8 - Tempo de residência na ocupação.....	72
Gráfico 9 - Faixa etária da população .....	73
Gráfico 10 - Se possui familiar com deficiência ou mobilidade reduzida.....	73
Gráfico 11 - Nível de escolaridade .....	74
Gráfico 12 - Cor/Etnia da população .....	75
Gráfico 13 - Meios de transporte mais utilizado .....	75
Gráfico 14 - Moradores que conhecem a lei da assistência técnica pública e gratuita .....	76

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Expansão urbana de forma cronológica de Sete Lagoas.....	63
Mapa 2 - Localização do terreno .....	77
Mapa 3 - Raio de influência.....	78
Mapa 4 - Centralidades .....	78
Mapa 5 - Lagoa das Piranhas .....	79
Mapa 6 - Cemitério Parque Boa Vista .....	81
Mapa 7 - Núcleo de centralidades.....	82
Mapa 8 - Indústrias.....	85
Mapa 9 - Equipamentos urbanos .....	86
Mapa 10 – Usos e ocupação do solo .....	87
Mapa 11 - Cheios e vazios do raio .....	88
Mapa 12 - Topografia e hipsometria do raio.....	89
Mapa 13 - Ambiental .....	90
Mapa 14 - Hierarquia viária. ....	90
Mapa 15 - Acessos e rota de transporte público .....	91
Mapa 16 - Zoneamento de acordo com a LUOS.....	92
Mapa 17 - Cheios e vazios interior do terreno.....	99
Mapa 18 - Topografia do terreno.....	100
Mapa 19 - Insolação e direção dos ventos.....	103

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Levantamento com imobiliárias .....	27
Tabela 2 - Programa de Necessidades de Barcelos .....	60
Tabela 3 - Programa de Necessidades dois quartos.....	124
Tabela 4 - Programa de Necessidades três quartos .....	124
Tabela 5 - Programa de Necessidades quatro quartos .....	125

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC - Associação Brasileira de Cohabs  
BNH - Banco Nacional de Habitação  
CDD - Cidade de Deus  
COHAB - Companhias de Habitação  
COHASA - Companhia Regional de Habitação de Sete Lagoas  
FCP - Fundação da Casa Popular  
FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço  
FNH - Fundo Nacional de Habitação  
FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social  
IAPs - Institutos de Aposentadorias e Pensões  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
MDU - Ministério do Desenvolvimento Urbano  
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento  
PAIH - Plano de Ação Imediata para Habitação  
PAR - Programa de Arrendamento Residencial  
PCVA - Programa Casa Verde e Amarela  
PMCMV - Programa Minha Casa Minha Vida  
PMHIS - Política Municipal de Habitação de Interesse Social  
PROHASEL - Programa de Habitação Popular de Sete Lagoas  
SBPE - Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo  
SFH - Sistema Financeiro Habitacional  
SFI - Sistema de Financiamento de Imóveis  
SNH - Sistema Nacional de Habitação  
SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1</b>	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
<b>3</b>	<b>METODOLOGIAS</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVAS</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1</b>	DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL .....	21
4.1.1	<i>Pandemia e crise habitacional</i> .....	23
4.1.2	<i>Especulação imobiliária em sete lagoas</i> .....	26
<b>4.2</b>	HISTÓRICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL .....	30
4.2.1	<i>Histórico dos programas habitacionais de Sete Lagoas</i> .....	37
4.2.1.1	Crítica aos programas habitacionais.....	40
<b>4.3</b>	CONFERÊNCIAS MUNDIAIS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	44
4.3.1	<i>Meio ambiente e construção civil</i> .....	47
4.3.1.1	Tijolo ecológico de solo cimento .....	48
4.3.1.2	Piso de solo cimento.....	53
4.3.1.3	Telha termoacústica .....	55
<b>5</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>57</b>
<b>5.1</b>	CIDADE E HABITAÇÃO – MARICATO (1997).....	57
<b>5.2</b>	MANUAL DO ARQUITETO DESCALÇO - LENGEN (2004).....	59
<b>5.3</b>	HABITAÇÃO SOCIAL: MOBILIÁRIO, ESPACIALIDADE E FUNCIONALIDADE" DE KÁTIA ALVES BARCELOS – BARCELOS (2023).....	60
<b>6</b>	<b>CONDICIONANTES</b> .....	<b>62</b>
<b>6.1</b>	HISTÓRICO CONJUNTO HABITACIONAL ONDINA VASCONCELOS DE OLIVEIRA E OCUPA CDD.....	62
6.1.1	<i>Movimento Ocupa CDD</i> .....	64
<b>6.2</b>	AMOSTRAGEM.....	69
6.2.1	<i>Levantamento e questionário</i> .....	70
6.2.2	<i>Mapeamento e condicionantes do terreno</i> .....	76
6.2.2.1	Lagoa das Piranhas.....	79
6.2.2.2	Cemitério parque boa vista .....	80
6.2.2.3	Núcleo UBS, escolas e Cohasa.....	81

6.2.2.4	Indústrias .....	85
<b>7</b>	<b>OBRAS ANÁLOGAS .....</b>	<b>105</b>
7.1	A CASA EXPANSÍVEL - RUMAH TAMBAH .....	105
7.2	CASA NO POMAR DO CAFEZAL .....	110
7.3	HABITAÇÃO VILLA VERDE .....	113
<b>8</b>	<b>ESTUDO PRELIMINAR .....</b>	<b>118</b>
8.1	CONCEITO E PARTIDO .....	118
8.2	PROCESSOS DO PROJETO .....	119
8.2.1	<i>Projeto urbanístico .....</i>	<i>119</i>
8.2.2	<i>Projeto arquitetônico.....</i>	<i>121</i>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>1212</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
	<b>APÊNDICE I – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>141</b>
	<b>APÊNDICE II – ENTREVISTA COM FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS DE SETE LAGOAS/MG .....</b>	<b>143</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a Declaração Universal do Direitos Humanos promulgada em 1948 a moradia digna foi reconhecida como elemento fundamental para o exercício da cidadania, o qual deveria ser acessível e praticável a todas as pessoas. Ainda assim, é um grande desafio a muitos países, destacando-se os países de capitalismo periférico, como o Brasil. São vários fatores que permeiam a problemática habitacional brasileira, entre esses sobre o espaço urbano, sociedade, capital e o meio ambiente.

O processo de periferização das grandes cidades é resultado das dinâmicas de urbanização, que foram/são rápidas e intensas ao longo dos anos. O crescimento desenfreado das cidades brasileiras está associado a alguns fatores históricos, que ocorreram principalmente entre o final do século XIX e o final do século XX. Como a industrialização, que atraiu uma grande parte da população do campo e o êxodo rural brasileiro, que foi o processo da população da zona rural se dirigir para os grandes centros. Este crescimento criou problemas urbanos complexos e de difícil resolução, como é o caso de assentamentos precários. Segundo Somekh e Lima (2013) estes referem-se a áreas urbanas construídas e habitadas que apresentam condições habitacionais inadequadas e não atendem aos padrões mínimos de qualidade de vida. Esses espaços são caracterizados por habitações de baixa qualidade, falta de infraestrutura básica, como água potável, saneamento e eletricidade, e são ocupados por famílias de baixa renda ou em situação de vulnerabilidade social. As favelas e loteamentos irregulares são exemplos comuns de assentamentos precários.

As aglomerações urbanas, surgem a partir da forma de produção e ocupação de cidades e seus fatores históricos culturais, Sennet (2013) utiliza do termo “dificuldade do habitar” para explicar o que acontece na sociedade quando um grupo de cidadãos tem dificuldade de conviver com pessoas diferentes do padrão imposto, tornando-se parte da essência dessas pessoas. Que nada mais é a experiência entre grupos sociais associada a fatores presentes na estrutura da sociedade, como o classicismo, misoginia, racismo entre outras formas de preconceito. Os obstáculos entre a coabitação de diferentes classes no mesmo espaço urbano geram a segregação, o que deixa cada vez mais claro o problema estrutural na sociedade, gerado por “comparações odiosas de classe, raça e religião” (SENNET, 2013). Além disso, o racismo ambiental, termo recentemente usado para entender a relação da discrimi-

nação racial e social com o meio ambiente, pode ser constatado pelo fato de as minorias étnicas serem expostas a riscos ambientais, onde essas se estabelecem em locais ambientalmente frágeis (FILGUEIRA, 2021).

O problema da falta de habitação gera as favelas, que se instalam em áreas facilmente distinguíveis em vista aérea ou observação cartográfica, devido à contração das dimensões dos elementos urbanos em comparação com a cidade formal, e à desfiguração do território causada pela implantação desordenada em terrenos desafiadores. Os assentamentos precários são marcados por lotes minúsculos, habitações amontoadas, falta de infraestrutura adequada e serviços urbanos precários. Eles apresentam desafios como riscos de inundação, deslizamentos de terra, incêndios e insalubridade (SOMEKH e LIMA, 2013).

Esses agrupamentos precarizados são locais de moradia, atividades econômicas e relações afetivas. Os moradores demonstram inventividade na construção e criatividade nas estratégias de sobrevivência. O diagnóstico urbanístico desses assentamentos é uma etapa fundamental para identificar padrões espaciais, desigualdades sociais refletidas no espaço e estabelecer diretrizes de intervenção que possam levar à consolidação ou substituição dos assentamentos, visando melhorias na qualidade de vida dos seus habitantes. (SOMEKH e LIMA, 2013).

O uso do solo nas grandes cidades exclui grupos socialmente vulneráveis, fato esse que também acontece devido ao mercado imobiliário, que afim de capitalizar as terras, expulsa a população de baixa renda para essas áreas consideradas indesejadas. Além dos fatores apresentados anteriormente, houve o agravamento do problema com a situação emergente dos últimos anos, a pandemia do Covid-19, que piorou o cenário do déficit habitacional.

Como alternativa para solução da moradia muitos buscam a autoconstrução, como apresentado no documentário Fim de Semana (1976) - baseado nos estudos da urbanista Ermínia Maricato - que apresenta depoimentos de moradores de três áreas: bairro do Taboão em São Bernardo do Campo; Jardim d'Ávila em Osasco; e Jardim Castilho em Embu no estado de São Paulo. Os trabalhadores desejam realizar o "sonho da casa própria", e aos poucos com auxílio de familiares e amigos constroem-nas ao longo dos anos. Há uma crítica na coletânea sobre os materiais e forma de execução utilizados nas moradias. Mas dá-se ao fato do acesso limitado desta população em relação a esses equipamentos e conhecimento teórico.

A habitação no capitalismo é uma mercadoria como qualquer outra. A produção privada de moradias para gente de todas as classes sociais é uma das mais importantes áreas de aplicação de capital (BONDUKI, 2011, p. 8).

Devido aos resíduos gerados e ao consumo desenfreado de recursos naturais, a construção civil brasileira é causadora de notáveis danos ambientais, demonstrando as grandes dimensões do desperdício para cada metro quadrado de construção, utilizamos grosseiramente 01 tonelada de materiais (SOUZA; DEANA, 2007, p.7). Associado ao desperdício das obras civis, estudiosos geraram meios de “desenvolvimento sustentável”, e um destes conceitos é a uma “sustentabilidade social” que visa melhorar a qualidade de vida das pessoas e reduzir as desigualdades sociais em conjunto com as demais formas de sustentabilidade. Esse conceito vem associado a valores culturais, aspectos éticos, atitudes e comportamentos humanos, além dos aspectos ecológicos, a fim de formular estratégias que apresentem resultados positivos, tornando parte dele a qualidade de vida e interesses da comunidade e seus indivíduos (REIS; LAY, 2010).

A sustentabilidade social trata também de indicadores tais como, **a acessibilidade, a qualidade estética arquitetônica, a flexibilidade da edificação, o ambiente interno e adequação ao entorno** (grifo meu). O desenvolvimento do país é influenciado pelas ações que o Estado em sua vasta complexidade enfatiza, com a construção de edificações e estruturas de cujo social que assim, possam melhorar a qualidade de vida, da urbanização nas cidades e de seu entorno, gerando espaços que valorizem a equidade, favorecendo a toda população com benefícios e contribuições para as gerações futuras. (ZAMIN; OLIVEIRA; KUYVEN; SCHORN; CHAGAS, 2020)

O objeto desta pesquisa está geograficamente localizado no município de Sete Lagoas no estado de Minas Gerais, mais especificamente no Conjunto Habitacional Ondina Vasconcelos de Oliveira, também conhecido como bairro Cidade de Deus, uma área periférica em desenvolvimento.

O Ocupa CDD é um movimento popular onde mais de cem famílias encontraram como forma de pressionar o poder público, ocupar um terreno público, quando ficaram sem abrigo no ano de 2020. Deu-se por diversos fatores como especulação imobiliária que já estava em crescente, desemprego e um difícil cenário econômico, tudo isso agravado pela pandemia do Covid-19. Hoje com apoio de diversas entidades como Brigada Populares e TETO MG, além de pessoas políticas como a Deputada Estadual Andréia de Jesus.

## 2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo geral desenvolver modelos de habitações sustentáveis de caráter social aliando técnicas vernaculares e tecnologias atuais, auxiliando na solução do problema de déficit habitacional do Ocupa CDD na cidade de Sete Lagoas/MG. Vinculados ao objetivo geral, tem como objetivos específicos os citados a seguir:

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Traçar o histórico das Habitações de Interesse Social no Brasil e em Sete Lagoas, e analisar de forma crítica os programas habitacionais;
2. Qualificar e quantificar a partir de levantamento IN LOCO, dados socioeconômicos e identificar aspirações da população da ocupação, necessidades espaciais e opiniões dos moradores quanto as técnicas de bio-arquitetura, construção baixo custo e técnicas vernaculares;
3. Propor alternativa de projeto de residências unifamiliares com modelo de casas evolutivas com modelos “embriões”, onde os moradores possam posteriormente aumentar conforme necessidade. Gerando nas tipologias possibilidade de criação de fachadas e volumes externos nas edificações, conforme o querer individualizado de cada família, associado a possibilidade de autoconstrução.
4. Aplicar a sustentabilidade em todas as suas formas: ambiental, econômica e social (Tripé da sustentabilidade): pensar em meios que gerem menos resíduos durante e pós-obra; utilizar de materiais locais que sejam produzidos próximos para evitar grandes deslocamentos; aproveitar resíduos dos terrenos, como a terra retirada para fundação; usar de meios para que a população gere identidade e identificação a partir das tipologias;
5. Criar uma cartilha de construção como forma de instruir como executar o projeto da melhor forma.

### 3 METODOLOGIAS

Neste capítulo, descreve-se a metodologia adotada para conduzir a pesquisa, a fim de alcançar os objetivos propostos. A pesquisa foi baseada em uma abordagem qualitativa e quantitativa, envolvendo coleta de dados primários e secundários, análise documental, entrevistas e questionários. Essa abordagem foi escolhida devido à necessidade de obter uma compreensão aprofundada e abrangente sobre o fenômeno em estudo.

Revisão Bibliográfica – Essa fase consisti no desenvolvimento da composição da revisão bibliográfica, sendo sobre o déficit habitacional e habitações de interesse social no Brasil e seus programas e políticas públicas, soluções de construções ambientalmente corretas e materialidade e tecnologias sustentáveis.

Pesquisa de campo – De forma a qualificar e quantificar a partir de levantamento, com intuito de coletar dados socioeconômicos; preferências e necessidades em habitações como disposição, estética, técnicas. Essa etapa tem também a finalidade de averiguar a situação na qual os moradores se encontram em relação as moradias.

Análise dos dados – cinco fases: coleta de dados sobre o Ocupa CDD por meio digital; contato com as lideranças; visitação e observação em campo; entrevista com funcionários públicos da Prefeitura Municipal de Sete Lagoas; aplicação de questionário para fins de levantamento; tratamento e mapeamento dos dados.

Formação de um grupo focal para o processo de criação – Esta etapa consiste em formar um grupo limitado de moradores que irão auxiliar mais ativamente na elaboração do projeto.

Elaboração de projeto arquitetônico – Será desenvolvido com base em todas as informações coletadas na pesquisa de campo, revisões bibliográficas e obras análogas, serão utilizados softwares como softwares próprios para desenho técnico e apresentação de projetos como Revit, Lumion e Photoshop. Para isso o projeto buscará conceitos da construção baixo custo sustentável, acessibilidade e flexibilidade, com materiais e técnicas visando à possibilidade de construção em mutirão.

## 4 JUSTIFICATIVAS

A habitação de interesse social é um elemento essencial no desenvolvimento da sociedade, e é de suma importância compreender a obrigação do governo de fornecer por meio de políticas públicas e programas, o acesso ao direito social à moradia, promovendo o acesso à habitação digna para a população de baixa renda.

Geralmente as habitações de interesse social são casas ou apartamentos pequenos em grandes conjuntos habitacionais, que não se aplicam a todos os modelos de família, sendo padrões usados em todo país. O que torna imprescindível a discussão e criação de soluções por parte da comunidade técnico científica, para que seja possível oferecer a esses cidadãos o seu direito a uma moradia digna. Para isso é necessário que se entenda todas as necessidades da população na qual o projeto se destina, além de entender o espaço no qual será implantado, ajudando também a desenvolver a região.

### 4.1 DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL

É de grande relevância destacar que a habitação não se trata apenas de um teto, envolve direito político a cidade. O direito tem como elemento principal o princípio da dignidade da pessoa humana, assim o direito à moradia foi consagrado na Constituição de 1988 da República Federativa do Brasil, nos seus Artigos 5º, inciso XXIII e Artigo 6º. Estabelecem diretrizes da política urbana, prevendo expressamente o princípio da função social da propriedade e somado a Emenda Constitucional nº 26, que incluiu a habitação no rol dos direitos sociais.

O termo déficit habitacional é aplicado para indicar um determinado número de famílias que se encontram em condições de moradias inadequadas ou que não possuem moradia. De acordo com a CNBB – Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, moradias precárias são “aquelas construídas com materiais não duráveis ou improvisados, (...) que possuam um número excessivo de pessoas vivendo em um pequeno espaço.”, o que pode gerar riscos, insalubridade e geração de doenças.

O problema habitacional no Brasil é pauta de discussão há muitos anos, como relata o “Texto para discussão Nº 559 O DÉFICIT HABITACIONAL BRASILEIRO: UM MAPEAMENTO POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO E POR NÍVEIS DE RENDA DOMICILIAR”, divulgado pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) no ano de 1998, tem por objetivo apresentar resultados diretos ou indiretos, de pesquisas desenvolvidas por Instituto a fim de informar profissionais especializados e colher sugestões. Desde então fica claro a necessidade urgente de solucionar a falta de acesso a moradia dignas, e este estudo ainda ressalta que não é um problema restrito aos grandes centros urbanos.

Posteriormente surgiram várias outras pesquisas e estudos, mas vale destacar a NOTA TÉCNICA feita pela equipe do IPEA “Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010)”, desenvolvido no ano de 2013, com base nos dados do PNAD e Censo IBGE, onde indica uma queda de 12% do déficit habitacional brasileiro nestes 5 anos do estudo reduzindo de 5,6 milhões para 5,4 milhões de domicílios. A partir desses dados analisa-se que há oscilação de acordo com cada gestão pública, sendo essa queda atípica.

Já em 2019 a Fundação João Pinheiro em parceria com o Ministério de Desenvolvimento Regional, gerou um levantamento do déficit habitacional no Brasil atualizado, e o resultado do estudo que traz informações do período 2016 a 2019 foi para 5,877 milhões de domicílios, onde pode notar um aumento expressivo. Pela primeira vez foi apresentado o dado consolidado de inadequação de residências, mais de 24,8 milhões em situação de inadequação habitacional.

Esses números se tornarão mais um instrumento de políticas públicas e o que todos nós desejamos é reduzir esse déficit e diminuir essa inadequação de moradias no País. Essa é uma questão fundamental para a sociedade. (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL; LOPES, 2019)

Há alguns autores que questionam em relação ao déficit habitacional, se realmente é correto assegurar que há falta de moradias no Brasil. Afirmam que “Temos mais casa sem gente do que gente sem casa”, pois de acordo com o Censo de 2010 existiam 6,1 milhões de domicílios vagos para 6,35 milhões de famílias sem casas. Mas segundo Bonduki (2018) essa proporção entre vacância e número de déficit gera a “ilusão de que o problema habitacional poderia ser resolvido com facilidade”, visto que considera uma “crítica genérica”, ainda ressalta que os números de

casas vagas englobam domicílios em municípios de interior e em áreas rurais, que se retirado estes, passa a ser 4,7 milhões. Então é importante avaliar se estas propriedades se localizam nos municípios que necessitam suprir com essa demanda do déficit, e também devem ser analisadas as condições de habitabilidade destes imóveis vazios, já que de acordo com Veiga (2008) isso é um dificultador de utilização.

Devem-se reabilitar edifícios vazios, **mas não é a ocupação de domicílios vagos que equacionará o déficit** (grifo meu). O desafio exige política fundiária e habitacional, combatendo a especulação com terrenos ociosos e investindo em programas de produção de moradias adequados à realidade do país (BONDUKI, 2008)

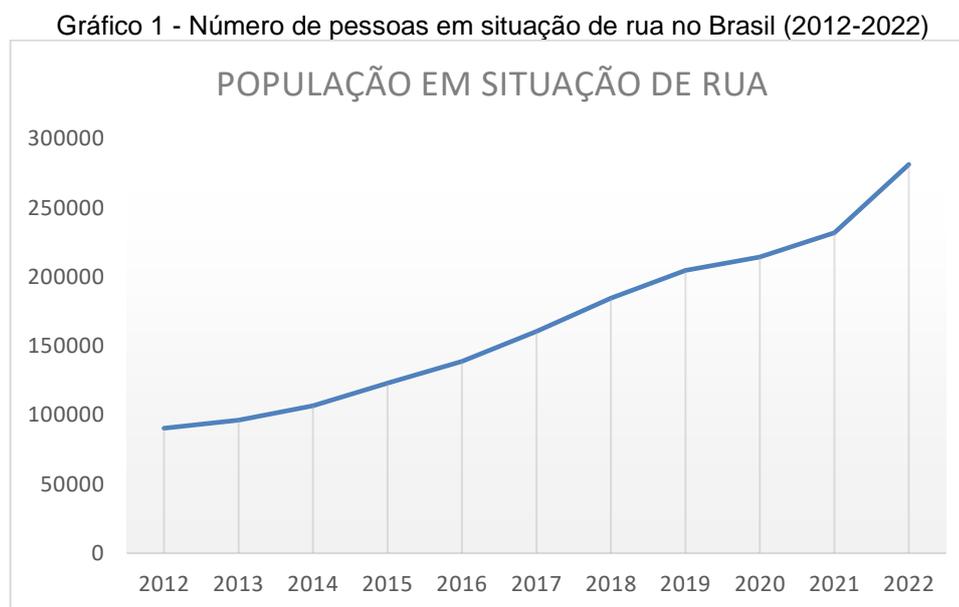
São diversos fatores que permeiam a questão da ociosidade dos imóveis, além das citadas anteriormente, como a dificuldade de conversão de imóveis para novos usos, devido a legislação, técnica e burocracia; a taxa natural de vacância que trata de imóveis já colocados à venda ou aluguel, com porcentagem situada entre 5% e 6,5%, sendo que abaixo disso haveria o risco de alta inflação no mercado imobiliário; e a própria especulação imobiliária que faz com que muitos imóveis em áreas valorizadas, como áreas centrais, se tornem inacessíveis devido ao alto valor. (BONDUKI, 2018 e LING, 2021).

Entendendo-se isso, há outra opinião acerca da carência de moradias no Brasil. Na grande mídia existem jornais que chamam o déficit habitacional de “falso problema”, como é o caso da reportagem apresentada no jornal Estadão em 2018. Eles tratam o problema não somente como urbano e social, mas também como econômico, pois o que falta a população “(...)é dinheiro para pagar o que se pede no mercado imobiliário, mesmo em regiões afastadas do centro” e que seria correto chamar de “déficit de renda”. Mas vale lembrar que o termo “déficit habitacional” é usado como índice para retratar famílias que vivem de forma precária ou não possuem habitações.

#### 4.1.1 Pandemia e crise habitacional

No Brasil o crescimento do número de pessoas sem acesso a moradia virou manchete como “População em situação de rua aumentou durante a pandemia”

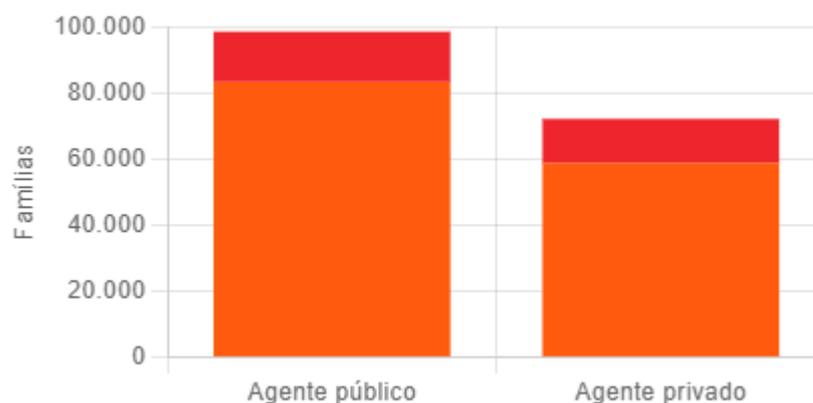
(IPEA, 2023). Conforme o Gráfico 1 o número de pessoas em situação de rua sempre foi uma crescente, e entre os anos de 2019 e 2020 começou a se estabilizar, porém com a chegada da pandemia em 2020 os números começaram a crescer novamente assim um problema que já era existente foi agravado.



Fonte: Desenvolvido pela autora, dados retirados do IPEA, 2022.

A partir do Mapeamento Nacional de Conflitos pela Terra e Moradia realizado pela Campanha Despejo Zero foram disponibilizados dados de conflitos fundiários que resultaram em despejos e remoções forçadas no período de março de 2020 a fevereiro de 2023, onde aproximadamente 40.000 famílias foram afetadas. Os resultados apresentam um total de 945.632 pessoas atingidas. Dessas, 624.117 (66%) são negras e 567.379 são mulheres (60%), além de 71.477 crianças e 70.223 pessoas idosas. Ainda salientam a ação do poder público em desfavor dessa população (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Agentes promotores das ameaças e remoções (número de famílias)



Fonte: Campanha despejo Zero, 2023.

Foi promulgada no início de outubro de 2021 a Lei 14.216 que proibia o despejo ou desocupação de imóveis urbanos até o fim do mesmo ano. A lei suspendeu o cumprimento de medidas administrativas e judiciais que se referem a desocupação ou remoção forçada tanto de imóveis privados como públicos, era válido para ocupações realizadas até a data de 31 de março de 2021. Também houve a concessão de liminares de despejo para imóveis alugados, limitando-se os valores no caso da locação para uso residencial até R\$600,00 e para uso não residencial R\$1.200,00. Se o aluguel do imóvel era a única fonte de renda do proprietário essa lei não se aplicava.

Todo esse caos habitacional foi gerado em conjunto ao empobrecimento da população, em pesquisa realizada pela DataSenado (2020) mostra queda na renda de 68% das famílias brasileiras durante a pandemia. Associado ao aumento do custo de vida devido a altas taxas de inflação, a Selic\* de 2% a.a. para 11,75% a.a. entre março de 2021 e março de 2022 de acordo com FGV (2022), despesas básicas como transporte, alimentação, saúde, serviços de utilidade pública (Ex.: água, gás e energia), e habitação, tornaram-se artigo de luxo, e assim a população de baixa renda foi a mais impactada.

#### 4.1.2 Especulação imobiliária em sete lagoas

Um aspecto adicional a ser considerado no funcionamento das cidades é a prática da especulação imobiliária. Essa prática tende a agravar constantemente as condições de acesso à terra para toda a população, especialmente para os grupos mais vulneráveis. Por se tratar de um assunto muito extenso e complexo, que gera grandes discussões e diferentes pontos de vistas entre autores, para este estudo será tratado brevemente neste tópico sobre o que é a especulação imobiliária e posteriormente serão apresentados dados que foram levantados em relação ao município de Sete Lagoas, onde se encontra o movimento foco desta pesquisa.

A especulação imobiliária é a ação de investidores que compram imóveis visando valorização futura do empreendimento para posterior venda ou aluguel do mesmo, na expectativa de obter lucro acima da média. Bertol (2013) tem o entendimento que o termo se tornou “banal utilizado para explicar todo o tipo de fenômeno urbano ao mesmo tempo que não explica absolutamente nada”, porquanto ela acredita que há informações ocultas sobre “conteúdo político do espaço” em relação as três grandes classes (trabalhadores assalariados, proprietários de terra e capitalistas). Mas também há autores que utilizam do termo de forma a conceituar o fenômeno.

Esse fator é a mencionada **especulação imobiliária** (grifo meu) tanto com a terra rural nas vizinhanças das cidades na expectativa de que se tornem urbanas como a especulação imobiliária com as terras urbanas no interior das cidades, que se apresenta com grande intensidade nos países de capitalismo periférico (CAMPOS FILHO, 2001, p. 46).

Esse fenômeno pode ser prejudicial as cidades, pois geralmente faz com que ela se expanda para regiões mais distantes do centro, criando falhas na malha urbana com grandes vazios, existência de imóveis ociosos ou subutilizados em regiões com boa infraestrutura, que ficam à espera de serem valorizados.

O município de Sete Lagoas sempre sofreu com a especulação imobiliária, por ser uma cidade de médio porte em constante crescimento. Vários investidores esperam o momento certo para suas ações, como exemplo disso houve a regulamentação da Lei Complementar 245, de 12 de janeiro de 2021 – que cria o Zoneamento Ecológico Econômico da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra de San-

ta Helena, que permitiu a construção e criação de loteamentos dentro de uma importante área verde da região, e as grandes incorporadoras e construtoras começaram a anunciar de imediato loteamentos de alto padrão.

Durante a pandemia também houve um progressivo aumento dos valores dos alugueis de imóveis, o que foi uma das causas dos cidadãos do Ocupa CDD ficarem sem moradia. Para melhor entendimento da real situação no município foi feita pesquisa qualitativa entre três imobiliárias consideradas “populares” entre a população setelagoana.

Tabela 1 - Levantamento com imobiliárias

1 – Vocês trabalham com aluguel de imóveis de baixo custo até uns 700,00? Aproximadamente 70% do salário mínimo em 2020 (R\$1039,00)			
2 - Qual o menor valor de aluguel de um imóvel para moradia hoje que vocês tem disponível?			
3 – Qual era o menor valor desses mesmos modelos de moradias para aluguel (das moradias populares destinadas a baixa renda), em 2019 na época pré pandemia?			
PERGUNTAS	IMOBILIARIA	RESPOSTAS	OBSERVAÇÕES
1	IMOBILIÁRIA ALTEROSA	SIM	380,00 – kitnet - piedade 400,00 barracão 600,00 casa boa vista – boas localidades, mas casas consideradas de estrutura simples.
2		R\$ 380	
3		Não soube informar	
PERGUNTAS	IMOBILIARIA	RESPOSTAS	OBSERVAÇÕES
1	MARCÃO IMÓVEIS	SIM	No momento não tem moradias abaixo de R\$ 1500,00, Não alterou os valores, trabalham mais com valores nessas médias
2		SIM	
3		R\$ 1.500,00	
PERGUNTAS	IMOBILIARIA	RESPOSTAS	OBSERVAÇÕES
1	DEL REY IMOBILIÁRIA	SIM	560,00 – 600,00 – kitnets e barracões afastados, tinha apartamentos menores de até 400,00 e 450,00. Ainda fez uma observação que o índice que utilizam chegou a uma variação de IGPM 35%, principalmente durante a pandemia e eles aplicaram essas correções durante esses períodos.
2		R\$ 560,00	
3		R\$ 400,00	

Fonte: Gerada pela autora.

A partir do questionário padronizado gera-se uma média dos imóveis voltados para população de baixa renda, o valor do aluguel popular gira em torno de R\$ 470,00 atualmente, mas de acordo com uma das entrevistadas, durante a pandemia chegaram a aplicar 35% de aumento nos valores dos alugueis, acompanhando assim o IGP-M (índice de inflação tradicionalmente usado para reajustar os alugueis). Outro fator importante a ser avaliado em relação a imobiliárias é o processo burocrático, que acaba impedindo muitos de acessarem imóveis por meio destas.

Uma prática comum entre a população de baixa renda é a locação direta com o dono do imóvel, assim geralmente conseguem valores mais acessíveis e maior

facilidade na hora de fazer o contrato. Para identificar esses imóveis no ano de 2020 foi utilizado o Marketplace do Facebook, que disponibiliza informações de aluguéis na região.

Figura 1 - Imóvel para aluguel, 10/2020



Fonte: Marketplace, Facebook, 2020.

Figura 2 - Imóvel para aluguel, 08/2020



Fonte: Marketplace, Facebook, 2020.

Nota-se na figura 1, que é a casa de valor mais acessível, que essa possui uma tipologia simples e poucos cômodos, além de ser em um bairro afastado do

centro, o que pode não atender uma família. Já na figura 2 a casa também segue um padrão de tipologia simples, porém possui mais cômodos e está localizada em um bairro mais próximo do centro, mas para isso o valor do aluguel passa de R\$ 350,00 para R\$ 650,00.

Todo ano o mercado imobiliário faz uma análise das tendências futuras tendo como base alguns dados presentes, assim conseguem entender os hábitos e comportamentos dos futuros clientes, e predefinir valores de imóveis. No ano de 2023 a tendência do mercado imobiliário para região setelagoana é que continue em crescente, assim o acesso a imóveis para compra e locação está mais difícil e cada vez mais afastando as pessoas sem recursos para áreas mais periféricas e sem infraestrutura.

Figura 3 - Tendência de mercado para aluguéis, 2023.



Fonte: Bing, 2023.

Essas informações foram produzidas e dispostas neste tópico, para entender a realidade da população de baixa renda de Sete Lagoas, com ênfase nas pessoas do Ocupa CDD durante o ano inicial e seguintes da ocupação. Dessa forma foi possível vislumbrar o cenário de dificuldade de acesso das moradias no município pelos diversos fatores apresentados, como valores associados a localização e tipologias disponíveis, além da burocracia envolta a locação destes imóveis.

## 4.2 HISTÓRICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL

Nesta seção busca-se traçar brevemente a evolução histórica do país em relação as políticas públicas habitacionais e a jornada das habitações de interesse social brasileiras, limitando-se ao período de 1930 a 2023. A definição desse período se dá em razão da falta de políticas públicas anteriores a essa data.

Apenas em 1930, no governo Vargas, inicia-se uma maior preocupação com a regulação do mercado de locação residencial e produção de habitação. Sendo uma iniciativa descentralizada os Institutos de Aposentadorias e Pensões – IAPs, não era exatamente um programa habitacional, mas foi motivo da construção de um número significativo de moradias, mas ressaltando que essas eram executadas principalmente em loteamentos periféricos, e muitas vezes sem infraestrutura adequada.

A fim de conter a crise de moradia no ano de 1946, no governo Dutra, deu-se a criação da Fundação da Casa Popular – FCP. Como primeira iniciativa oficial voltada à política habitacional foi um programa que segundo Bonduki (1994) “demonstrando até mesmo certa megalomania”, buscava de forma ampla englobar desde a construção das moradias, infraestrutura, apoio a indústria da construção, criação de pessoal técnico nos municípios, mas que falhou por carência de recursos e falta de coordenação.

Foi somente a partir de 1964, no governo de Castelo Branco que a responsabilidade pelas questões habitacionais se passou ao Estado, isso devido também à crise imobiliária vivida naquele momento. O Sistema Financeiro Habitacional (SFH) foi criado em conjunto com o Banco Nacional de Habitação (BNH), para articulação entre setor público e privado. Essa diretriz visava unir uma rede de promotores e agentes financeiros capazes de prover ações de grande porte na área habitacional. (BENDLIN, 2020).

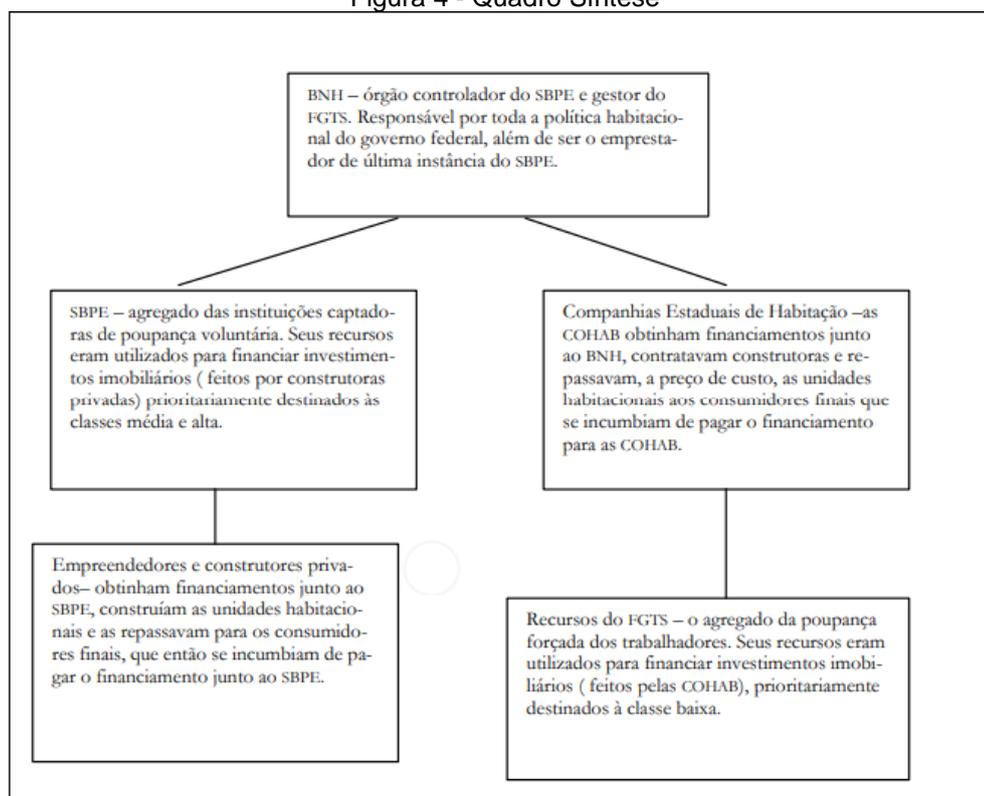
Ainda em 1964, foi criado o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – SBPE, é uma linha de financiamento que permite que as pessoas adquiram imóveis novos ou usados ou aluguem para fins comerciais, neste sistema existem duas modalidades o Sistema Financeiro de Habitação – SFH que é para uso das instituições financeiras em acordo com o FGTS e o Sistema de Financiamento de Imóveis – SFI que é uma linha de crédito governamental.

Em 1967, iniciou-se a prática de financiamento que ainda é comumente usada nos dias atuais, a utilização do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), fundo que era constituído por contribuições compulsórias dos trabalhadores do setor formal da economia (SANTOS, 1999).

Por meio da Lei 4.380, de 21 de agosto de 1964, que criou do Sistema de Financeiro de Habitação - SFH e Banco Nacional de Habitação – BNH, a mesma também deu respaldo para criação das Companhias de Habitação – COHABS, que tinham como funcionalidade dar assistência técnica na elaboração e execução nos projetos, orçamentos e até mesmo planos diretores dos municípios, voltados para solução do problema social.

Com intuito de desenvolver soluções e estudos a Associação Brasileira de Cohabs - ABC, entidade sem fins lucrativos, foi criada por grupo de representantes de COHABS e entidades assemelhadas.

Figura 4 - Quadro Síntese



Fonte: Santos, 1999

Azevedo (1988) faz uma crítica a respeito SFH não atender a classe social ao qual se destinava “(...) absorviam apenas uma pequena parte da clientela-alvo, fundamentalmente aquela de mais alto rendimento (...)” ainda fala que “(...) quase me-

tade das unidades financiadas (48,8%) foi destinada a setores de classe média de altos rendimentos (mercado médio).”, nesse momento já surgindo apontamento sobre o BNH implementar a necessidade de autoconstrução.

Após o fim do governo militar em 1985, o governo optou pela extinção do BNH em 1986, devido à crise econômica aliados as altas taxas de inadimplência e abandono dos imóveis do programa.

O período que se seguiu ao regime militar foi caracterizado pela crise final do modelo de política habitacional baseado no SFH. Com efeito, durante os governos Sarney (1985-1990) e Collor (1990-1992), os problemas do sistema, que já se faziam sentir no ocaso do governo militar, se agravaram a ponto de praticamente inviabilizar qualquer tentativa de retomada da política habitacional nos moldes anteriores. A idéia de que a política habitacional poderia ser feita mediante um sistema capaz de se auto-financiar (liberando os recursos do poder público para outros fins) foi praticamente sepultada, e o peso dos programas habitacionais alternativos, executados em sua maioria com recursos orçamentários e do FGTS, no total dos financiamentos habitacionais, aumentou consideravelmente. (SANTOS, 1999. p. 19)

Com discurso de renovação e realce em políticas urbanas, no início da Nova República, ocorreu a inauguração do Ministério do Desenvolvimento Urbano – MDU e comissões de alto nível para discussão de políticas urbanas e habitacionais, sob patrocínio federal e com apoio da Associação dos Arquitetos do Brasil.

Nesse novo cenário já era notável diversos problemas acumulados com a reformulação do SFH e incorporação das funções do BNH a Caixa Econômica Federal (CAIXA), que se tornou a maior operadora habitacional do país até a criação do Ministério das Cidades em 2003. Assim, as COHABs e ABC estiveram em posição de obstáculos para garantir moradia digna a população.

Quando se implantou a chamada Nova República, a situação existente no setor habitacional apresentava, resumidamente, as seguintes características: baixo desempenho social, alto índice de inadimplência, baixa liquidez do sistema, movimentos de mutuários organizados nacionalmente e grande expectativa de que as novas autoridades pudessem resolver a crise do sistema sem a penalização dos mutuários. (Azevedo 1996, p. 295)

A partir da Resolução nº 1464, de 26 de fevereiro de 1988, do Conselho Monetário Nacional, que criou medidas que restringiam o acesso a créditos por parte do setor público, houve diminuição nas mudanças políticas, visando controlar as dívidas dos estados e municípios.

No decurso dos próximos dois governos Sarney (1985-1990) e Collor (1990-1992) o país vivia um momento de grande instabilidade política e econômica, que praticamente anulou a existência de políticas habitacionais, como ocorria anteriormente.

Durante o governo Sarney o setor habitacional encontrava-se em grave crise institucional, mas ocorreu a tentativa de criação do Programa Nacional de Mutirão Comunitário, que visava atender as classes populares com renda inferior até três salários mínimos, mas fracassou devido à má utilização dos recursos (JANCZURA, NOAL; 2011).

Sobre o conturbado governo Collor vale destacar o Plano de Ação Imediata para Habitação – PAIH, que propunha o financiamento de 245 mil habitações em 180 dias, alongando-se por mais de dois anos para cumprir a meta, assim não alcançando quantidade prevista e prazo de seis meses (MOTTA, 2014). Santos (1999) ainda destaca que “(...) o período em questão foi marcado pela desvinculação dos programas habitacionais dos de saneamento e desenvolvimento urbano”, e ainda aponta que essa ação contraria o fato de que eficiência dos programas habitacionais é diretamente ligada a essa integração.

Após o impeachment, seu suplente Itamar Franco (1992-1994) toma posse, com essa nova presidência os programas da área de habitação foram designados ao Ministério do Bem-Estar Social, abrangendo neste momento não apenas o orçamento federal, como feito anteriormente, mas também o estadual. Ocorreu a criação dos programas Habitar-Brasil e o Morar-Município, que serviram de apoio para programas futuros, e contavam com medidas mais transparentes e que possibilitavam o maior controle social (JANCZURA, NOAL; 2011).

Em 1995, Fernando Henrique Cardoso (1995-2003) assume a presidência, e assim ele consegue se manter por dois mandatos. Algumas inovações no quesito habitação foram apresentadas por esse governo. Através da Secretaria de Política Urbana do Ministério do Planejamento e Orçamento em 1996 foi elaborada a Política Nacional de Habitação – PNH e em 1998 a Política de Habitação: Ações do Governo federal.

Princípios como flexibilidade, descentralização, diversidade, reconhecimento da cidade real, entre outros, foram adotados com novos referenciais, pelo menos na retórica, de maneira compatível com o ambiente e o debate nacional e internacional que, de uma forma bastante generalizada, passou a rejeitar os programas convencionais, baseados no financiamento direto à pro-

dução de grandes conjuntos habitacionais e em processos centralizados de gestão. (BONDUKI, 2008, p. 78)

Ainda no governo de Fernando Henrique, em 1999 o Programa de Arrendamento Residencial - PAR foi criada, cujo objetivo era a locação residencial com a possibilidade de compra ao final do contrato.

Em 2000, Projeto Moradia em parceria com a Fundação Djalma Guimarães teve início com a participação de técnicos, organizações não-governamentais, acadêmicos e movimentos ligados às questões habitacionais, no mesmo ano o Estatuto das Cidades, Lei Federal 10.257, foi aprovado. O projeto propunha a criação de um sistema habitacional nacional que funcionaria sob a coordenação de um novo ministério por meio de três esferas da federação (União, Estados e Municípios). A criação de uma Gestão Democrática da Política Habitacional e Urbana, que definiria diretrizes para a alocação de recursos da política habitacional nas três esferas de governo por meio dos conselhos nacional, estadual e municipal.

Estabelecido o direito à moradia digna como prioridade nacional, a adoção das propostas deste projeto permitirá a superação do déficit habitacional em um prazo de 15 anos (PROJETO MORADIA, 2000)

Com a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010/2023-atual), o projeto Moradia inspirou a criação do Ministério das Cidades, do Conselho Nacional das Cidades de programas habitacionais e de saneamento básico.

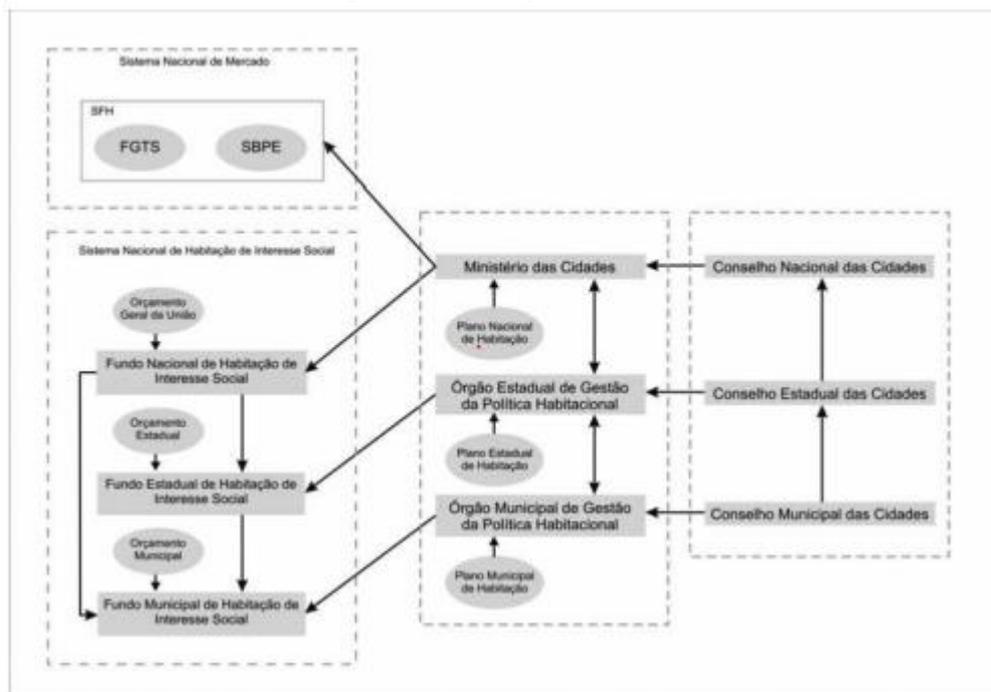
No governo Lula, em 2003, aconteceu a composição do Conselho Nacional das Cidades que se inspirava e ampliava o Projeto Moradia. Em 2005, houve a criação do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), a lei que instituiu o FNHIS também norteou a criação do Sistema Nacional de Habitação, a partir de elementos institucionais básicos. (CARDOSO, 2013).

Atendendo à reivindicação dos movimentos sociais, em 2004 é criado o Programa Crédito Solidário, voltado ao atendimento de necessidades habitacionais da população de baixa renda organizadas em cooperativas e/ou associações, visando a produção e aquisição de novas habitações ou a conclusão e reforma de moradias existentes, mediante concessão de financiamento diretamente ao beneficiário. (CARDOSO, 2013).

Resgatar o financiamento habitacional da classe média (SBPE) por meio do crédito imobiliário, descontar o financiamento do FGTS para focar o máximo possível

no financiamento de baixa renda e, finalmente, combinar a política habitacional com as políticas de controle e fiscalização fundiária e de valorização imobiliária.

Figura 5 - Formação do FMHIS



Fonte: Aragão, 2010.

A figura 5 acima, demonstra como é formado o fundo do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, esse que tinha o intuito de tornar mais intensa a implantação de políticas habitacionais a nível estadual e municipal.

No decorrer do governo Lula, destacou-se a implementação em 2007 do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, que tinha como enfoque atingir as populações de baixa renda (ZAPELINI, LIMA, GUEDES, 2014). Também durante a crise imobiliária dos Estados Unidos no ano de 2008, a reação do governo brasileiro foi adotar medidas de expansão de crédito pelos bancos públicos Banco do Brasil, BNDES e Caixa Econômica.

Em 2008, também houve a promulgação da Lei Federal nº 11.888/2008, que busca assegurar as famílias de baixa renda acesso a assistência técnica pública e gratuita para fins de projetos de habitação de interesse social, sendo complementar ao direito social à moradia previsto no art. 6º da Constituição Federal.

Já em 2009 com a criação do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, Lei Nº11.977/2009, além do propósito social buscava alavancar empregos e investi-

mentos no setor da construção. O alvo eram famílias com renda entre 3 e 10 salários mínimos, porém destaca-se que a maior demanda são as que tem renda entre 0 a 3 salários mínimos (MOTTA, 2014).

No governo Dilma (2011-2016), ampliou-se o PMCMV, passando agora a chamar Minha Casa, Minha Vida 2, incorporou o Banco do Brasil como agente financeiro e propôs atuação mais efetiva as prefeituras.

No governo de Jair Bolsonaro (2019-2022), foi extinguido o PMCMV e criado o – PCVA, tem como proposta amparar a população em relação a moradia digna, de forma a garantir qualidade de vida. Tendo três faixas de públicos alvo: rendas até R\$ 2.000,00 mensal, de R\$ 2.000,00 a R\$ 4.000,00 mensal e de R\$ 4.000,00 a R\$ 7.000,00 mensal. A iniciativa também buscou melhorar a qualidade das moradias já existentes, como forma de aproveitar os investimentos já feitos pelas famílias. (MARCO, BATTIROLA, 2021).

No ano atual desta pesquisa (2023), o presidente Lula relançou o programa Minha Casa, Minha Vida, com a Medida Provisória (MP) 1.162/2023, com intuito de atender famílias com renda de até R\$ 8.000,00 mensal. Para melhor entendimento do contexto geral do período em estudo a autora desta pesquisa desenvolveu uma linha temporal com as principais políticas e programas governamentais (Figura 6)

Figura 6 - Linha Temporal de políticas e programas habitacionais no Brasil



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

#### 4.2.1 Histórico dos programas habitacionais de Sete Lagoas

O papel do município na fiscalização e resolução de pessoas sem moradia é de suma importância, visto que o mesmo consegue ter acesso a dados micros e controle sobre uso do solo. Deve usar de seus mecanismos e instrumentos, como o plano diretor, na busca de uma cidade mais justa, igualitária e ordenada para a população.

De acordo com Marques (2002), o ano de 1989 foi o último ano em que o Sistema Financeiro de Habitação – SFH construiu conjunto habitacional em Sete Lagoas. Neste deveriam ser contempladas 1000 famílias de baixa renda, porém as que não tinham renda suficiente para pagar as parcelas eram automaticamente excluídas.

É atribuição da Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades avaliar e acompanhar os instrumentos, também os propor e formulá-los para que a Política Nacional de Habitação – PNH seja devidamente implantada. O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS (Lei 11.124/2005) é definido pelo Ministério das Cidades como “um sistema de gestão descentralizado, democrático e participativo, que busca compatibilizar e integrar as políticas habitacionais federal, estadual, do Distrito Federal e municipal, e as demais políticas setoriais de desenvolvimento urbano, ambientais e de inclusão social.”

O SNHIS tem como propósito fundamental dirimir problema do déficit social, a partir de programas e ações que acometam na melhoria da qualidade do habitar, abrangendo o planejamento e fornecimento de habitações, assistência técnica, urbanização, regularização e incorporação de assentamentos precários.

Com a finalidade de receber recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS, entes subnacionais (estados, Distrito Federal e municípios) podem aderir de forma facultativa ao SNHIS. Conforme normativa após a adesão devem ser empreendidas medidas de âmbito institucional: I – Constituir o Fundo Local de Habitação de Interesse Social; II – criar o Conselho Gestor do Fundo Local; III – Elaborar Plano Local Habitacional de Interesse Social.

O município de Sete Lagoas aderiu de forma voluntária em 2007 ao Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS (Lei 11.124/2005), mas atual-

mente consta como “pendente” o que o impede de receber desembolsos de contratos já firmados e também pleitear novos recursos, conforme consulta abaixo.

Figura 7 - Consulta município de Sete Lagoas - SNHIS



Ministério das Cidades  
Secretaria Nacional de Habitação  
SAUS, Quadra 1, Lote 1/6 - Bloco H, 11º Andar - Edifício Telemundi II  
CEP 70070-010 - Brasília - DF FONE: (61) 2108.1783

Brasília, 06 de abril de 2023.

Situação dos entes federados frente às exigências do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS (Lei 11.124/2005)

Posição: 03/04/2023

CODIGOS	UF	MUNICIPIO	SITUAÇÃO*	TERMO ADESAO*	LEI DE CRIAÇÃO DO FUNDO*	LEI DE CRIAÇÃO DO CONSELHO*	PLANO HABITACIONAL*	PROTOCOLO
3167202	MG	Sete Lagoas	PENDENTE	23/05/2007	29/12/2009	01/08/2019	29/11/2022	

Fonte: Caixa

- Obs:
1. Estar **REGULAR**, significa que o ente cumpriu as exigências do SNHIS até o momento e pode receber desembolsos de contratos já firmados e também pleitear novos recursos. Estar **PENDENTE**, impede o ente de receber desembolsos de contratos já firmados e também pleitear novos recursos.
  2. As datas existentes na coluna **TERMO DE ADESAO**, correspondem a data de publicação dos Termos de Adesão ao SNHIS dos entes federados no Diário Oficial da União.
  3. As datas existentes nas colunas **LEI DE CRIAÇÃO DO FUNDO**, **LEI DE CRIAÇÃO DO CONSELHO** e **PLANO HABITACIONAL**, correspondem as datas de entrega dos referidos documentos à CAIXA.
  4. Os números de protocolo constantes na coluna **PROTOCOLO**, quando preenchidas, indicam que estes Planos Habitacionais são de modalidade "Simplificado".
- \* Os campos não preenchidos indicam que o ente federado não aderiu ao SNHIS ou não entregou o documento correspondente à CAIXA.

Fonte: [http://app.mdr.gov.br/situacao\\_snhis/src/situacaoSnhis/formSituacoes?view=site](http://app.mdr.gov.br/situacao_snhis/src/situacaoSnhis/formSituacoes?view=site).

Além dessa adesão a nível federal, o município de Sete Lagoas possui diversos programas e políticas habitacionais criados e geridos pelo mesmo. O histórico de habitação de interesse social será apresentado a seguir.

A Companhia Regional de Habitação de Sete Lagoas – COHASA, trata-se de uma empresa pública de economia mista, fundada a partir da Lei Municipal nº 4047 de 30 de dezembro de 1988. Tem como objetivo gerenciar empreendimento habitacional Cidade de Deus, localizado no Bairro Ondina Vasconcelos, localização alvo deste estudo. Atualmente o mesmo encontra-se em outro endereço, e esteve em processo de liquidação de acordo com Lei Ordinária nº 8.992/2019, que aprovou a sua extinção, mas posteriormente foi revogada pela Lei Ordinária nº 9297/2022.

O Conselho Municipal de Bem Estar Social foi constituído pela Lei Ordinária nº 4.714 de 28 de julho de 1993, que dispõe sobre suas as designações as quais são assegurar que a comunidade participe da elaboração e aplicação de programas da área social, tais como de habitação, de saneamento básico, de promoção humana, também tendo como função gerir o Fundo Municipal do Bem-Estar Social, criado pela mesma lei, que tem como encargo assegurar suporte financeiro à realização de programas previstos pelo conselho.

Criada pela lei nº 5.266 de 07/02/1997, a Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo foi extinta em 2005, tinha por finalidade acompanhar os problemas habitacionais, em parceria com órgãos de outros níveis, implementar políticas municipais de habitação, a supressão de favelas e outras ocupações precárias, também visava

o desenvolvimento comunitário, manutenção e conservação de vias, logradouros e praças públicas (PASSOS, 2020).

O Programa de Habitação Popular de Sete Lagoas – PROHASEL foi instituído Lei Municipal nº 5248, de 9 de janeiro de 1997, delibera sobre suas funções em relação a população de baixa renda e/ou vítimas de calamidade pública, visando progresso a partir de ações e projetos habitacionais, antepondo desfavelamento, a construção e recuperação de unidades. Atrelado a lei supramencionada, há a Lei Municipal nº 5250, de janeiro de 1997 que institui o bônus habitacional PROHASEL, que a partir do título gerado por ela o beneficiário pode se candidatar aos programas.

No ano de 2021 a lei municipal nº 9.243 foi sancionada, esta estabelece as diretrizes, princípios e objetivos da Política Municipal de Habitação de Interesse Social – PMHIS. Sendo um marco para o histórico do município, ela define o público alvo por grupos conforme renda familiar mensal. Ressalta-se para esse trabalho o Art. 7º § I em seus subitens abaixo:

2. O público a ser atendido são famílias moradoras de Assentamentos de Interesse Social removidas pelo Poder Público em decorrência de obras públicas, situações de risco geológico ou calamidade, famílias organizadas em entidades que lutam pela moradia, participantes em Associações Comunitárias ou em Movimentos Populares, famílias em situação de risco social e famílias da população em geral;

3. Para a efetivação desse Programa serão utilizadas as modalidades de Produção Habitacional pelo Município, voltada para empreendimentos habitacionais que têm a Administração Pública como seu agente promotor e a Produção Habitacional em Parceria, voltada para empreendimentos habitacionais que tem outros agentes promotores que não o Município, que, neste caso, atua como parceiro através de contrapartidas em bens imóveis, recursos financeiros ou serviços;

Este parágrafo da lei também apresenta sobre programas sendo alguns destes de extrema relevância para esta pesquisa: Programa de Produção Habitacional, Programa de Bolsa Moradia, Programa de Intervenção Integrada e Estruturante, Programa de Assistência Técnica entre outros.

Neste ano de 2023, foi instituída a Bolsa Moradia Emergencial através da Lei municipal nº 9.501, que visa atender famílias e pessoas de baixa renda removidas de áreas de risco geológico ou calamidade, concedendo subsídio financeiro com caráter emergencial e temporário destinado ao reassentamento provisório das mesmas.

Figura 8 - Linha Temporal de políticas e programas habitacionais em Sete Lagoas



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

#### 4.2.1.1 Crítica aos programas habitacionais

Os programas habitacionais e a políticas urbanas são nitidamente desarticuladas entre si, a falta de qualidade das soluções demonstra a falta de respeito com o público alvo, com projetos repetitivos e padronizados, sem se preocupar com questões socioambientais e implantação no espaço urbano (BONDUKI, 2008).

Os programas habitacionais no Brasil são tratados como produto em um mercado, sendo necessário que seja rentável para construtoras e incorporadoras. É possível observar através do histórico nacional de habitações que o deveria ser uma obrigação do Estado, por ser além de tudo um direito constitucional, é mais atraente as empresas privadas "(...) repassando para o setor privado o protagonismo na produção de habitações a serem financiadas" (MOTTA, 2014).

Mesmo nos programas mais recentes como Minha Casa, Minha Vida e Casa Verde e Amarelo, não nota-se grande evolução em relação as soluções projetuais arquitetônicas e urbanísticas. Há ainda muita semelhança com projetos antigos em relação a tipologias das moradias, as metragens, as plantas baixas, isso faz com

que os conjuntos habitacionais sejam estagnados, homogêneos e com que os moradores não consigam criar um vínculo de identidade com aquele espaço.

O arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, foi convidado para projetar construções no Rio de Janeiro, no governo Dilma. Durante esse período ele fez as seguintes declarações sobre o programa Minha Casa, Minha Vida "(...) é tão restritivo que você acaba fazendo aquela porcaria. É preciso dar espaço para o sujeito criar. (...) As casas são horríveis, uma coisa pavorosa. (...) O problema não é só de forma. A proposta de construção é horrorosa".

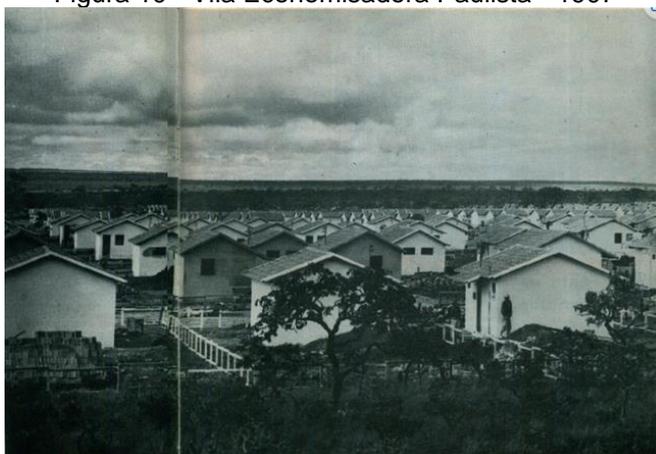
O fato dessa repetição dá-se também pela busca de lucros, que demanda que as habitações sejam construídas de forma mais barata e rápida. Mas apesar de toda essa economia na execução, nota-se que esses empreendimentos atingem mais a classe média, gerando incompatibilidade com o objetivo dos programas.

Figura 9 - Vila Economisadora Paulista - 1907



Fonte: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI\\_coloquio\\_t2\\_vilas\\_operarias.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t2_vilas_operarias.pdf)

Figura 10 - Vila Economisadora Paulista - 1907



Fonte: [http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/04\\_revistas/artigos/Brasilia/decada1960/1965\\_especialp28-29.jpg](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/04_revistas/artigos/Brasilia/decada1960/1965_especialp28-29.jpg)

Figura 11 - Conjunto habitacional da Vila Kennedy RJ - 1965



Fonte: <https://riomemorias.com.br/memoria/conjuntos-habitacionais/>

Figura 12 - Bairro Jardim dos Pequês Sete Lagoas – 2011



Fonte: <https://setelagoas.com.br/noticias/cidade/13537-cerimonia-marca-a-entrega-das-casas-aos-moradores-do-bairro-jardins-dos-pequis>

Figura 13 - Condomínio Lagoa Grande II – Cidade de Deus/Sete Lagoas -2019



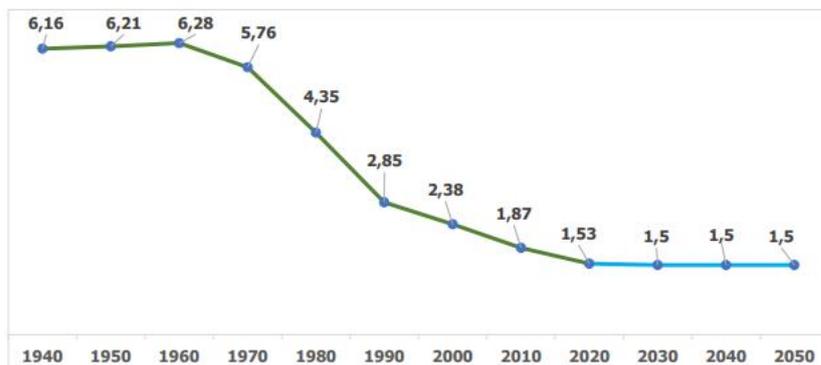
Fonte: <https://www.setelagoas.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/sorteio-das-500-moradias-do-bairro-cidade-deus-sera-divido-em-grupos/37106>

As imagens acima referem-se alguns conjuntos habitacionais brasileiros em ordem cronológica de sua implantação. Observa-se que a tipologia ao longo dos anos permanece a mesma, telhados duas águas com telhas coloniais. Vale ressaltar

que dois dos conjuntos mais recentes apresentados foram executados pelo município de Sete Lagoas e ambos com finalidade de doação, a semelhança entre eles é excessiva mesmo tendo um lapso temporal de quase uma década.

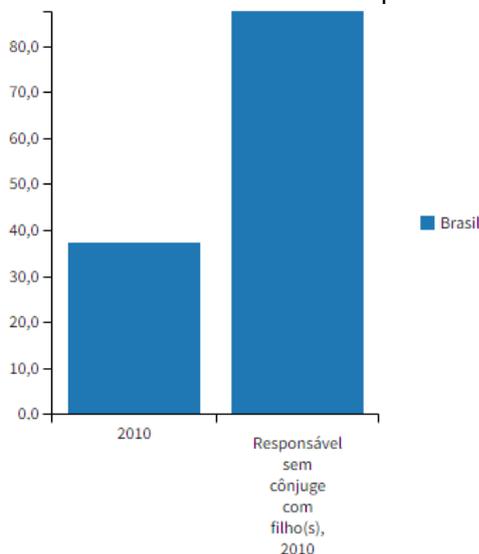
Outro fator também que deve ser observado é heterogeneidade das famílias brasileiras. Por muito tempo esses modelos eram projetados para casais com filhos (famílias mononucleares), então havia uma divisão espacial das moradias pré-determinada. De acordo com os dados do IBGE (2010) ocorreu a diminuição do número de filhos e em um estudo do Observatório Nacional de Famílias (2021) conforme gráfico 3 a tendência é que só diminua a taxa de fecundidade, e o SEADE (2021) ainda aponta que entre 2000 e 2020, o número médio de filhos passou de 2,08 filhos por mulher para 1,56. Também outro fato importante é o aumento de mulheres se tornando chefes de família conforme gráfico 4.

Gráfico 3 - Taxa de fecundidade - Brasil - 1940/2050



Fonte: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/familias-e-filhos-no-brasil.pdf>

Gráfico 4 - Proporção de famílias com mulheres responsáveis pela família (%)



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

A formação familiar é composta por diversas configurações de parentesco e ligações, como sogros, sobrinhos, netos, amigos, os novos arranjos familiares (casais homoafetivos, pais divorciados, outros) (ZIEMKIEWICZ, 2018). Todas essas formas de família devem ser consideradas no momento de se projetar um conjunto habitacional.

Por todos esses motivos, um programa nacional de moradia, que considere apenas um perfil de morador, incorrerá em generalizações e distorções grosseiras que não atenderão satisfatoriamente a todos os grupos a que se destina (NASCIMENTO; TOSTES, 2011, p.3).

Nascimento e Tostes (2013) acreditam que os programas habitacionais precisam ser avaliados de forma qualitativa, e não somente quantitativa, para assim apresentar resultados mais efetivos.

#### **4.3 CONFERÊNCIAS MUNDIAIS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A Organização das Nações Unidas – ONU foi criada em 1945, com o fim de atingir a paz mundial e fomentar os direitos humanos, auxiliando também no desenvolvimento socioeconômico e nas ações de proteção ao meio ambiente. Na década de 70, o meio científico a partir de conferências mundiais começaram a se preocupar com questões ambientais e a alertar sobre o risco de escassez de recursos no planeta. Como são problemas a nível mundial a ONU convocou a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo no de 1972, este evento gerou um Manifesto Ambiental com uma declaração final contendo 19 princípios para preservação do ambiente, “Defender e melhorar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações se tornou uma meta fundamental para a humanidade.” (Trechos da Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente (Estocolmo, 1972), parágrafo 6).

Como esse foi o grande primeiro marco na história das conferências foi citado para iniciar esta etapa, porém para esta pesquisa serão levantados os principais documentos que se relacionam a questão de habitação, sendo eles em ordem cronológica Relatório Brundtland, Agenda 21 e Agenda Habitat.

Relatório de Brundtland ou Nosso Futuro Comum, foi um documento gerado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Com um novo olhar sobre o desenvolvimento sustentável, ele apresenta a relação entre homem-meio ambiente, trata do o bem estar da sociedade, pensando no limite do uso dos recursos naturais de modo a preservá-lo e também expressou a preocupação em relação a capacidade das disciplinas científicas em solucionar as mudanças devido a rápida velocidade em que acontecem. (CORRÊA, 2009) O relatório aponta metas internacionais, soluções e medidas para implantação de um programa sustentável, abaixo serão citadas algumas destas:

- garantia de recursos básicos (água, alimentos, energia) a longo prazo; (SOLUÇÃO)
- preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; (SOLUÇÃO)
- diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis; (SOLUÇÃO)
- controle da urbanização desordenada e integração entre campo e cidades menores; (SOLUÇÃO)
- atendimento das necessidades básicas (saúde, escola, moradia); (SOLUÇÃO)
- implantação de um programa de desenvolvimento sustentável pela Organização das Nações Unidas (ONU). (METAS)
- adoção da estratégia de desenvolvimento sustentável pelas organizações de desenvolvimento (órgãos e instituições internacionais de financiamento). (METAS)
- uso de novos materiais na construção; (MEDIDAS)
- aproveitamento e consumo de fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e a geotérmica; (MEDIDAS)
- reciclagem de materiais reaproveitáveis; (MEDIDAS)

Prevista no Relatório de Brundtland, a RIO-92 foi a primeira grande reunião internacional sediada no Rio de Janeiro em 1992, recebeu representantes de 175 países e Organizações Não Governamentais – ONGs. Dispôs sobre três convenções, sobre Biodiversidade, Declaração sobre Florestas e Mudança do Climas, tam-

bém gerou dois documentos fundamentais a Declaração do Rio e a Agenda 21, que tratam de crescimento econômico e material de acordo com desenvolvimento sustentável.

Foi criada a Comissão de Desenvolvimento Sustentável – CDS, que tem por finalidade conduzir e cooperar com os países participantes na elaboração e implementação das suas agendas nacionais. Já as ONGs que participaram assumiram um papel de agente fiscalizador, acompanhando e pressionando ao cumprimento por parte dos governos. (CORRÊA, 2009)

Trazendo ao foco a Agenda 21, é um instrumento que viabiliza a construção de uma sociedade sustentável, conciliando proteção ambiental, eficiência econômica e justiça social. É formada por 40 capítulos que tratam diversos assuntos dentre eles a cooperação internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável; Promoção do Desenvolvimento Sustentável dos assentamentos humanos; Abordagem integrada do planejamento e do gerenciamento dos recursos terrestres; e Combate à pobreza.

Incentiva que comunidades menores façam ações afim de concretizar o desenvolvimento sustentável e destaca sobre a erradicação da pobreza como um requisito importante para isso, trazendo o cidadão como pessoa humana na qual tenha suas as garantias mínimas, criando vínculos sociais e vida comunitária ativa, o que auxilia pessoas e famílias a saírem da condição de miséria.

O Programa Habitat, foi criado a partir da Segunda Conferência para os Assentamentos Humanos – Habitat II, convocada pela ONU em 1996, na cidade de Istambul. Gerou uma agenda que busca a partir do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos, promover ambiental e socialmente melhorias na vida de 100 milhões de moradores de assentamentos precários. Era estimado que essas melhorias ocorreriam até o ano de 2020, além de planejar a aquisição de abrigo adequado para todos, o texto também retrata a importância da atuação das políticas locais com a participação da comunidade e de suas organizações no processo de planejamento.

Todos esses documentos evidenciam a importância da discussão do desenvolvimento sustentável, e ainda direcionam para que os objetivos sejam alcançados. Deixam também explícitos a necessidade da ação governamental em conjunto com a comunidade, em todos os níveis e segmentos da sociedade.

### 4.3.1 Meio ambiente e construção civil

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2013), a indústria da construção civil é responsável por 5,7% no valor adicionado bruto ao PIB do país, além de desempenhar papel fundamental na geração de empregos diretos e indiretos. Mas simultaneamente aos pontos positivos, ela é considerada a atividade humana que mais consome recursos naturais e ocasiona impactos ambientais, comprometendo seriamente os sistemas de suporte de vida: energia e qualidade do solo, do ar e da água, que etc.

Estes aspectos negativos já são mais facilmente identificados pela comunidade técnico-científica, e apesar de já existir o conhecimento ainda é pouco aplicado na realidade brasileira. O modelo aplicado a construção civil no Brasil atualmente, é ultrapassado e ineficiente ocasiona vários danos ambientais, já que utiliza de materiais não renováveis, processos que consomem muita energia, ausência de modulação e muita geração de resíduos sólidos (ROTH; GARCIAS, 2009).

Para minimizar os impactos ambientais o Ministério do Meio Ambiente desenvolveu uma série de recomendações, para todo o processo de construção de edificação e implantação urbana, apontando que os governos municipais devem atuar na temática de construções sustentáveis a partir de suas legislações. Seguem algumas recomendações: mudança dos conceitos da arquitetura convencional na direção de projetos flexíveis com possibilidade de readequação para futuras mudanças de uso e atendimento de novas necessidades, reduzindo as demolições; busca de soluções que potencializem o uso racional de energia ou de energias renováveis; gestão ecológica da água; redução do uso de materiais com alto impacto ambiental; redução dos resíduos da construção com modulação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais.

A aplicação da sustentabilidade neste setor se faz urgente, o uso de tecnologias construtivas ecologicamente corretas pode ser aliado a técnicas vernaculares em conjunto com técnicas inovadoras, além de processos que promovam a inclusão social. E para que um empreendimento humano seja considerado sustentável é necessário equilíbrio entre adequação ambiental, justiça social, aceitação cultural e viabilidade econômica.

Há um conceito chamado Tripé da Sustentabilidade ou Triple Bottom Line, que é um modelo que agrega a promoção econômica junto a preservação ambiental e participação social. São estratégias de desenvolvimento sustentável que buscam envolver as todas as dimensões, ele conta com os três eixos social, ambiental e econômico que se complementam. Visa gerar valor a cadeia produtiva a partir de inovação e melhoria dos processos produtivos, para assim alcançar um consumo consciente, e também pós consumo consciente como em relação ao descarte correto dos resíduos.

A promoção da consciência ecológica em diversas esferas sociedade acaba por abranger também o setor público, que é um agente crucial para que seja aplicável o tripé da sustentabilidade em habitações de interesse social. A administração pública deve atuar em todos os eixos por meio de legislações e fiscalização, além de promoções de participação da sociedade e criação de medidas que possam viabilizar as moradias economicamente.

Dentro desse contexto, tendo como finalidade introduzir e aprofundar no assunto, os tópicos a seguir tratarão especificamente das técnicas baixo custo sustentável selecionadas para essa pesquisa.

Para definição da estrutura foi elaborado um formulário onde a população de amostragem do Ocupa CDD pôde escolher entre três diferentes métodos sugeridos, devidamente ilustrados e explicados, conforme apresentado no tópico destinado a apresentação dessas informações. E de forma unânime foi selecionado o tijolo de solo cimento.

#### **4.3.1.1 Tijolo ecológico de solo cimento**

O tijolo de solo-cimento, também conhecido como BTC (BLOCO DE TERRA COMPRIMIDA), foi introduzido no Brasil em 1936, pela Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP, o intuito era exatamente a redução de custos da construção de habitações de interesse social. Porém devido a sua grande economia no uso de cimento a própria ABCP desistiu de continuar a implementação da técnica, devido ao grande prejuízo que poderia gerar aos fornecedores de cimento.

Figura 14 - Construção em tijolo solocimento



Fonte: <https://revistaadnormas.com.br/cadastrar/visitante>

Possui uma composição simples a partir de uma mistura homogênea entre solo, cimento e água, permitindo também outros materiais em sua composição, sendo assim um produto de baixo custo. Esse material passa por uma alta compactação na prensagem, posteriormente deixando secar por aproximadamente sete dias, dispensa o processo de queima, assim não há liberação de CO<sub>2</sub> na sua produção. São resistentes a compressão, tem baixo índice de retração volumétrica, boa durabilidade, e bom índice de impermeabilidade e bom desempenho termoacústico.

Os Tijolos Modulares de Solo-Cimento são chamados também de Tijolos Ecológicos por permitirem, em sua composição, o uso de areia, de resíduos e escória de usinas siderúrgicas, de agregados reciclados de entulho de construção civil, de resíduos de atividades mineradoras e outros passivos ambientais resultantes de atividades variadas, que no processo se tornam componentes agregados através do emprego de cimento e água que, submetidos à pressão e ao processo de cura, geram peças padronizadas e altamente resistentes. (ANITECO, 2018)

Todos os tipos de solos podem ser utilizados, exceto solos ricos em matéria orgânica, para maior economia de cimento deve ser utilizado preferencialmente os solos de 50 a 70% de areia em sua composição granulométrica. Para evitar posteriores patologias na edificação é necessário fazer os ensaios laboratórios para conferência do cumprimento das normas.

Podem ser encontrados no mercado hoje diversos modelos que podem ser fabricados conforme molde, mas para essa monografia será apresentado o mais comum, por sistema de encaixe. Possui formas regulares e medidas precisas, para possibilitar a modulação, com duas medidas diferentes de 12,5cmx25cm e

15cmx30cm, distribuídos em três formatos: tijolo de dois furos simples, meio tijolo e tijolo canaleta.

Figura 15 - formatos do tijolo ecológico de encaixe



Fonte: [www.mfrural.com.br](http://www.mfrural.com.br)

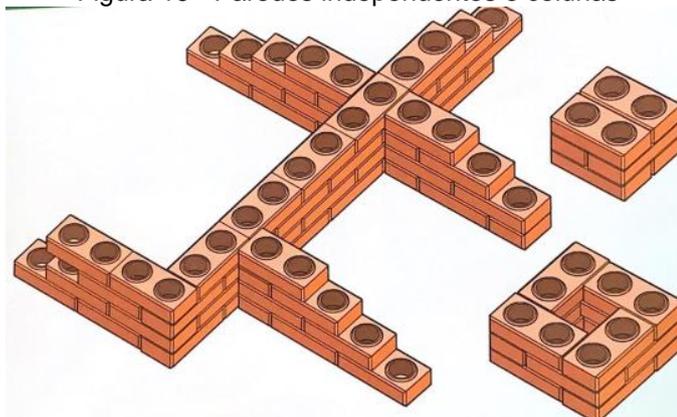
Existem maquinários para fabricação por prensa mecânica ou hidráulica, e esse constitui no insumo de maior custo para produção dos tijolos. Algumas observações devem ser feitas a respeito do maquinário, as prensas mecânicas ou manuais são as que se encontram com custo mais baixo, porém os tijolos que ela gera podem ser irregulares nas formas e de forma mais lenta. Já a prensa hidráulica, possui um alto valor de mercado, ela produz tijolos mais padronizados e em maior quantidade.

Esse método construtivo possui diversas vantagens, principalmente quando é utilizado em sua forma estrutural, a seguir serão descritas algumas vantagens identificadas por estudiosos na cartilha para produção de tijolos de solo-cimento do IEP (2016) e relatos de fornecedores como Terramax (2023): Possui grande conforto acústico e térmico além de ser impermeável; Facilidade na produção: podendo ser produzido com solo do local da obra o que reduz custos, como o frete; Aumento da produtividade/velocidade de execução: não é necessário mão-de-obra especializada e a locação de ferramentas e equipamentos por menor período; Pode-se ter uma redução de custo de até 40% em relação a sistemas construtivos tradicionais: gera economia na mão-de-obra uma vez que dispensa conhecimentos específicos, como serviços de pedreiro e outros profissionais necessários para obra; Economia de 80% por cento em madeira para armação de vigas e 100% para armação de colunas e vergas; Economia de 60% com ferragens para a sustentação estrutural: Economia

de 50% com concreto; Dispensa argamassa de assentamento: com uso de junta a seca permitido pelo encaixe das peças; Não é necessário cimento e argamassa de revestimento para regularização e acabamentos paredes internas externas gerando uma economia de 100%.

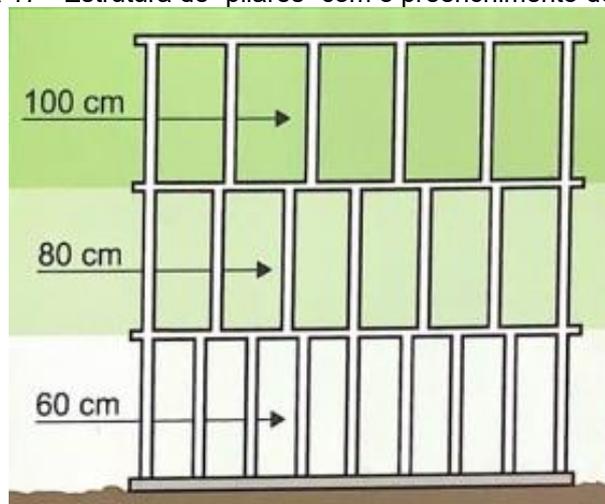
Em resumo serão distribuídas brevemente, as principais etapas para construção com esse método, sendo o primeiro passo o projeto e modulação da primeira fiada que se faz necessária para o seguimento das demais fiadas; independência de parede conforme figura 16 deve existir uma parede principal e outras adjacentes que são independentes; para garantir a aparência estética; e o posicionamento de grautes e aberturas que aponta onde quais aberturas serão preenchidos com o graute para formar os “pilares” (Figura 17).

Figura 16 - Paredes independentes e colunas



Fonte: Cartilha do Construtor Terramax, 2023.

Figura 17 - Estrutura de “pilares” com o preenchimento do graute

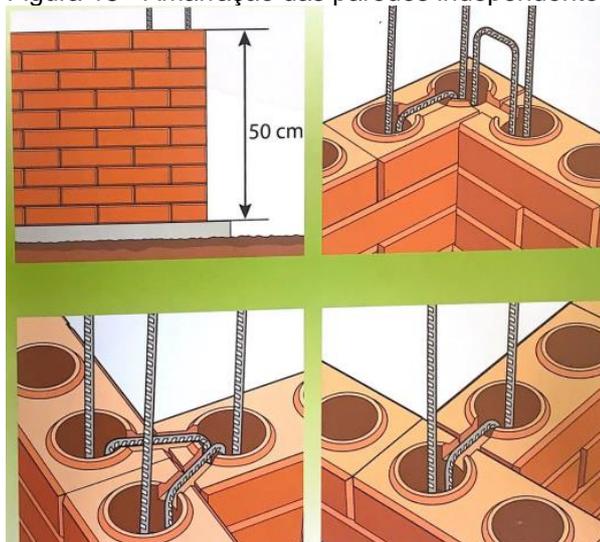


OBS: o preenchimento com graute cria quadros estruturais, as distâncias da imagem alteram conforme o número de pavimento.

Fonte: Cartilha do Construtor Terramax, 2023.

Após a instalação da primeira fiada sob o baldrame ou radier, deve subir por mais sete fiadas, equivalente a 50cm, para o primeiro preenchimento com grout/concreto e amarração das paredes independentes a parede principal, conforme figura 18, essa amarração é feita por grampos e concreto.

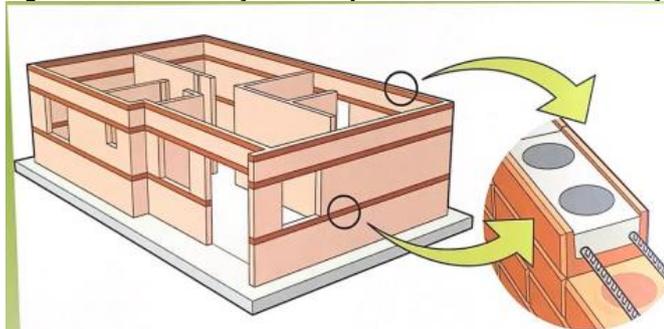
Figura 18 - Amarração das paredes independentes



Fonte: Cartilha do Construtor Terramax, 2023.

Na altura das vergas e contravergas, conforme projeto, são inseridas as fiadas do tijolo canaleta preenchidos com concreto e aço, servindo com viga de amarração aumentando a resistência da estrutura (Figura 19).

Figura 19 - Localização dos tijolos canaletas na edificação



Fonte: Cartilha do Construtor Terramax, 2023.

As instalações complementares são feitas desde o momento inicial da obra, pois passam pelos dutos dos tijolos, o que ajuda na redução de geração de resíduos não sendo necessário quebrar paredes para posterior instalação.

Por fim os acabamentos são opcionais, podendo deixar os tijolos aparentes, sendo necessário apenas rejunte e uma camada de proteção impermeabilizante. Mas caso, o usuário opte por acabamentos como reboco, gesso e aplicação de cerâmicas, neste método é muito mais simples que no tradicional, já que as paredes são bem regulares.

As normas ABNT vigentes que determinam sobre especificações, padronização e resistências são as seguintes: NBR 8491 – Tijolo Maciço de Solo-Cimento – Especificação; NBR 8492 – Tijolo Maciço de Solo-Cimento – Determinação da Resistência à Compressão e da Absorção d'água – Método de Ensaio; NBR 10832 – Fabricação de Tijolo Maciço de Solo-Cimento com a Utilização de Prensa Manual – Procedimento; NBR 10833 – Fabricação de Tijolo Maciço e Bloco Vazado de Solo-Cimento com a Utilização de Prensa Hidráulica – Procedimento; NBR 10834 – Bloco Vazado de Solo-Cimento sem Função Estrutural – Especificação; NBR 10835 – Bloco Vazado de Solo-Cimento sem Função Estrutural – Formas e Dimensões – Padronização; NBR 10836 – Bloco Vazado de Solo-Cimento sem Função Estrutural – Determinação de Resistência à Compressão e da Absorção d'água – Método de Ensaio.

#### **4.3.1.2** Piso de solo cimento

Como apresentado no tópico anterior o solo-cimento é um dos tipos de estabilizações mais eficientes, sendo comumente aplicado em várias situações. Essa técnica pode utilizar da terra do próprio local da obra, além de possibilitar ser moldada IN LOCO (Figura 20) ou com uso de formas (Figura 21), podendo também sua cor alterada com a mistura de pigmento.

Figura 20 - Piso de solo-cimento IN LOCO



Fonte: Mário Viggano, 2022.

Figura 21 - Piso de solo-cimento intertravado



Fonte: <https://construirsozinho.com.br/tijolo-ecologico-vantagens-desvantagens>

É feito a partir da compressão da argamassa formada por terra, cimento e água, é uma solução sustentável que pode ser misturado com outros materiais para dar resistência, como o bambu. É sugerido que se use em lugares que recebam menor carga, como interior de casas, calçadas de área externa da casa ou passeios que tenham menos tráfego. “Quase todos os ramos da engenharia de solos têm se utilizado da estabilização como um meio de aproveitar o solo local, embora artificialmente tratado, com muito maior vantagem econômica.” (LOPES, 2002)

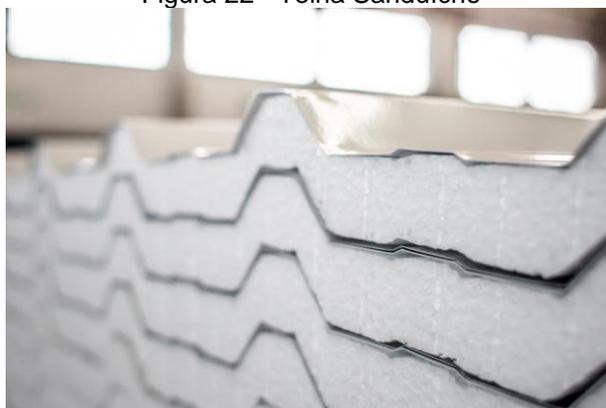
A executada IN LOCO, possui uma estética similar ao cimento queimado, sem as juntas e rejunte. Ademais, permite que posteriormente se instale piso cerâmicos, porcelanatos ou outros modelos com facilidade, já que estará nivelado podendo receber a camada de argamassa colante.

É uma solução sustentável que utiliza de recursos locais, economizando não só material, como também evitando queima de CO2 pelo transporte da terra de escavação das obras, além de ser uma técnica fácil que não precisa de mão de obra especializada, podendo ser facilmente executada.

#### 4.3.1.3 Telha termoacústica

A telha termoacústica, também conhecida como telha sanduíche, é um tipo de telha metálica formada por duas camadas de aço galvanizado, ou galvalume, outra camada de preenchimento. As informações a seguir foram retiradas e compiladas de três fornecedores Nacional Telha, Aço Plano e Thermolso. No mercado há disponível em quatro tipos de preenchimento os dois mais comuns poliestirenos (EPS) e poliuretano (PU), e os dois tipos mais raros poliisocianurato (PIR) e lã de rocha, podendo ser fabricada conforme especificações de cada projeto.

Figura 22 - Telha Sanduíche



Fonte: <https://nacionaltelha.com.br/telha-sanduiche-vantagens-e-desvantagens/>

Suas propriedades aumentam a eficiência energética das edificações, visto que reduzem o uso de equipamentos para refrigeração, gerando uma economia de até 40% de energia elétrica. Tem diversas outras vantagens atreladas a sustentabilidade como alta durabilidade, tem vida útil de aproximadamente 50 anos; montagens limpas e práticas; na produção não é gerado nenhum resíduo agressivo e todas suas sobras são recicladas, sua fabricação também é ecológica porque não se utiliza o brometo na sua composição.

As questões que envolvem saúde e bem-estar são supridas por esse modelo de telha, uma vez que há um bom controle de temperatura, e também a diminuição de ruídos externos devido a barreira acústica criada pela camada de preenchimento, é capaz de reduzir até 40dB.

Outra vantagem é voltada para questões estéticas de acabamento, pois a mesma recebe pintura eletroestática mantendo a superfície uniforme e com alto brilho. Também não se faz necessário a execução de forro, visto que existem diversos modelos que já vem com a camada de baixo em chapa corrugada em diversas cores e acabamentos.

Figura 23 - Telha sanduíche com acabamento de forro PVC amadeirado



Fonte: <https://telhasprime.com.br/telha-forro-com-acabamento-em-pvc-amadeirado/>

Esse modelo permite uma estrutura para telhado mais simples e leve, podendo vencer um vão 2 a 8 metros de comprimento e largura de 1 metro, tendo uma inclinação mínima de 15%. É de fácil fixação, feita por auto perfuração com parafusos próprios para Madeira ou para Aço, conforme material da estrutura.

## 5 REFERENCIAL TEÓRICO

Como forma de legitimar o que foi apresentado anteriormente na justificativa serão apresentados três autores, especificamente um livro de cada. Serão conectados todos os dados apresentados afim de auxiliar na confecção do projeto final. É importante ressaltar que as linguagens são diferentes, pois há livros que apresentam a teoria e sociedade e os que buscam aplicabilidade na sociedade.

### 5.1 CIDADE E HABITAÇÃO – MARICATO (1997)

No livro *Cidade e Habitação*, Maricato (1997) retrata diversos fatores da relação sociedade x espaço urbano nas cidades brasileiras, tratando o problema habitacional com profunda raízes históricas. Tratando a fabricação da cidade desde o período pré-colonial, apresenta o momento em que a terra se torna mercadoria construindo assim a segregação territorial.

A propriedade privada da terra era a principal condicionante para se ter acesso a moradia “Na base de toda transformação estava processo que torna as edificações uma mercadoria capitalista, apropriada de forma distinta pelas classes(...)”, assim sendo caracterizado por Maricato (1997, p. 31). Ainda é possível observar que esse é um fator atual e crucial para acesso a moradia.

A cidade ao mesmo tempo que é objeto, é agente mediador, sendo resultado de relações sociais. As pessoas que nela habitam a moldam conforme suas dinâmicas tendo como órgão controlador as governanças. Mas a composição da cidade não é apenas a sociedade, mas também o ambiente construído, sendo dever do arquiteto urbanista entender todo o complexo.

Os espaços humanos não se limitam também a ser locais o palco da produção industrial, da troca de mercadorias, ou lugares onde os trabalhadores vivem. Eles são também tudo isso e muito mais; são produtos: edifícios, viadutos, ruas, placas, postes, árvores, enfim, paisagem que é produzida e apropriada sobre determinadas relações sociais. (MARICATO, p. 43)

As habitações fazem parte do ambiente construído, então entendido todo o disposto acima das participações da administração pública, dos técnicos e da comunidade há a possibilidade de iniciar sobre os conflitos e interesses existentes no espaço urbano.

Tratando especificamente de habitações interesse social a autora Maricato (1997) apresenta a ideia de que as governanças e investidores imobiliários costumam referir a questão de maneira simplista, além de tratar o tema como estatística de déficit ou problemas isolados que podem ser resolvidos com a construção de um conjunto habitacional.

Trazendo o assunto para atualidade fica ainda mais plausível as afirmações feitas, já que a capitalização da moradia é explícita e o controle governamental sob as construções privadas é quase nulo. Exemplo disso são grandes programas habitacionais, como Minha Casa, Minha Vida, que executa em larga escala produtos padronizados, atingindo apenas a classe média.

Ainda assim esses agentes acreditam estar solucionando o problema do déficit habitacional brasileiro, mas a classe a qual deveria ser atingida fica desamparada pois “O acesso a moradia está ligado ao seu preço, por sua vez, depende da localização na cidade” (MARICATO, 1997, p.44)

Outro ponto importante de destacar é a percepção e valor gerado pelos usuários da cidade, de forma geral Maricato divide a sociedade em dois grandes grupos, os trabalhadores que valorizam a cidade como local para viver – Valor de Uso, e os que visam como mercadoria, associado ao capital imobiliário – Valor de Troca.

Para o capital imobiliário a mercadoria a ser vendida é a própria cidade, isto é, difícil localizações específicas; em outras palavras, os vizinhos e oportunidades. (MARICATO, 1997, p.45) A habitação virou um negócio onde seu produto é um dos mais caros do mercado, essa super valorização ocorre devido ao alto valor empregado as suas construções que são vinculadas ao valor da terra, visto que a cada nova implantação se faz necessário um novo solo.

O valor da terra passa, conhecida também como especulação imobiliária, não passa só pelas mãos dos grandes proprietários privados, mas também tem conexão com os investimentos públicos. Já que fatores como a abertura de novas vias, criação de infraestrutura, até as legislações e normas, podem favorecer ou desfavorecer uma determinada região ou classe.

Maricato (1997, p. 48 e 49), aproveita para fazer uma crítica ao cenário da construção civil e sua forma desatualizada e exploratória. A perspectiva de que esse texto data de 1997 e a forma de produção, no atual ano deste estudo, ainda continua sendo a mesma tecnologia morosa, destaca o atraso e lentidão para adaptação do setor.

Os paradigmas que marcam a sociedade brasileira – profunda desigualdade e exclusão social; cidadania restrita a uma minoria; relações sociais baseadas no favor, no clientelismo e, portanto, no privilégio; penetração da esfera pública na esfera privada e vice-versa; atribuição de poder baseado no patrimonialismo; concentração do mercado, da propriedade e do poder, dependência externa – explicitam-se. (MARICATO, 1997, p.54)

## 5.2 MANUAL DO ARQUITETO DESCALÇO - LENGEN (2004)

LENGEN (2004) apresenta em seu manual diversas soluções e aplicações para arquitetura, apresentando diferentes procedimentos para execução de obras em clima temperado, clima tropical seco e tropical úmido. Para esse estudo serão usadas as informações disponibilizadas principalmente na seção do clima temperado seco e temperado úmido, devido a geolocalização do terreno.

Será aplicado também o conceito geral de desenvolvimento de uma construção mais funcional e harmônica com o entorno, já que a arquitetura bem projetada pode formar um conjunto de edificações que compõem a paisagem urbana de forma a melhorar a qualidade da região.

São apresentadas inúmeras técnicas de aproveitamento do terreno por Lengen (2004, p. 38), pensando na localização e implantação da edificação no terreno, de forma a aproveitar todo o ambiente natural existente.

A integração do homem-construção é de extrema relevância no projeto, devendo atender a todas as demandas e expectativas dos usuários, com conforto ambiental conforme Lengen (2004, p. 8) orienta, demonstrando passo a passo para melhor forma de projetar a casa.

Para solução do conforto ambiental ele apresenta várias formas de aplicar vãos, janelas, posições de fachada, distribuição de cômodos, entre outras soluções arquitetônicas a partir dos estudos ambientais, como insolação, direção dos ventos, poluição, interação com a vegetação existente, etc.

Além disso, orienta no uso e aplicação dos materiais de maneira mais indicada ao clima, integrando diferentes métodos e técnicas de construção. De forma bem detalhada e ilustrativa apresenta soluções sustentáveis que serão amplamente utilizados neste trabalho.

### 5.3 HABITAÇÃO SOCIAL: MOBILIÁRIO, ESPACIALIDADE E FUNCIONALIDADE" DE KÁTIA ALVES BARCELOS – BARCELOS (2023)

O livro "Habitação Social: Mobiliário, Espacialidade e Funcionalidade" de Kátia Alves Barcelos (2023) explora a interseção entre arquitetura, design de interiores e bem-estar social no contexto da habitação social. O livro investiga a importância do mobiliário, layout espacial e funcionalidade na criação de casas confortáveis e habitáveis para comunidades de baixa renda.

Barcelos começa por abordar o enquadramento histórico da habitação social e a sua evolução ao longo do tempo, sendo importante evidenciar para essa monografia o estudo dos programas de necessidade ao longo do tempo, que foram se ajustando melhor as conformações atuais (Figura --). Ela destaca os desafios enfrentados por arquitetos e designers ao atender às necessidades e aspirações específicas dos residentes, respeitando as restrições orçamentárias e regulamentações governamentais.

Tabela 2 - Programa de Necessidades de Barcelos

Unidade de 2 quartos (casal e duplo)	área (m <sup>2</sup> )		
	Mínimo	Recomendável	Ótimo
Quarto de Casal	10,50	11,50	12,00
Quarto duplo	9,00	10,00	11,00
Quartos (soma)	19,50	21,50	23,00
Sala (sala e copa)	14,00	18,00	21,00
Cozinha, marquise e despensa	5,00	6,00	6,50
Banheiro	2,50	2,50	3,00
área serviço (lavagem e secagem)	2,00	3,00	3,50
Área resultante	43,00	51,00	57,00

Fonte: Elaborado com base em Pedro (2002b, p. 58-60).

Fonte: Barcelos, 2023.

Ademais, Barcelos examina o conceito de espacialidade na habitação social. Ela explora a relação entre diferentes elementos espaciais, como paredes, pisos, tetos e iluminação, e seu impacto na experiência geral de vida. A autora enfatiza a necessidade de um planejamento espacial cuidadoso para promover a privacidade, a interação social e um senso de comunidade dentro dos conjuntos habitacionais sociais.

Ao longo do livro, Barcelos apresenta estudos de caso e exemplos de projetos bem-sucedidos de habitação social em todo o mundo. Esses exemplos mostram soluções de design inovadoras que priorizam o bem-estar e a dignidade dos residentes, ao mesmo tempo em que abordam questões de sustentabilidade e acessibilidade.

Oferecendo uma exploração abrangente dos aspectos multifacetados envolvidos na concepção e decoração de habitação social. Ele serve como um recurso valioso para arquitetos, designers de interiores, formuladores de políticas e qualquer pessoa interessada em criar soluções habitacionais inclusivas e sustentáveis para comunidades marginalizadas.

## 6 CONDICIONANTES

Neste tópico serão retratados especificamente nesta ordem: Histórico do bairro Ondina Vasconcelos de Oliveira (Cidade de Deus); sobre a ocupação e o movimento Ocupa CDD; dados socioeconômicos e qualitativos sobre a população; mapeamento do terreno e seu entorno imediato.

### 6.1 HISTÓRICO CONJUNTO HABITACIONAL ONDINA VASCONCELOS DE OLIVEIRA E OCUPA CDD

Localizado próximo a capital mineira Belo Horizonte, o município de Sete Lagoas é um polo industrial. De acordo com o IBGE (2022) possui uma população estimada de 243.950 pessoas. A acelerada ocupação do espaço na cidade, devido a necessidade de mão de obra para suprir a demanda de empregos geradas pelas grandes indústrias, impulsionou a o alastramento de favelas e ocupações precárias em áreas de risco, praças, ruas, terrenos baldios particulares e públicos. (MARQUES, 2002)

Como pode se notar no mapa 1, abaixo, a expansão urbana do município nos 2000 foi intensa, e como forma de solucionar o problema com déficit habitacional “Na porção Nordeste da cidade, conhecida como “Cidade de Deus”, foram construídos diversos conjuntos habitacionais em 2000, que contribuíram para a aceleração da ocupação do espaço.” (LANDAU; OLIVEIRA; GUIMARÃES,2011).



grandes áreas verdes e institucionais na região central do bairro. Atualmente conta com uma população aproximada de 7.800 habitantes.

Tinha como foco atender a população baixa renda, para que estes pudessem ter acesso a infraestrutura básica e qualidade de vida. Para as moradias o projeto oferecia um modelo embrião de 33m<sup>2</sup> que ficaram em torno de 5 mil reais divididos em 20 anos de pagamento. Com regime de autoconstrução e mutirão, os beneficiários eram obrigados a cumprir um número pré-determinado de horas de trabalho e o controle era feito pela coordenadoria do projeto. (MARQUES, 2002)

Tinha como gestor a Companhia Habitacional de Sete Lagoas – COHASA, e pretendia atender naquele momento aproximadamente 25.000 pessoas. Segundo Marques (2002, p.47) apenas 5,21% das moradias foram construídas por meio de mutirão conforme previsto, pois os próprios beneficiários acabaram pagando pela mãe de obra.

Segundo moradores mais antigos da comunidade, quando as famílias começaram a habitar o conjunto, muitas eram as dificuldades: ainda não existia iluminação, só tinha um telefone público na portaria do bairro e a lotação era só em dois horários por dia. Também não havia comércio nem escolas. De acordo com informações levantadas em pesquisa da equipe, a primeira etapa da iluminação foi inaugurada em 17 julho, cerca de um mês depois que os primeiros moradores chegaram. (Disponível em: <https://www.favelaeissoai.com.br/comunidades/cidade-de-deus-sete-lagoas/>. Acesso em: 13 de abril de 2023)

### **6.1.1 Movimento Ocupa CDD**

As ocupações de terra são movimentos populares que buscam a partir da manifestação de grupo de trabalhadores o acesso à terra e outros direitos. O processo de expropriação, tanto em terrenos privados como públicos, é resultado do sistema político e econômico vigente, oriundo do modo capitalista de produção da terra. Esse fenômeno é intrínseco à formação das cidades, tanto em áreas rurais como urbanas (FERNANDES, 2001). Essa dinâmica envolve a apropriação de terras e recursos naturais por meio de diversas práticas, como desapropriações, especulação imobiliária e ações de poder que impactam a configuração socioespacial das comunidades.

O movimento Ocupa CDD vem afim de consolidar um problema estrutural da sociedade, o principal foco da comunidade localizada bairro Cidade de Deus é a busca por acesso à terra e moradia digna. Surgiu efetivamente no de 2020, durante a crise da pandemia do Covid-19, onde muitos perderam a renda, sofreram com desemprego, além da preocupação com o fato de não terem onde morar, a possibilidade de passar fome e ainda contrair o vírus.

Durante a realização desta pesquisa, foi realizada uma entrevista (Apêndice II) com um funcionário público do setor de Patrimônio da Prefeitura de Sete Lagoas, departamento responsável pelos bens públicos, incluindo as terras do município. Essa entrevista proporcionou a coleta de informações relevantes sobre o processo de ocupação desse espaço. De acordo com um dos entrevistados, no início da ocupação, a municipalidade tentou transferir esses moradores para abrigos adequados, destinados de acordo com faixa etária e gênero. No entanto, foi relatado que houve resistência por parte dos ocupantes, que desejavam permanecer nas áreas ocupadas, conforme o mesmo “eles não queriam, queriam se aproveitar e invadir”. Mesmo após a pesquisadora explicar que essa medida resultaria na separação de famílias e mães de seus filhos, o entrevistado refutou, argumentando que mesmo em abrigos separados, as mães teriam a possibilidade de “tomar café da manhã com os filhos”.

O município em conjunto com o estado por diversas vezes tentou retirar essa população do local por meio de liminares judiciais de reintegração de posse, o qual chegou a ser transitado em julgado a favor da municipalidade pela Juíza Wstânia Barbosa Gonçalves, da Vara Pública Municipal de Sete Lagoas. Porém devido à grande repercussão e o apelo de muitos cidadãos, juntamente com o fato de não se ter espaço adequado para remanejar estas pessoas, após audiência de mediação, a decisão foi revogada e alterada por manter essas pessoas no terreno.

O movimento possui apoio da organização militante Brigadas Populares MG que auxilia ocupações, periferias, e demais comunidades que necessitam de amparo, em pautas como enfretamento dos conflitos sobre o espaço territorial urbano, antirracismo, anti-punitivista e outros. Também contam com o suporte da Deputada Estadual de Minas Gerais Andreia de Jesus, que é advogada popular e presidenta de direitos humanos do ALMG, e outras pessoas que auxiliam em suporte técnico popular.

No ano de 2022, houve uma significativa parceria com a TETO MG, uma organização que atua em toda a América Latina com o objetivo de combater a po-

breza nas comunidades mais vulneráveis, por meio da construção de moradias emergenciais, programas educacionais e geração de trabalho comunitário. No projeto Ocupa CDD, em específico, a TETO MG desempenhou um papel fundamental ao substituir algumas moradias de lona por casas de madeirite, proporcionando uma solução temporária para as famílias. Com a mobilização de voluntários, parceiros e trabalho conjunto com os moradores, foi possível beneficiar nove famílias que receberam essas novas habitações.

Figura 24 - Casa azul de madeirite executada pela TETO MG no Ocupa CDD



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 25 - Casa vermelha de madeirite executada pela TETO MG no Ocupa CDD



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Atualmente a ocupação conta com mais de 100 famílias, dentre elas pessoas de todas as idades, sendo lar de pessoas idosas, aproximadamente de 147 crianças, deficientes e enfermos. É possível encontrar muitas moradias bem precarizadas construídas em lona, restos de móveis e pallets, pedaços de madeira, sem o mínimo necessário para atender essa população.

Figura 26 - Casas com resto de madeira e móveis



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 27 - Casas com resto de pallets e móveis.



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Há também a presença de algumas moradias mais consolidadas, construídas em alvenaria (Figura 28), porém mesmo estas são bem precarizadas, muitas foram construídas com resto de materiais doados. Outro fator relevante que foi observado nas visitas foi o descarte dos materiais da obra dessas casas, a grande maioria se acumula no próprio terreno.

Figura 28 - Casas de alvenaria no Ocupa CDD



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Diversos eventos e atividades são organizados lá pela própria liderança ou apoiadores, em datas comemorativas ou com cunho informacional (Figura 29). Eles possuem um espaço dedicado a esses encontros, o qual também possui uma estrutura bem precária (Figura 30).

Figura 29 - Atividades e eventos desenvolvidos no Ocupa CDD



Fonte: Instagram Ocupa CDD, adaptado pela autora, 2023.

Figura 30 - Ponto de encontro da ocupação



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

## 6.2 AMOSTRAGEM

A pesquisa qualitativa traz uma abordagem comportamental e aspectos subjetivos de fenômenos sociais, exigindo um contexto amplo do foco da pesquisa, onde deve se ponderar as características do local onde está inserido e sua sociedade.

De acordo com Jaccoud e Mayer (2008) esse método trata-se de observação direta do pesquisador tratando-se de forma interpretativa a cada ponto de vista, “a observação passará a ser uma outra forma, ou uma outra forma de compreender e produzir a realidade”. Ainda salienta ser um modelo passivo, onde o observador coleta dados de natureza descritiva, contemplando os hábitos do grupo alvo da pesquisa.

Para este estudo a pesquisa foi separada em cinco fases: coleta de dados sobre o Ocupa CDD por meio digital; contato com as lideranças; visita e observação em campo; entrevista com funcionários públicos da Prefeitura Municipal de Sete Lagoas; aplicação de questionário para fins de levantamento; tratamento e mapeamento dos dados.

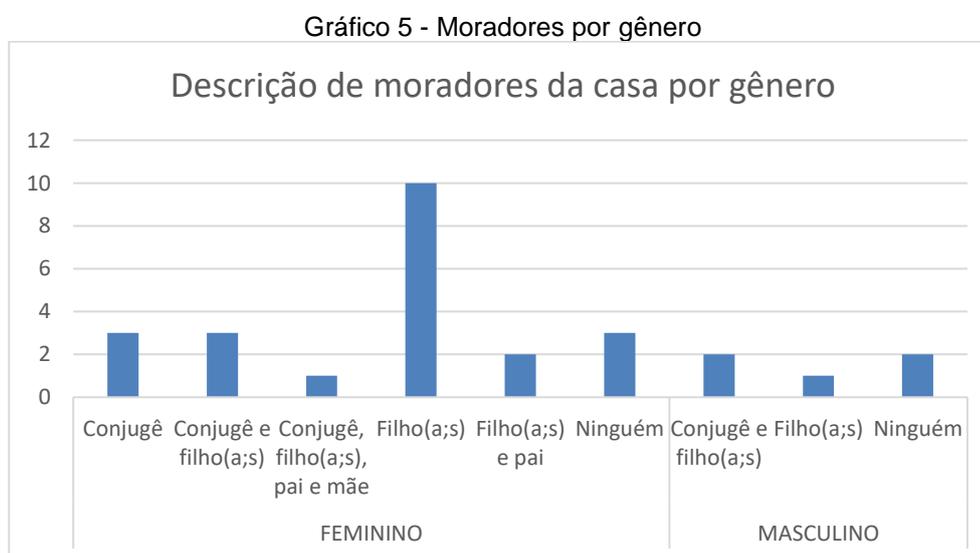
### 6.2.1 Levantamento e questionário

O método de aplicação do questionário inicialmente foi programado para ser presencialmente, porém foi sugerido pelo próprio Henrique (líder do movimento que auxiliou na captura de informações) que fosse online, visto que não teria possibilidade de aplicar com um grupo razoável de pessoas IN LOCO. Assim, a fim de atingir um maior número de pessoas foi elaborado um formulário do Google que foi aplicado por meio do link, esse foi distribuído pelo líder do movimento.

Conforme Apêndice I, onde estão disponibilizados os formulários preenchidos, foi formado um grupo de amostragem de 27 pessoas, essas que demonstraram interesse em responder e participar do levantamento, todas as informações pessoais são de acesso restrito e serviram apenas para geração dos dados atualizados.

A partir das informações coletadas foi elaborado um perfil socioeconômico da população, também foram aplicadas perguntas voltadas ao tema deste estudo. Neste momento serão apresentados os dados já tratados por meio de gráficos e tabelas, que serão cruzados com dados existentes de outros estudos, de forma a gerar informações importantes para o desenvolvimento do projeto arquitetônico.

Conforme gráfico 5 nota-se que a maior parte da população é do gênero feminino, de acordo com levantamento apresentado por Passos (2020, p. 118) ainda no começo da ocupação em 2020, esse índice já chegava em um resultado de 44% mais mulheres que homens.



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

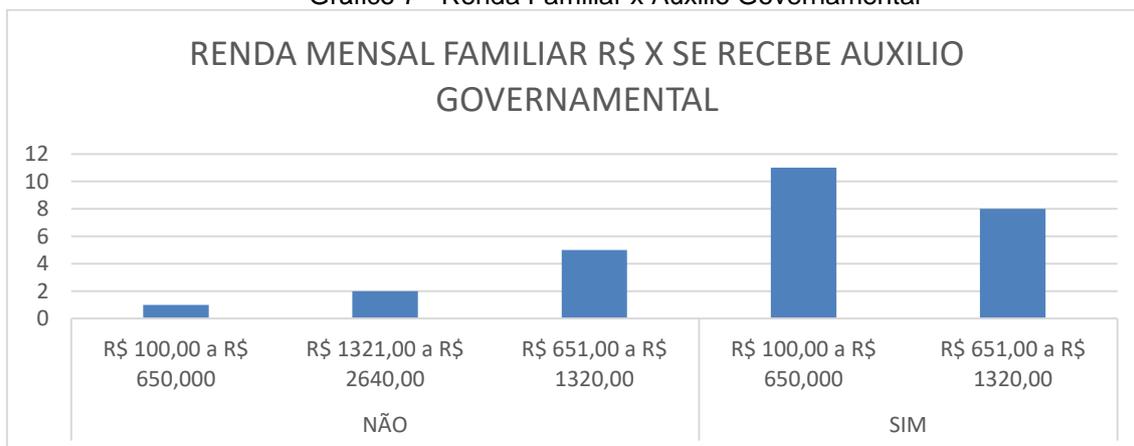
Verifica-se que o número de mulheres que moram sozinha com filhos é 90% maior em relação ao gênero masculino, o que gera a informação de que há muitas mães solteiras no assentamento. O que pode gerar dificuldades em conciliar o trabalho remunerado com os cuidados da casa e das crianças.

A ocupação de 1/3, ou seja, 33,33% das pessoas que responderam o questionário é “do lar”, sendo que todas estas são mulheres. Ainda identifica-se que os profissionais contratados via CLT e autônomos possuem o mesmo índice, sendo referentes a mais de 50% dos entrevistados. Há também um número de 11,11% de pessoas desempregadas (Gráfico 6).



De acordo com o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (2023) que informa que famílias de baixa renda aquelas que possuem renda mensal por pessoa (renda per capita) de até meio salário mínimo (R\$ 651,00). Juntando as informações acima elencadas, e somando aos dados do gráfico 7, abaixo, constata-se que mais de 90% se enquadram como família de baixa renda. Além disso, é observa-se que algumas famílias tem renda menor que R\$ 130,00 *per capita*.

Gráfico 7 - Renda Familiar x Auxilio Governamental



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

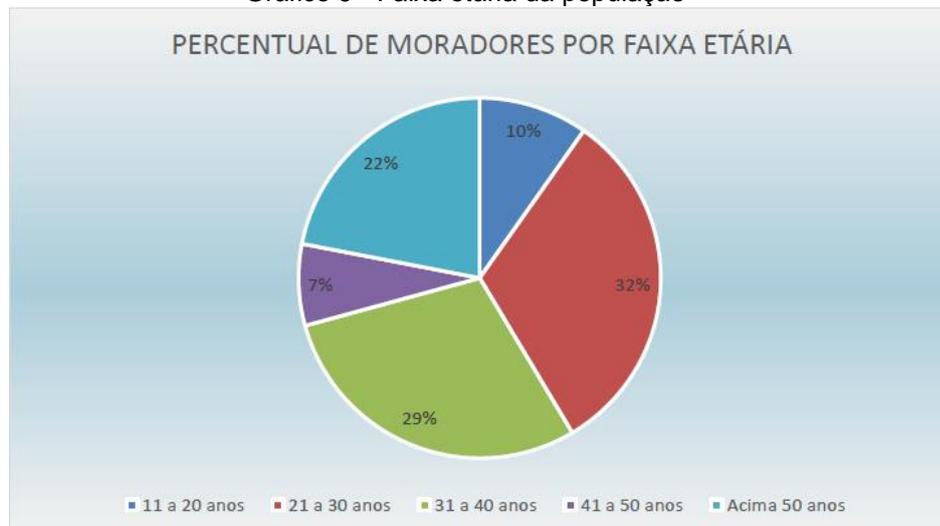
Ainda, de acordo com o gráfico 8, a maioria está na ocupação a pelo menos 3 anos, ou seja, desde o início dela. E observado em conjunto com a renda familiar, fica muito claro a inviabilidade destas pessoas conseguirem alcançar a casa própria por conta própria, ou até mesmo de aluguel.

Gráfico 8 - Tempo de residência na ocupação



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

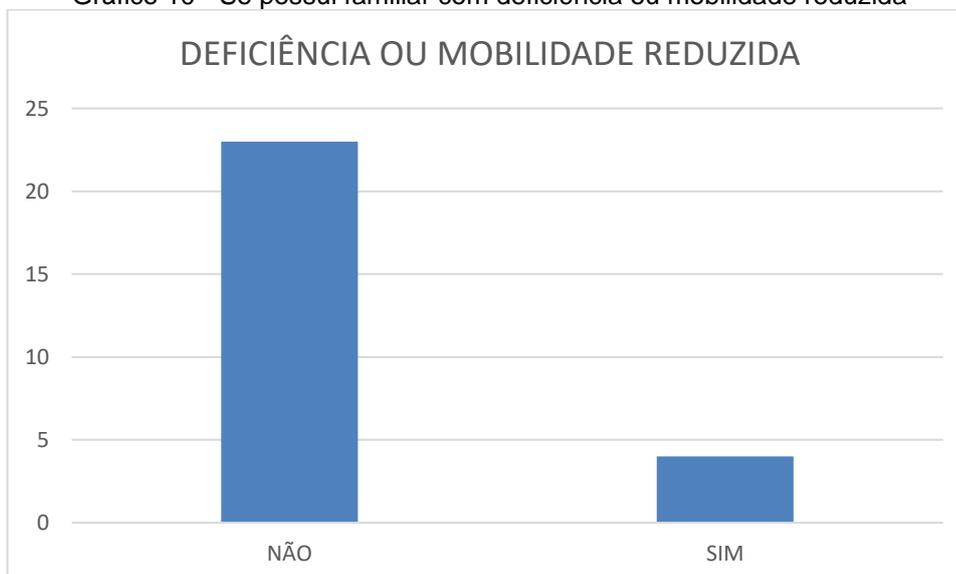
Gráfico 9 - Faixa etária da população



Obs: O grupo de amostragem para esse gráfico foi de 41 pessoas.  
 Fonte: PASSOS, 2020.

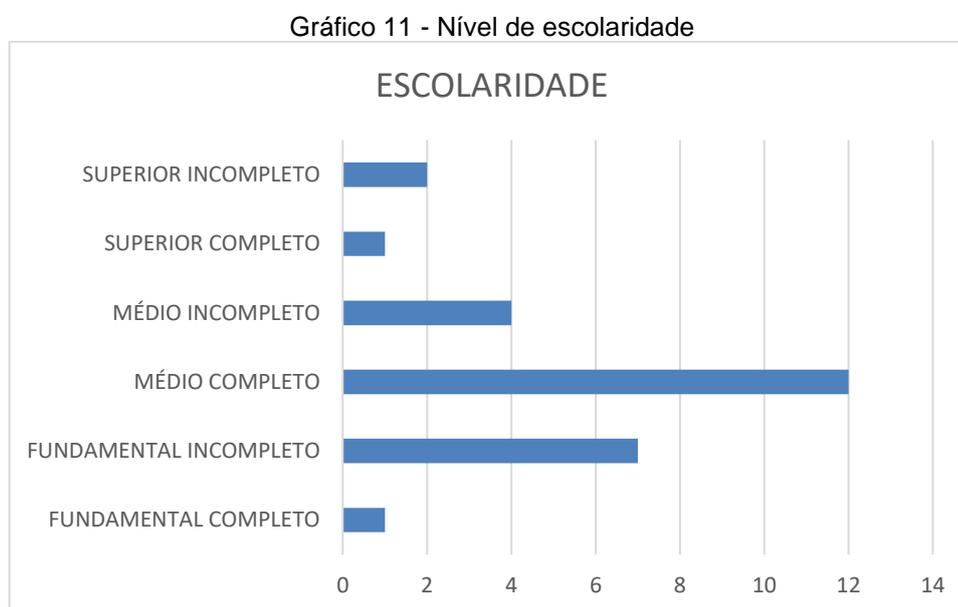
O gráfico 9 apresenta um percentual majoritário de moradores de jovens e adultos entre 21 a 40 anos, sendo faixa etária de 11 a 20 anos a segunda maior. De acordo as informações disponibilizadas pelo líder do Ocupa CDD, hoje possuem 147 crianças e adolescentes, sendo também importante ressaltar há a existência de idosos e moradores com mobilidade reduzida e graves problemas de saúde como apresentado no gráfico 10, abaixo, entre as citadas há deficiente auditiva e Paralisia Braquial de Origem Obstétrica.

Gráfico 10 - Se possui familiar com deficiência ou mobilidade reduzida



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

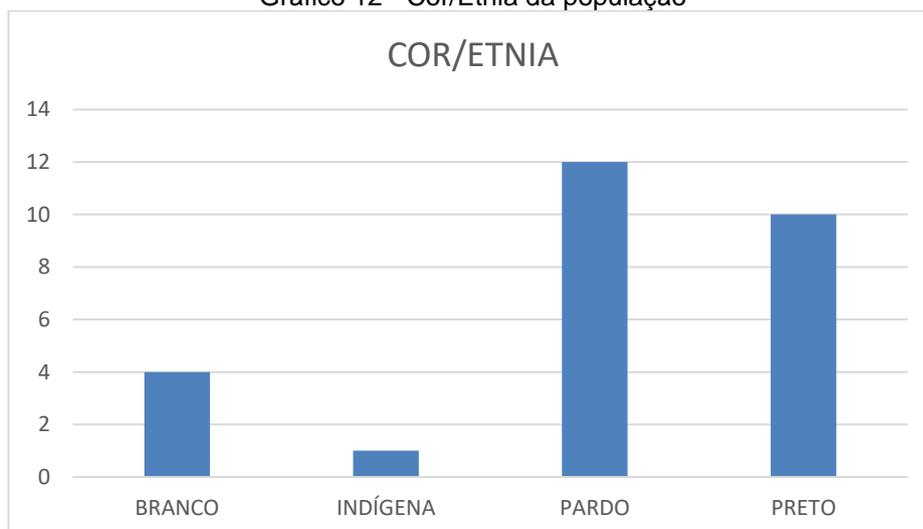
Os dados (gráfico 11) demonstram que aproximadamente 26% da população amostral não concluíram o ensino fundamental, e 44% concluíram o ensino médio. Aproximadamente 7,5% iniciaram o ensino superior, mas não concluíram. Essa informação pode ser associada a faixa etária da ocupação que predominante de jovens e adultos de até 40 anos. Visto que o nível de escolaridade no novo mercado de trabalho se tornou mais elevado, e que além de que quanto maior a idade mais probabilidade a pessoa tem de entrar no mercado de trabalho. Sendo mais difícil para jovens, principalmente os que ainda moram com pais (BASSO, 2017).



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Tratando da cor/etnia (Gráfico 12), nota-se que mais de 81% dos entrevistados se identificam como pretos ou pardos. Esse coeficiente é importante ser enfatizado, uma vez que a cor da pele tem sido histórica e culturalmente associada à segregação social e à distribuição desigual do espaço no Brasil. Apesar de ser composta predominantemente por pretos e pardos, resultado da herança do passado escravagista, a sociedade brasileira ainda lida com profundas disparidades sociais e econômicas. Essas desigualdades se refletem nas oportunidades limitadas e no acesso restrito a recursos essenciais, como educação, saúde, empregos de qualidade e moradia adequada.

Gráfico 12 - Cor/Etnia da população

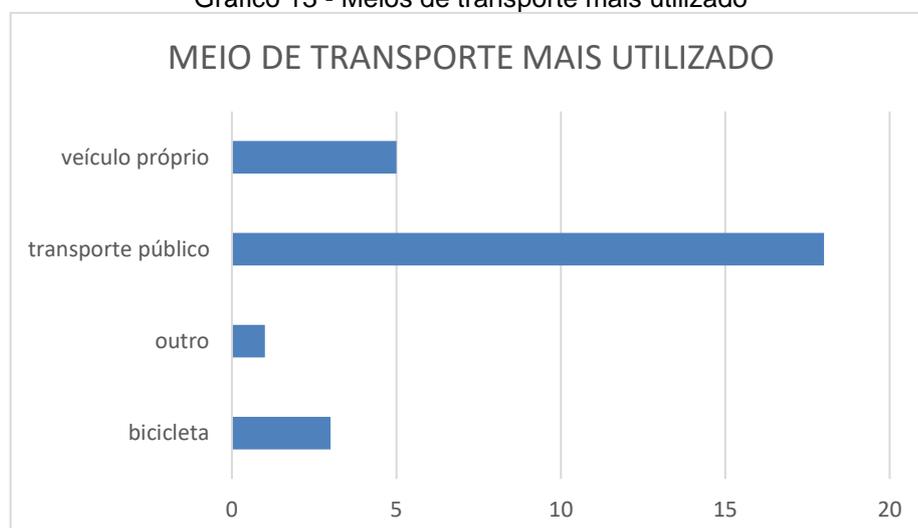


Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Outros fatores importantes foram constatados neste levantamento, como o tipo de residência que habitam atualmente, sendo a grande maioria em barracões de madeirite e lona. No entanto, alguns responderam que suas moradias são de alvenaria ou combinação de alvenaria com madeirite. O acesso a água e esgoto também é um fator significativo, onde a maioria relata ter acesso a água potável, porém não possui sistema de esgotamento sanitário.

Afim de entender as necessidades das famílias e pessoas foram levantados os dados de meio de transporte conforme gráfico 13. Observa-se que 63% usam o transporte público, 18% usam veículo própria sendo majoritariamente um automóvel por família e em maioria motocicletas, ainda há também o uso de bicicletas.

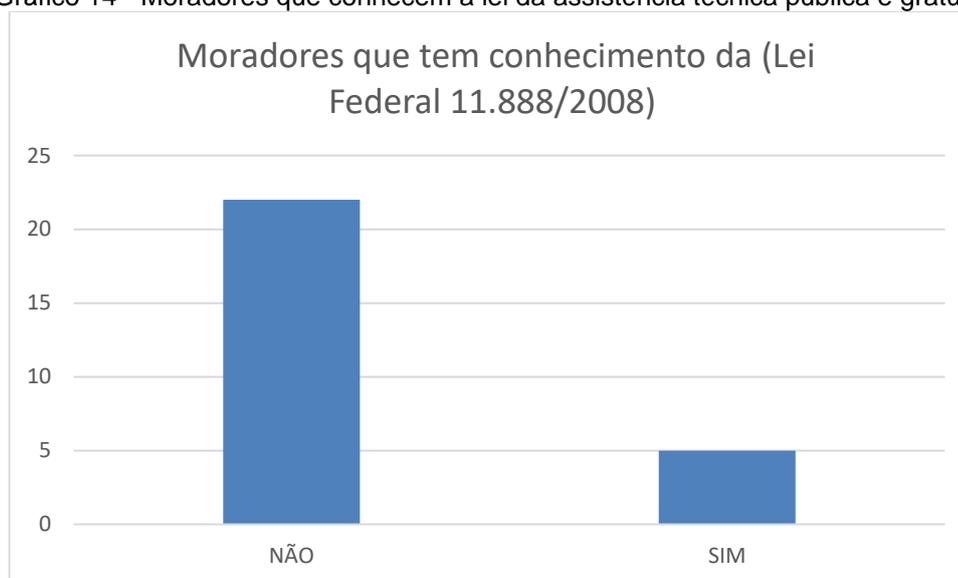
Gráfico 13 - Meios de transporte mais utilizado



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Para entender o que a população amostral entende e deseja em relação as suas moradias, foram questionados sobre se conhecem sobre a Lei Federal 11.888/2008, que dá direito a assistência técnica pública e gratuita para projeto e construção de habitação de interesse social. Chegando ao resultado de quase 82% não reconhecerem sobre esse direito (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Moradores que conhecem a lei da assistência técnica pública e gratuita



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

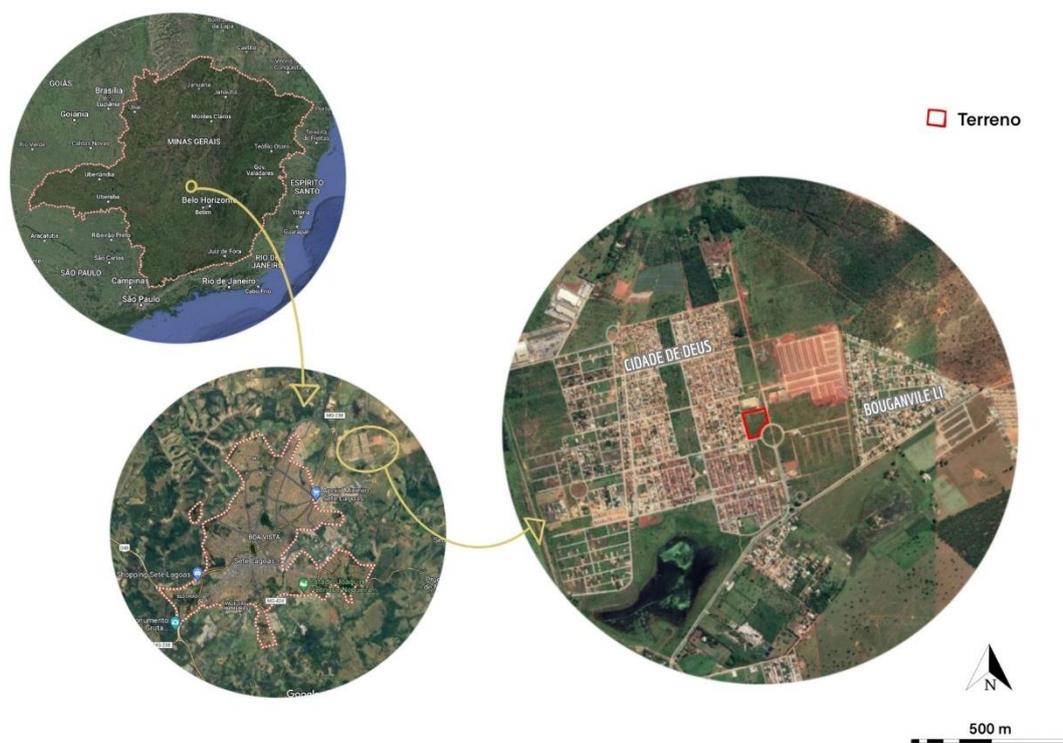
Ademais também foram perguntados sobre a autoconstrução, se gostariam de participar das construções de suas casas, chegando ao um resultado absoluto de 100% de “SIM”. Além de serem apresentados três técnicas baixo custo sustentável de construção em terra, dentre elas o tijolo adobe, taipão de pilão e o tijolo de solo-cimento, devidamente representados por imagens e explicação de forma de fabricação e uso. Também de forma unânime todos selecionaram a mesma técnica, sendo a tijolo ecológico de solo-cimento (Apêndice I).

### 6.2.2 Mapeamento e condicionantes do terreno

O terreno possui uma área de aproximadamente 34.026,49 m<sup>2</sup>, e está localizado a Av. Pref. Euro Andrade, no bairro Ondina Vasconcelos de Oliveira ou tam-

bém conhecido como Cidade de Deus. Trata-se de uma região periférica ao norte da cidade de Sete Lagoas em Minas Gerais, como visto no tópico 7.1.1 no histórico do bairro anteriormente apresentado.

Mapa 2 - Localização do terreno

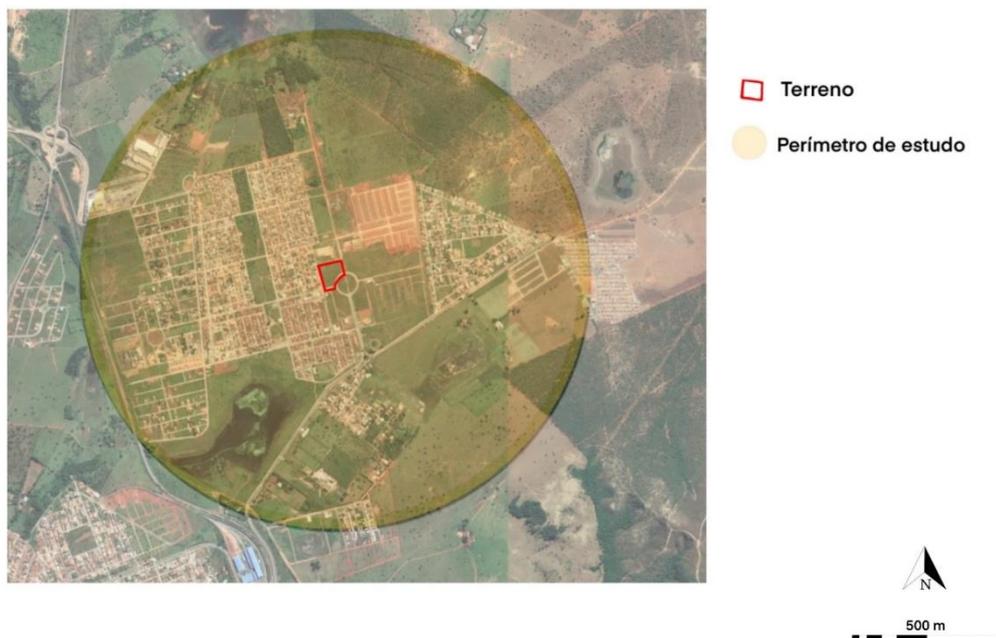


Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

É importante atentar ao mapa 1 na área em que se dá destaque ao perímetro gerado pelo Google Mapas do município de Sete Lagoas. Esse considera a malha urbana da cidade, onde é perceptível que exclui a região do bairro Cidade de Deus da mesma. Ainda é possível observar que o bairro está uma área periférica do município, porém a dinâmica da cidade tende a expandir a malha urbana para essa região devido a fatores naturais, como a Serra Santa Helena, que impedem ou dificultam a expansão para as demais direções.

Para melhor entendimento do entorno foi necessário delimitar um perímetro com toda a área de influência. Os dados foram gerados afim de compreender todos recursos disponíveis e carências dos arredores imediatos, para melhor instalação das famílias no terreno.

Mapa 3 - Raio de influência



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

O mapa 3 representa o raio de aproximadamente 2km de abrangência do entorno a ser estudado a seguir, para sua delimitação foram considerados os principais pontos que influenciam no cotidiano dos moradores dos bairros, inclusive os da ocupação. No mapa 4, abaixo, serão apresentadas as principais centralidades que motivaram a definição do perímetro.

Mapa 4 - Centralidades



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

Como maneira de nortear e compreender melhor as interações entre o terreno em estudo e as principais centralidades, serão apresentadas individualmente cada uma delas, em razão de todas afetam a dinâmica da população no bairro e devem ser melhor estudadas.

#### 6.2.2.1 Lagoa das Piranhas



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

A Lagoa das Piranhas possui aproximadamente um perímetro de 2.500,00 metros lineares e uma área de quase 250.000m<sup>2</sup>, e é contornada pela Av. Padre Tarcízio apesar de ter uma grande dimensão ela não faz parte das lagoas oficiais do município (Mapa 5).

Figura 31 - Lagoa das Piranhas



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Em visita de campo é possível perceber o mau odor em suas proximidades, e são vários fatores que geram esse problema, como por exemplo as indústrias que despejam os seus resíduos, como o frigorífico próximo. Adiante também há o cemitério que é uma fonte de poluição da lagoa, a partir das substâncias orgânicas e inorgânicas que contaminam o solo e o lençol freático, levando essa matéria para a mesma. Apesar de em tempos de seca se encontrar bem assoreada, na data (16 de abril de 2023) em que as fotos (Figura 31) foram tiradas era pós chuva, por isso apresentava um espelho d'água mais robusto.

#### 6.2.2.2 Cemitério parque boa vista

O cemitério está situado de frente a Lagoa das Piranhas, trata-se de um empreendimento particular que possui jazigos subterrâneos, e é um dos principais contaminadores do corpo d'água. Possui critérios de parque com áreas verdes, não possuindo construções em sua superfície, apenas identificação das lapides padronizadas.

Mapa 6 - Cemitério Parque Boa Vista



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

Os danos ambientais que o cemitério (Figura 32) gera já foram notados em outros estudos elaborados na área, conforme Passos (2020) a topografia do terreno em relação a lagoa gera um preocupante risco de contaminação pois faz com que o “líquido derivado da decomposição de cadáveres escoem em direção à lagoa”.

Figura 32 - Fachada do Cemitério Parque Boa Vista

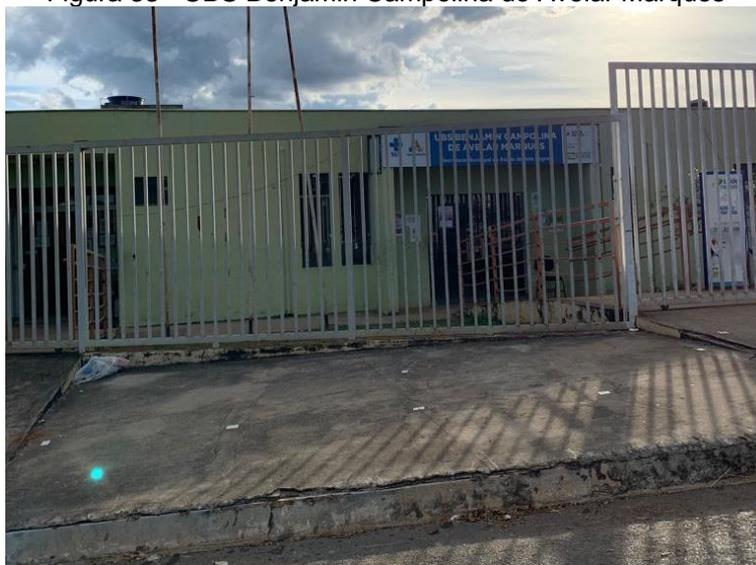


Fonte: Acervo pessoal da autora.

### 6.2.2.3 Núcleo UBS, escolas e Cohasa



Figura 33 - UBS Benjamin Campolina de Avelar Marques



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 34 - Academia de Saúde da UBS



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Ainda nota-se que a UBS e o seu anexo a Academia da Saúde (Figura 33 e figura 34) se encontram em uma situação precária, por falta de manutenção das fachadas e calçadas, já sua situação interior não pôde ser conferida, devido ao fato que nas duas visitas efetuadas para esse estudo ela se encontrava fora do horário de atendimento. Ressalta-se que ambos não possuem acessibilidade para pessoas com movimentação reduzida.

Escolas apontadas no núcleo (Mapa 7 – itens 2 e 3) estão localizadas na Av. Pref. Euro Andrade, a Escola Municipal Juca Dias que é uma escola pública de ensino regular fundamental de meio período, e o CEMEI Joselita Dias da Costa que é uma creche que atende crianças da faixa etária de zero a 5 anos e 11 meses.

Figura 35 - Escola Juca Dias



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 36 - CEMEI Joselita Dias



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Também localiza-se a antiga sede da Companhia de Habitação de Sete Lagoas – COHASA (Mapa 7 – item 4), que é o principal ponto de referência do bairro, por estar situado na entrada. Hoje a edificação encontra-se sem uso, visto que a sede da autarquia se encontra em outro endereço.

Figura 37 - COHASA em atividade



Fonte: Ascom/Prefeitura, 2018.

#### 6.2.2.4 Indústrias

Algumas das maiores indústrias de Sete Lagoas e região estão localizadas no bairro Cidade de Deus, conforme mapa 8. A primeira a se instalar foi a Ambev, que está no local a desde 2010, atraindo as demais para a região, como a Gellak construída em 2012 e a Leagel que se instalou em 2016, ambas empresas setelagoanas.

Mapa 8 - Indústrias

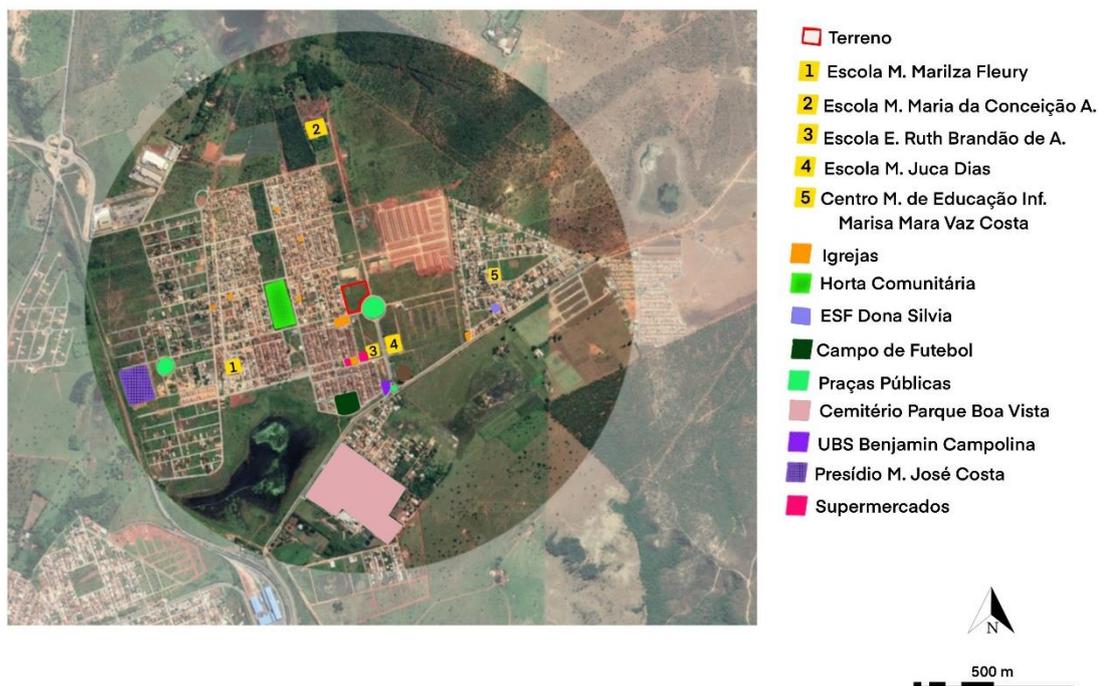


- 1 - AMBEV
- 2 - Centro de Distribuição da AMBEV
- 3 - Leagel América do Sul
- 4 - Gellak Indústria e Comércio

Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

Alguns fatores negativos e positivos devem ser analisados em relação a instalação dessas indústrias no local, há o aumento de circulação de grandes veículos como caminhões, gerando poluição fluvial, do ar e sonora. Mas como ponto positivo a possibilidade de criação de empregos e pagamentos de impostos ajudando na economia da cidade.

Mapa 9 - Equipamentos urbanos



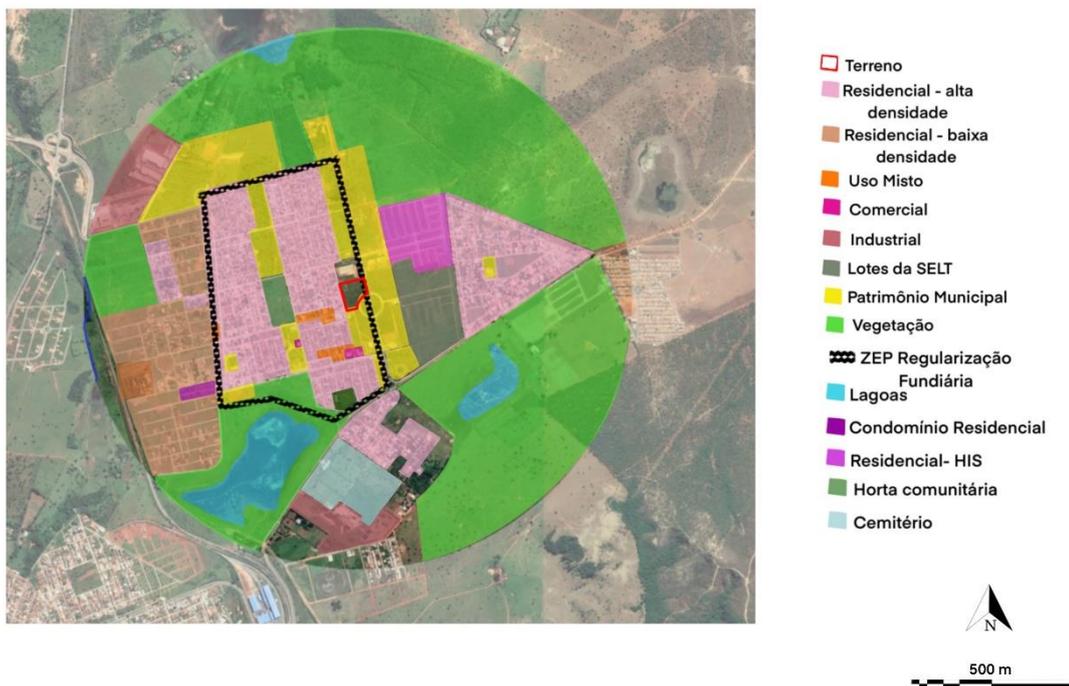
Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

A demarcação de equipamentos públicos (Mapa 9) é complementar ao mapa de centralidades, pois apresenta todos os equipamentos públicos e alguns privados presentes na região. São locais que se fazem necessários para o cotidiano, englobando equipamentos de educação, saúde, lazer e privados que cumprem com necessidades básicas da comunidade.

No mapa acima elucidado constata-se que há equipamentos básicos de maior relevância nas próximas do terreno onde se instala a ocupação. Foram identificados principalmente escolas que atendem a todas faixas etárias, dois equipamentos de saúde, algumas áreas de lazer e supermercados.

Apesar dos equipamentos atenderem a demanda atual do local, há um outro que deve ser ressaltado, o Presídio Municipal José Costa, em razão de que o mesmo gera diversas inseguranças para os moradores e transeuntes da região. Em determinadas épocas os detentos são liberados para datas comemorativas e/ou podem ocorrer fugas. Fatos que viram manchetes de jornal, como “Homem é preso e foge ao dar entrada no Presídio de Sete Lagoas” (Megacidade, 2022).

Mapa 10 – Usos e ocupação do solo



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

O uso e ocupação do solo (Mapa 10) demonstra que a maior parte dos espaços utilizados são para moradias. Há também muitas áreas subutilizadas de domínio público, esses terrenos estão subdivididos entre área verde e área institucional, áreas que são destinadas a construção de equipamentos públicos se encontram ociosos a mais de duas décadas, e ainda sem previsão de implantação.

Mesmo nas zonas residenciais é notável que há um uso misto, uma vez que há diversos pequenos negócios, como salões, bares, etc. Geralmente são construídos utilizando as próprias casas como observa-se na figura 38 abaixo os alguns dos comércios locais que constituem a área.

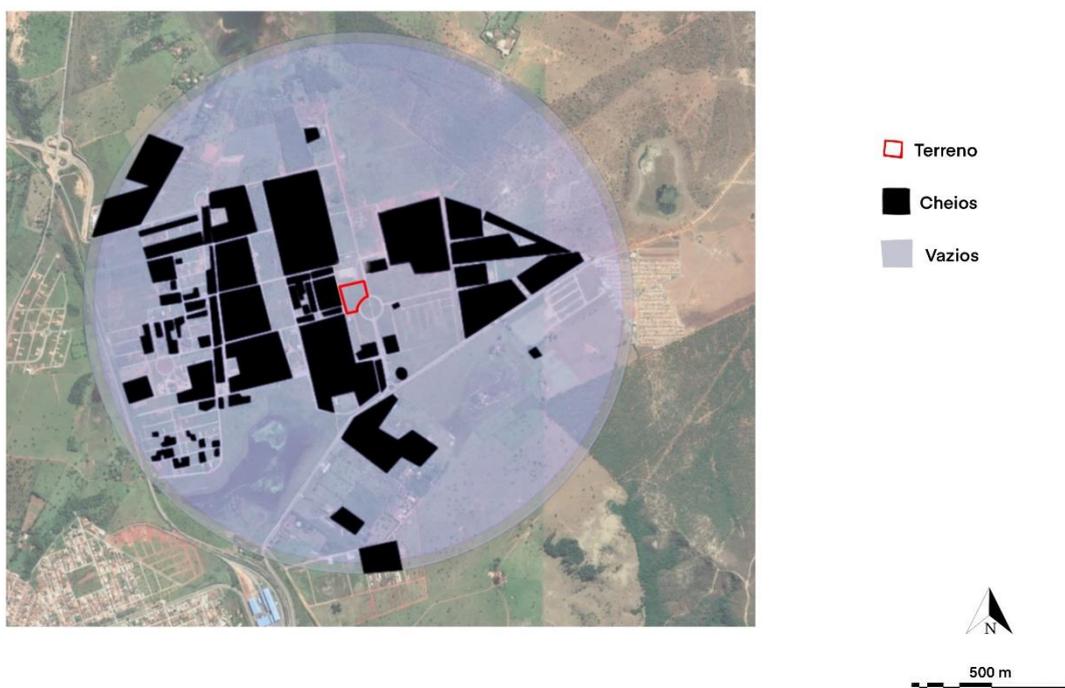
Figura 38 - Comércio locais



Fonte: Google Maps, 2023.

Foram mapeados os cheios e vazios do raio (Mapa 11) com o fim de complementar o acima referenciado. Entender então os grandes vazios que ficam das áreas que são patrimônio do município subutilizadas, em conjunto com as áreas verdes e ainda as possíveis áreas de expansão para construção de novos bairros.

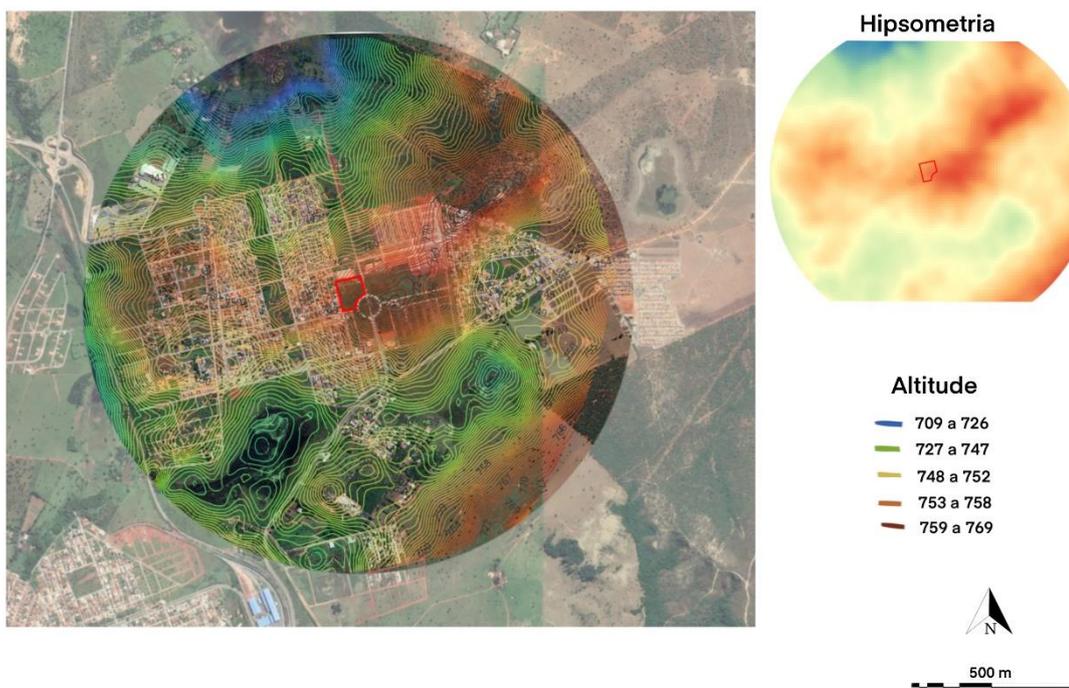
Mapa 11 - Cheios e vazios do raio



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

Conforme as curvas de nível (Mapa 12) a área do raio de estudo é acidentada, e pela hipsometria observa-se que as regiões mais baixas há a formação das lagoas (Mapa 13). Para chegar ao terreno da ocupação há um aclive em relação, estando localizado em uma área mais alta.

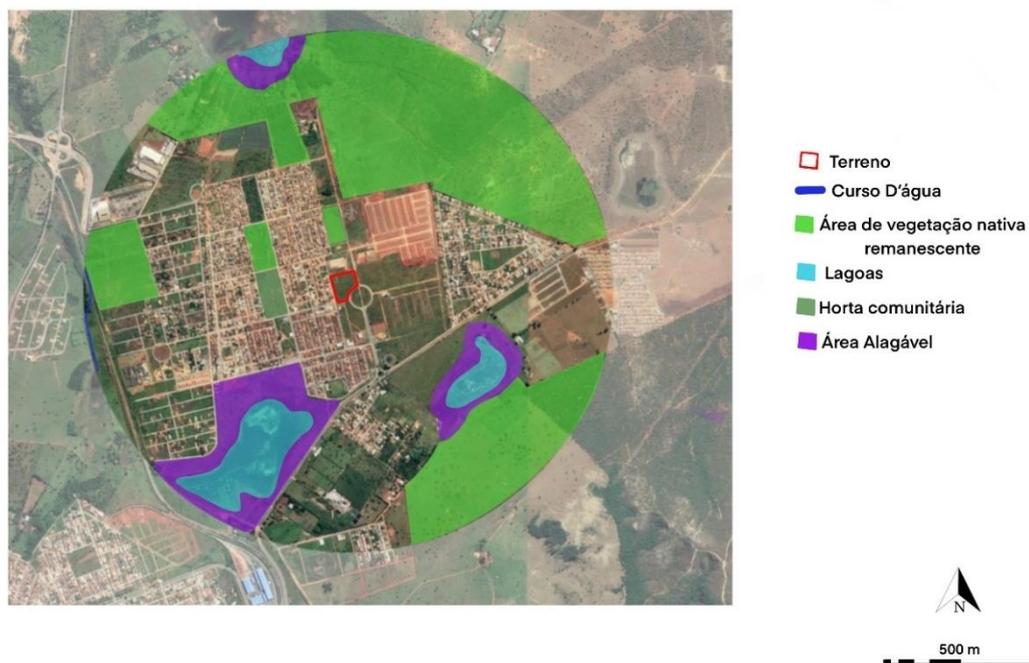
Mapa 12 - Topografia e hipsometria do raio



Fonte: Google Earth e Topodata - INPE, adaptado pela autora.

Grande parte desses vazios são atualmente áreas verdes, e no mapa abaixo estão demarcadas as que foram identificadas como vegetação nativa remanescente. Ainda há muitos corpos d'água, suas APP's e áreas alagáveis, que ocupam uma grande porção do terreno, também é importante ressaltar que a um curso d'água do lado de onde é a linha férrea.

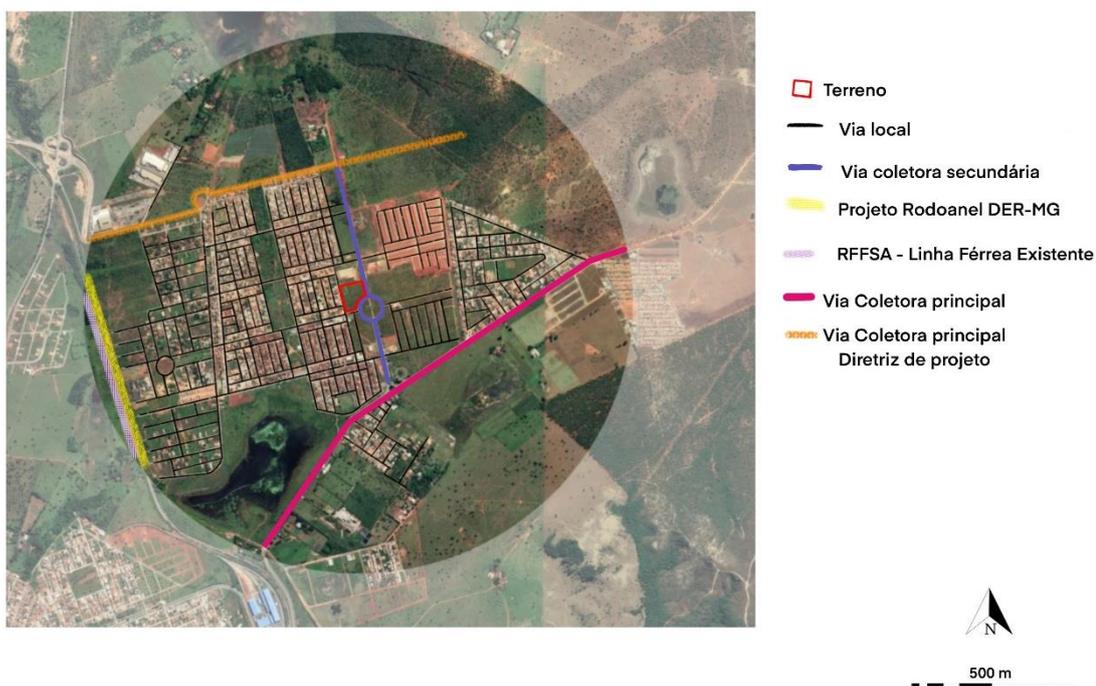
Mapa 13 - Ambiental



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

A linha férrea percorre na porção mais a oeste do bairro, onde existe um projeto de rodoanel do DER-MG, que terá a finalidade de conectar a MG-424 a MG-238. Há também ao norte a diretriz de projeto de uma via coletora principal, que já está em construção, que conecta a Av. Múcio José Reis.

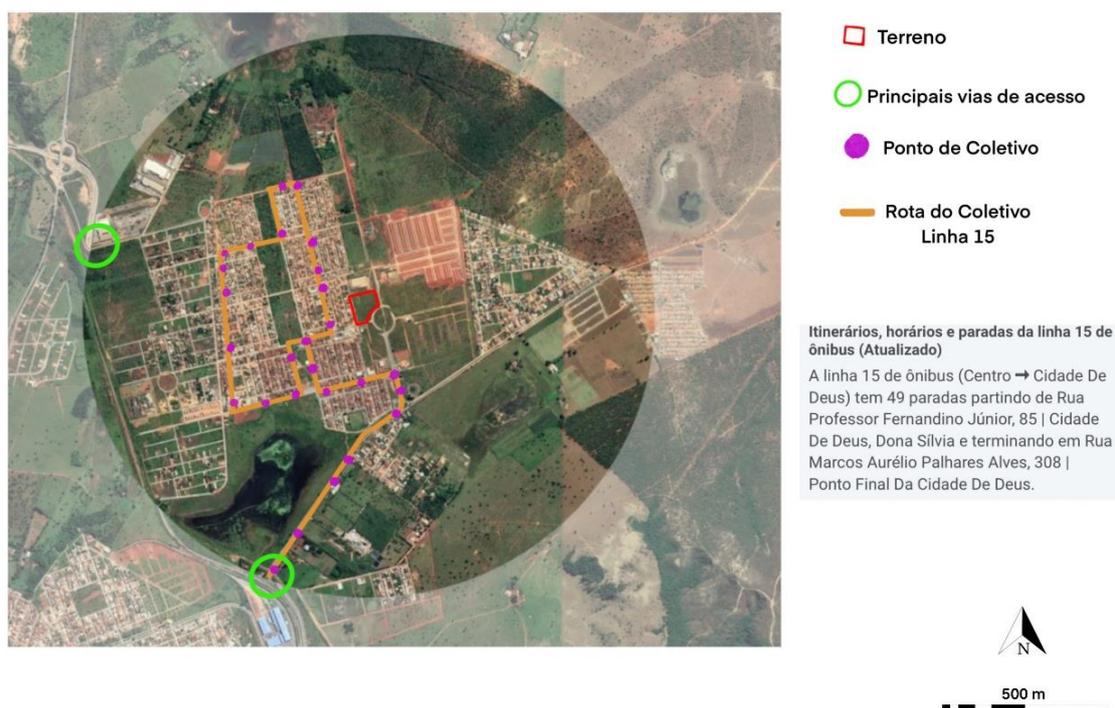
Mapa 14 - Hierarquia viária.



Fonte: Google Earth e LUOS, adaptado pela autora.

As vias destinadas a fluxo rápido como a Via coletora principal, denominada como Av. Padre Tarcísio é a que possui maior fluxo pois faz acesso aos bairros vizinhos. E ainda cumprindo seu papel a via coletora secundária, a denominada Av. Prefeito Euro Andrade, onde é está situado o terreno, recebe também um grande volume de tráfego por gerar acesso a todas as vias locais do bairro, além de possuir os principais equipamentos públicos (Mapa 14).

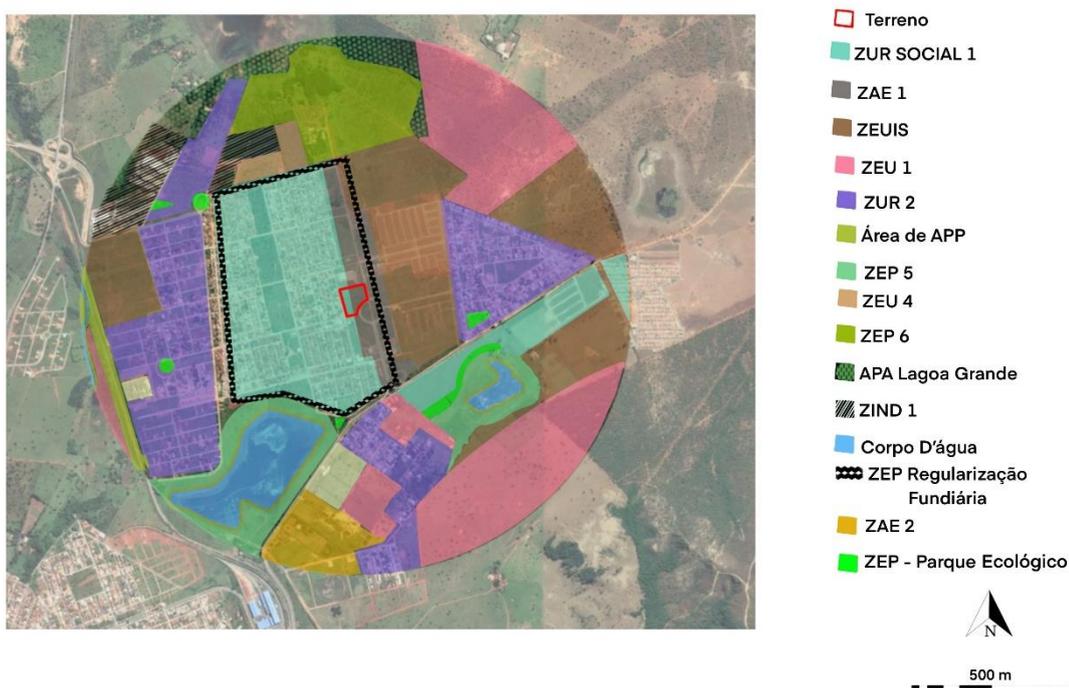
Mapa 15 - Acessos e rota de transporte público



Fonte: Google Earth e Moovitapp, adaptado pela autora.

O bairro possui dois acessos feitos por duas avenidas, porém o transporte público faz acesso apenas pela Av. Padre Tarcísio. A viagem dura em médio 30 minutos até o centro, e faz em média 50 paradas durante toda a rota e um coletivo a cada 30 a 45 minutos. De acordo com o Mapa 15, a rota feita dentro do bairro passa próximo ao terreno, tendo duas paradas na quadra paralela, sendo assim a linha 15 atende de forma satisfatória a população, incluindo a da ocupação.

Mapa 16 - Zoneamento de acordo com a LUOS



Fonte: Google Earth e LUOS, adaptado pela autora.

De acordo com a Lei Complementar nº 209 de 22 de dezembro de 2017 e sua alteração a Lei Complementar nº 222, de 17 de julho de 2019, que dispõe sobre o uso do solo no município de Sete Lagoas, foram identificadas as zonas que formam o bairro Cidade de Deus. Nota-se que no geral é formado por Zonas de Expansão Urbana – ZEU; ZEUIS (Interesse Social) e ZEU 4, Zonas de Zona de Uso Preferencialmente Residencial – ZUR Social 1 e ZUR 2, Zona de Atividades Econômicas – ZAE 1 e ZAE 2, Zona Especiais de Projeto – ZEP 5; ZEP 6 e ZEP Parque Ecológicos (recuperação do Cerrado), Zona Industrial – ZIND 1.

Afim de entender melhor sobre o terreno, a seguir serão apresentadas conforme disposto em lei, as duas zonas na qual o terreno se localiza (Mapa 16).

VIII - Zona Urbana de Habitação de Interesse Social 1 - ZUR Social 1: áreas já parceladas ou a serem parceladas, destinadas à baixa densidade de ocupação e à habitação de interesse social, em conformidade com a ZEUIS - Zona de Expansão Urbana de Interesse Social definida pela Lei de Parcelamento do Solo e artigo 5º desta Lei Complementar, observado o seguinte:

a) a ZUR Social deve ser mantida com baixa densidade de ocupação, sendo ali permitidas edificações com, no máximo, **02 (dois) pavimentos, uso residencial unifamiliar (URIS1)**, (grifo meu) uso residencial multifamiliar horizontal (URIS2), uso misto residencial unifamiliar (URM1) e uso misto multifamiliar horizontal (URM2), comércio (CV1) e serviços de atendimento local (PS1), e o uso institucional de pequeno porte relacionado à saúde,

educação, atividades associativas e comunitárias, atividades religiosas, recreação e lazer (UI1);

b) o desmembramento de lotes será permitido apenas quando os mesmos resultarem **em área igual ou superior à 200m<sup>2</sup>, área mínima exigida pelo zoneamento**; (grifo meu)

(...)

XVII - Zona de Atividades Econômicas 2 - ZAE 2: áreas destinadas à média densidade de ocupação, correspondendo às áreas lindeiras às vias coletoras principais existentes, ou às vias coletoras principais a serem implantadas nas Zonas de Expansão Urbana definidas pela Lei de Parcelamento do Solo e artigo 5º desta Lei Complementar, internas ao Perímetro Urbano, observado o seguinte:

a) na ZAE 2 **deverão ser incentivadas, prioritariamente, atividades econômicas de pequeno e médio porte**, (grifo meu) com raio de abrangência de atendimento de bairro e conjunto de bairros, em edificações de uso residencial multifamiliar vertical (UR3) e residencial vertical misto (URM3 e URM4) e em edificações de uso misto comercial e de serviços (UMCS), além do uso institucional (UI2 e UI3) e comércio e serviços de grande porte (CV3, PS3, PS4), sujeitas ao Licenciamento Ambiental e ao Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança;

(...)

**d) na ZAE 2, o desmembramento será permitido de acordo com a área mínima estabelecida pelo zoneamento atravessado ou pela Zona de Expansão Urbana em que se encontra o terreno**; (grifo meu)

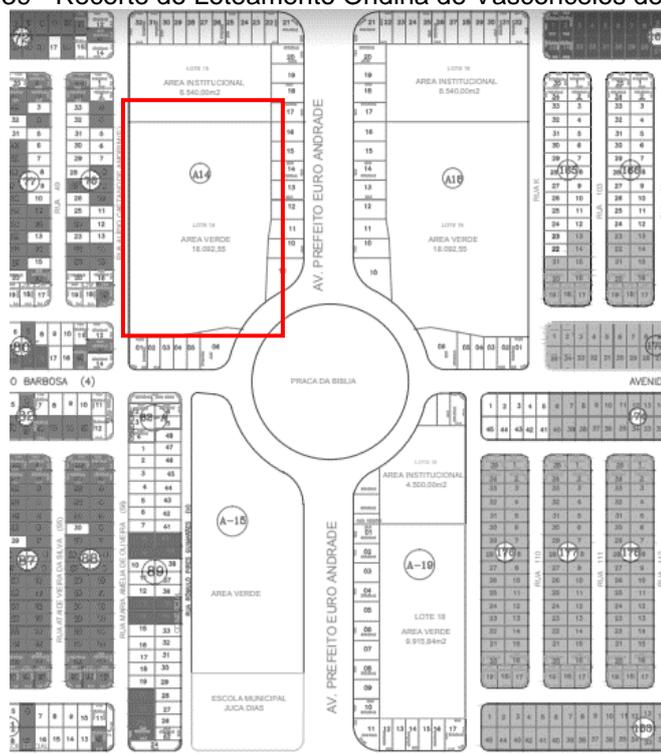
(...)

f) na ZAE 2 **serão permitidos, ainda, o uso residencial unifamiliar (UR1)**, (grifo meu) o uso residencial multifamiliar horizontal (UR2), o uso residencial unifamiliar misto (URM1), o uso misto multifamiliar horizontal (URM2) e comércio e serviços de pequeno e médio porte (CV1, CV2, PS1 e PS2) e o uso institucional (UI1);

(...) (LEI COMPLEMENTAR Nº 222, DE 17 DE JULHO DE 2019)

Conforme apresentado acima, metade do terreno se localiza dentro de uma zona destinada a fim de construção de habitações de interesse social, e a outra metade é área destinada a incentivo de atividades econômicas de pequeno e médio porte e de forma mista, porém pode haver uso apenas residencial. Como o cenário majoritário do bairro é para fins sociais, fica claro que não há impedimentos na legislação para fixação da população do Ocupa CDD nesse terreno.

Figura 39 - Recorte do Loteamento Ondina de Vasconcelos de Oliveira



Fonte: Prefeitura de Sete Lagoas, 2023.

No recorte do loteamento do Cidade de Deus acima, está destacado de vermelho o terreno em estudo, dentro dele é possível identificar que se trata de um terreno público tendo a maior parte destinada a área verde e outra fração destinada ao uso institucional.

A Lei Federal 6.766/1979 apresenta áreas verdes como local de domínio público, para tratamento paisagístico de uso comunitário, para fins de descanso e recreação. E ainda a Lei Federal 13.465/17, permite a regularização fundiária aconteça em áreas com essas destinações, pois a mesma sobrepõe as leis de zoneamento municipais, como é o caso do Ocupa CDD.

A legislação então dá amparo para que essas pessoas de baixa renda possam permanecer no local e usufruir da infraestrutura existente, além de melhorias que devem ser proporcionadas pelo próprio poder público, visto que o perfil da população se encaixa no tipo de REURB social.

Por se tratar de uma ocupação que está estabelecida de forma ilegítima perante as legislações e normas do município, as companhias de fornecimento de água e energia dificultam o acesso regular ao abastecimento de água e esgoto e energia elétrica.

O terreno não possui nenhum tipo de infraestrutura, porém em visita reparouse que em seu entorno já existem pontos de energia elétrica (Figura 40), sendo necessário apenas expansão pela CEMIG. Também foi observado que as pessoas adaptaram de forma irregular a rede para ter acesso a energia elétrica (Figura 41).

Figura 40 - Rede de energia existente



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 41 - Rede adaptada pelos moradores



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

O saneamento é uma questão de extrema importância, pois está ligado diretamente à transmissão de doenças, e para ter acesso a água tratada os moradores

do Ocupa CDD também aproveitaram da rede existente ligando fazendo as conexões diretamente a ela, ainda é possível contemplar que há uma caixa d'água de distribuição do Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto -SAAE próximo ao terreno (Figura 42). Já o esgotamento sanitário muitos moradores relataram que fazem de forma irregular (Figura 43).

Figura 42 - Caixa d'água do SAAE



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Figura 43 - Fossa individual para despejo de esgoto



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

O terreno não conta com nenhum tipo de calçamento, calçadas ou iluminação pública no seu interior, sendo tais infraestruturas presentes apenas nos arredores. O sistema de ruas foi estabelecido pelos próprios moradores (Figura 44), no entanto,

devido à falta de pavimentação, surgem diversos problemas durante períodos de chuva. A lama dificulta a circulação das pessoas e a vegetação tende a crescer nas próprias vias.

Figura 44 - Interior da Ocupação



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2023.

Para compreensão das ruas que circundam o terreno, foram criados alguns mapas de visadas (Figura 45, Figura 46 e Figura 47) com fotos do entorno, podendo visualizar as infraestruturas existentes que podem ser aproveitadas.

Figura 45 - Visadas ao oeste



Fonte: Google Earth e acervo pessoal da autora, adaptados, 2023.

Figura 46 - Visadas ao sudeste



Fonte: Google Earth e acervo pessoal da autora, adaptados, 2023.

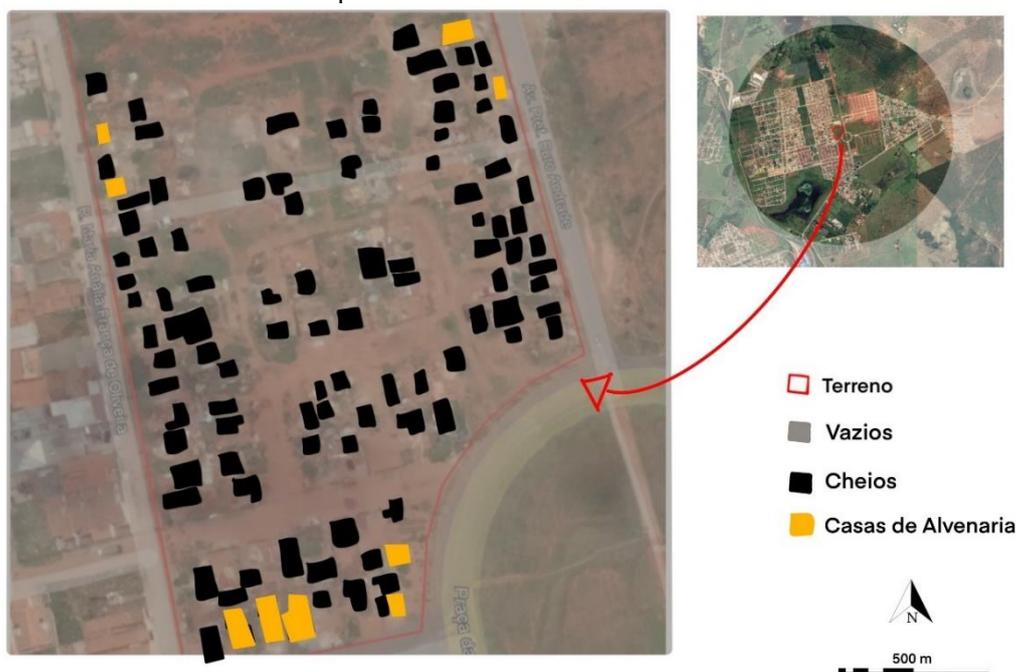
Figura 47 - Visadas ao leste



Fonte: Google Earth e acervo pessoal da autora, adaptados, 2023.

Maior parte do terreno é circundado por áreas vagas com vegetação, encontrando-se, em um lado, uma rua com residências e infraestrutura. É possível constatar também que há dois tipos de calçamentos nas ruas, sendo estes: asfalto betuminoso e calçamento de pedras poliédricas, e sobre as calçadas que são irregulares, mas atendem a largura mínima de 1,20m.

Mapa 17 - Cheios e vazios interior do terreno.



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2023.

Conforme a demarcação de cheios e vazios do terreno (Mapa 17), já se encontra bastante ocupado, ainda se analisa uma certa simetria na conformação da ocupação, onde já existe a definição do arruamento no interior. Isso dá ao fato de que no início da mesma ocorreram assistências de alguns profissionais, e também houve a auxílio de um projeto desenvolvido pelo Passos (2020) para seu trabalho de graduação.

Atualmente já existem algumas residências em alvenaria convencional, as identificadas foram apontadas no mapa, mas não há exatidão na localização, visto que foram locadas a partir de informações coletadas por imagens em visita ao local. Para implantação exata seria necessário equipamentos específicos, mas o resultado final do mapa é o suficiente para a finalidade deste estudo. É importante entender também que as tipologias destas construções são muito similares, desde de dimensões a distribuição da volumetria, todas segue um padrão retangular não passando de 8 metros de comprimento.

Mapa 18 - Topografia do terreno



Fonte: Google Earth e Topodata - INPE, adaptado pela autora, 2023.

Como analisado anteriormente o terreno está em uma região mais alta, estando a mais de 700m de altura em relação ao mar, possui um desnível de aproximadamente 9 metros do ponto mais baixo ao ponto mais alto (Mapa 18). O desnível é distribuído por um perímetro de aproximadamente de 200 metros lineares do ponto 762 ao 772, conforme corte do terreno (Figura 48).

Figura 48 - Corte do terreno

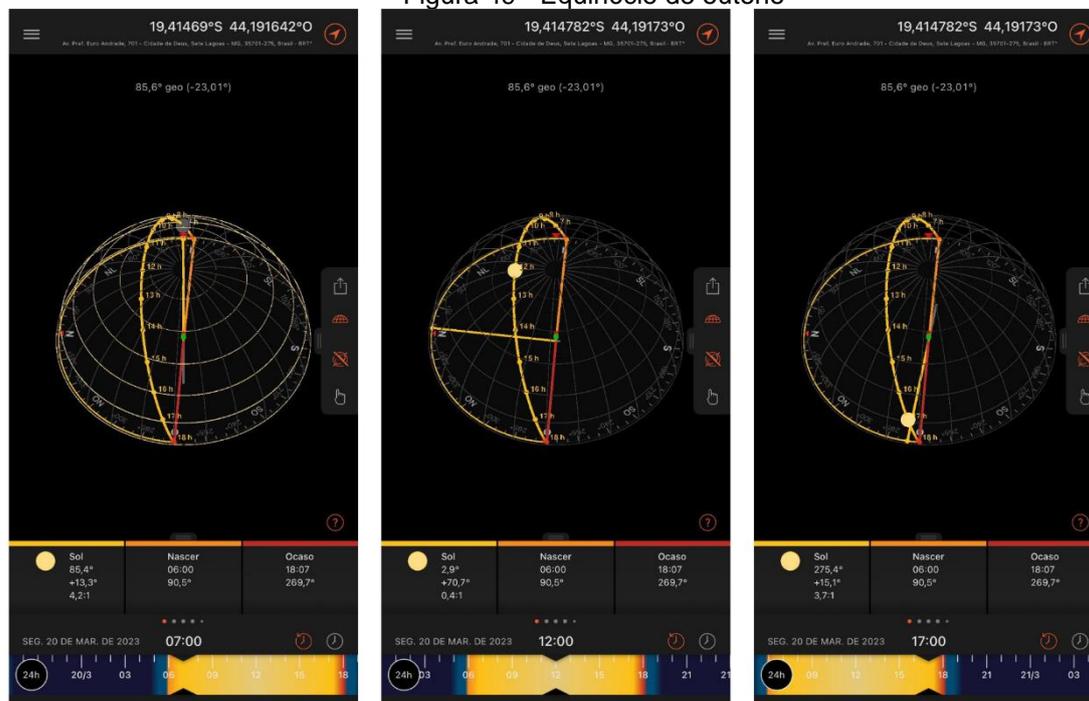


Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2023.

Para instalação das moradias de forma adequada é necessário a análise dos condicionantes ambientais que afetam diretamente, como insolação, direção dos ventos, ruídos, entre outros fatores já observados anteriormente. Com auxílio da ferramenta SUN Survyor foram geradas as informações sobre a insolação no terreno em estudo, para isso foram aplicadas as datas de Equinócio de outono: 20 de março

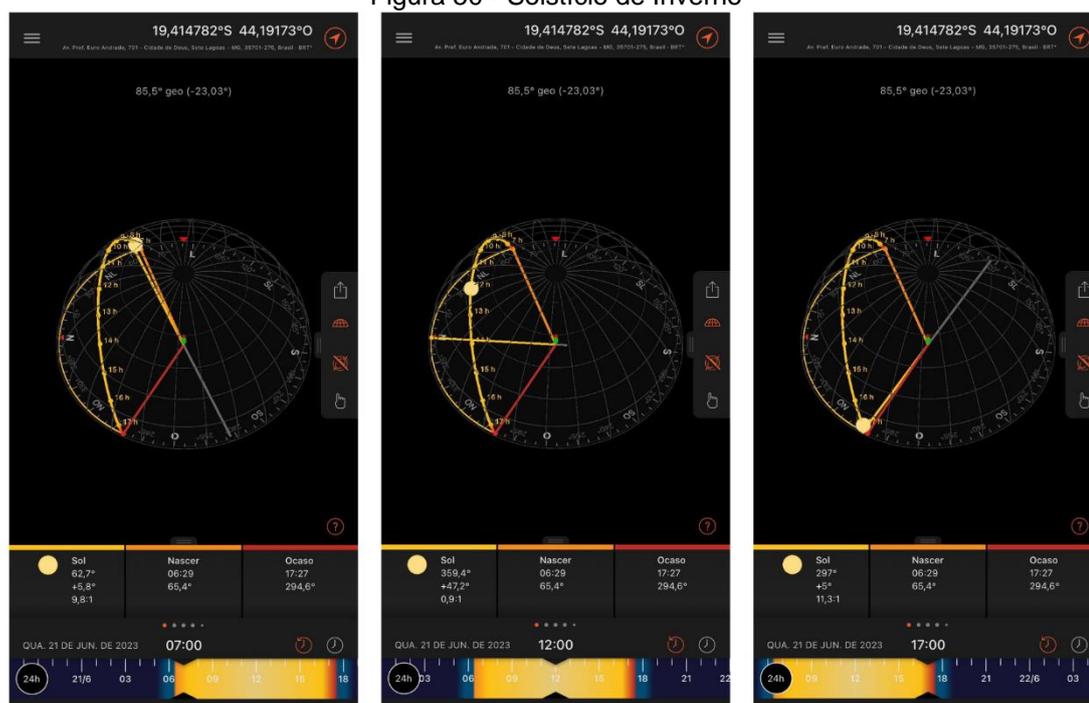
(Figura 49); Solstício de inverno: 21 de junho (Figura 50); Equinócio de primavera: 22 de setembro (Figura 51); Solstício de verão: 22 de dezembro (Figura 52), todas em três horários distintos 07:00h, 12:00h e 17:00h.

Figura 49 - Equinócio de outono



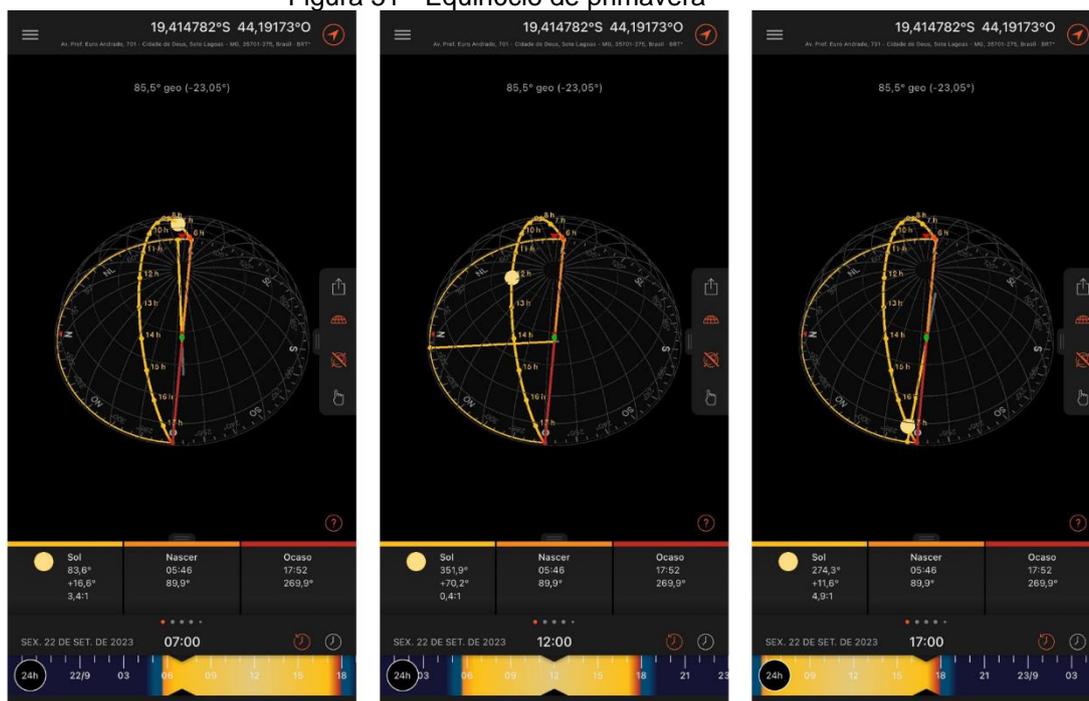
Fonte: Sun Surveyor, adaptado pela autora, 2023.

Figura 50 - Solstício de Inverno



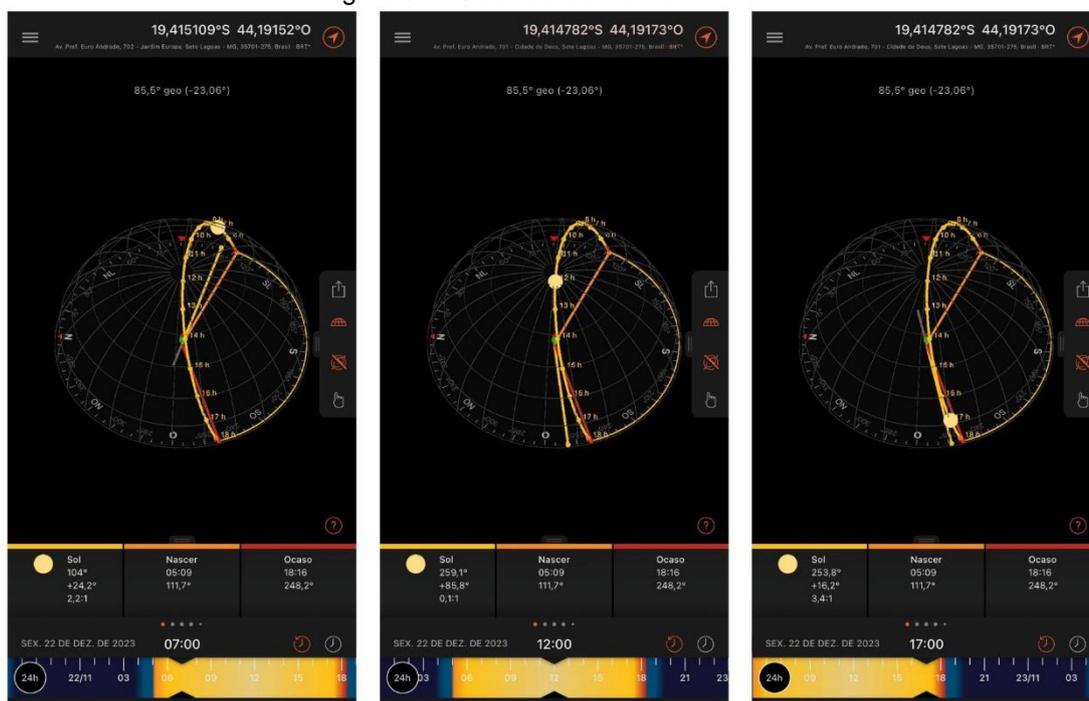
Fonte: Sun Surveyor, adaptado pela autora, 2023.

Figura 51 - Equinócio de primavera



Fonte: Sun Survyor, adaptado pela autora, 2023.

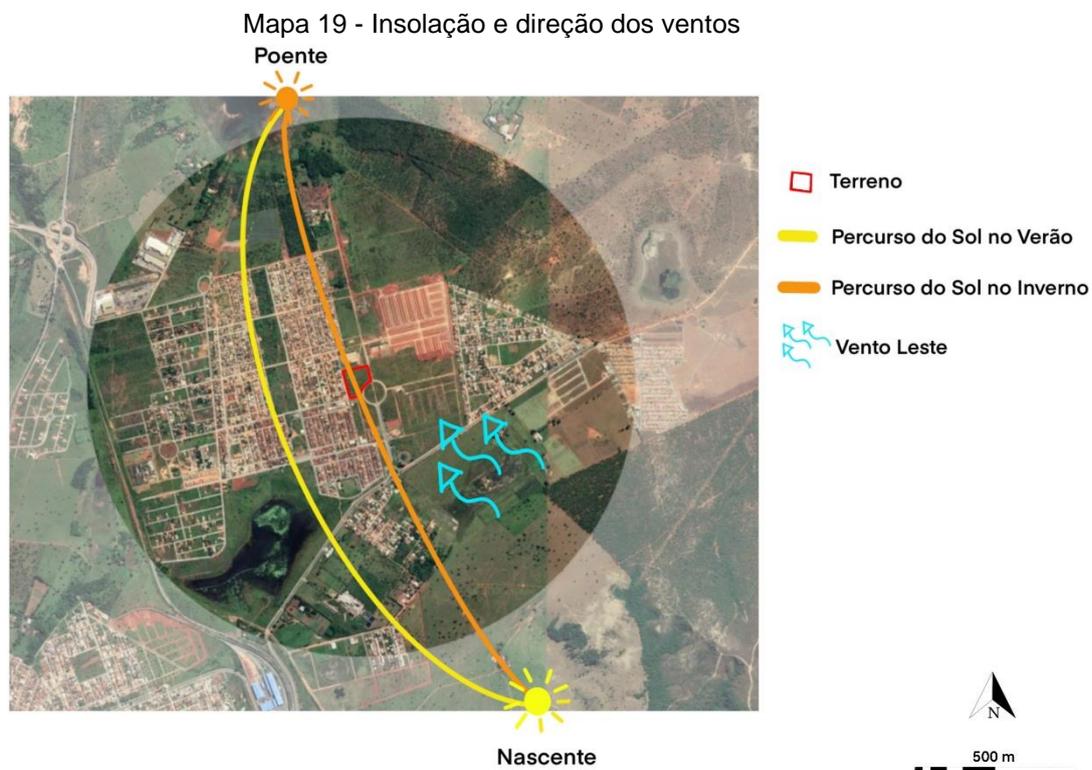
Figura 52 - Solstício de Verão



Fonte: Sun Survyor, adaptado pela autora, 2023.

Os resultados dos dados (Figura 49, Figura 50, Figura 51 e Figura 52) acima foram agrupados em único mapa ilustrativo com a finalidade de facilitar o entendimento. Foi possível identificar que o terreno recebe os ventos de forma direta, sem obstáculos construídos, porém com o tempo por se tratar de uma zona de expansão

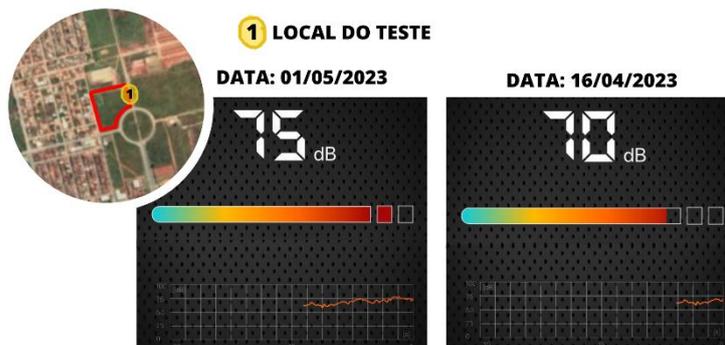
ocorreram as construções de edificações que mudaram esse cenário. Ainda se verifica que a porção mais ao sudeste recebe o sol da manhã e a porção mais ao norte e noroeste recebem o sol da tarde (Mapa 19).



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2023.

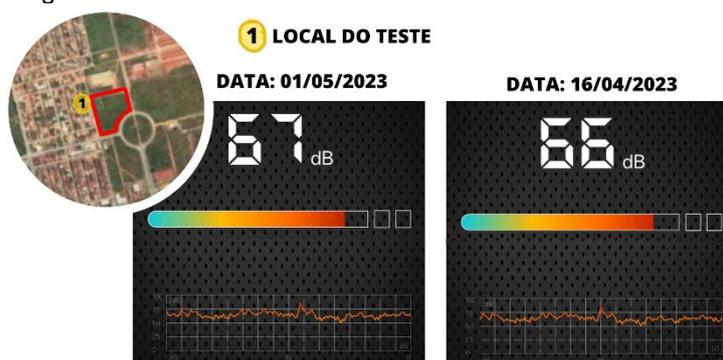
Realizou-se nos dias 16 de abril de 2023 e 01 de maio de 2023, datas das visitas a ocupação, testes de decibéis pelo aplicativo Sound Meter (medidor de som – tradução livre), que tem por finalidade medir os ruídos do local durante a dinâmica diária, foram gerados valores médios (Figura 53 e Figura 54).

Figura 53 - Valor de decibéis Av. Pref. Euro Andrade



Fonte: Sound Meter, adaptado pela autora, 2023.

Figura 54 - Valor de decibéis Rua Maria Anália F. de Oliveira



Fonte: Sound Meter, adaptado pela autora, 2023.

Foi observado que espaço tem fluxos de carros e pessoas a todo momento, o nível de decibéis ao redor do terreno fica entre 60dB e 75dB, o que pode ser considerado moderado alto. De acordo com a (NBR) 10.151/2000 da ABNT, o ruído em áreas residenciais não deveria ultrapassar 55dB no período do dia (07:00h às 20:00h) e no período da noite 50dB (20:00h às 07:00h), ambas os testes foram feitos entre os horários de 16:00h e 17:00h.

## 7 OBRAS ANÁLOGAS

Foram selecionadas três obras análogas que darão embasamento para o desenvolvimento arquitetônico. Cada um possui diferentes soluções que podem se complementar, servindo de inspiração para o objeto final deste trabalho, sendo assim um número de casos satisfatório para esse fim.

O primeiro “A Casa Expansível” está localizado na Indonésia e possui alguns fatores em comum com o Brasil, como por exemplo se tratar de um país emergente e ter um clima tropical. Ele trata-se de um protótipo para criação de uma “cidade Tropical”, e suas soluções de expansão da edificação, além da materialidade e soluções técnicas, serão influência para o projeto final.

O segundo é “Casa no Pomar do Cafezal”, sua localização é em Belo Horizonte/MG, que fica próximo a Sete Lagoas/MG, ou seja, é uma região dentro em uma realidade imediata. Foram avaliados todos os fatores deste projeto, desde a implantação no terreno, o respeito pela tipologia do entorno, materialidade e estética, como a estrutura da edificação aparente. Além desses fatores, essa casa foi construída por meio de mutirão, isto significa, um projeto executado por meio de autoconstrução bem sucedido.

Já o terceiro está situado no Chile, o projeto denominado Villa Verde apesar das diferenças climáticas para região deste estudo, as soluções da planta embrião que permite o crescimento conforme a demanda de cada família e a possibilidade de apropriação da fachada tornando cada unidade única.

As obras foram analisadas inicialmente por um breve histórico, seus objetivos e sua função social, para entender a similaridade entre elas e o presente estudo. Posteriormente foram analisadas as questões técnicas, como as soluções em implantação, planta interna, materialidade e demais recursos projetuais.

### 7.1 A CASA EXPANSÍVEL - RUMAH TAMBAH

Arquitetos: Urban Rural System

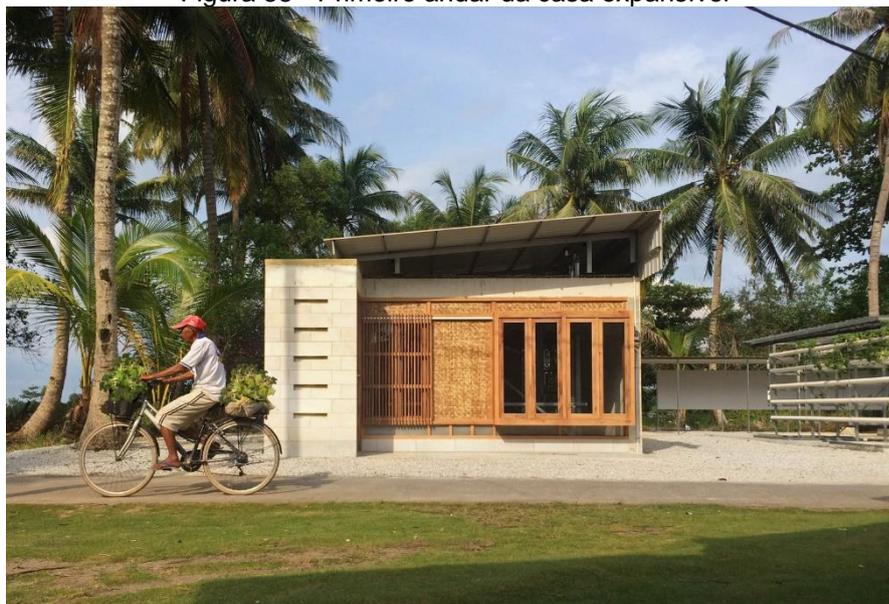
Ano do projeto: 2018

Área do projeto: iniciais 36m<sup>2</sup>, finais 108m<sup>2</sup>

Ano da Construção: 2018 - 2020

Número de casas: 1

Figura 55 - Primeiro andar da casa expansível



Fonte: Dio Guna Putra/Archdaily, 2018.

Localizada em uma área que era um vilarejo pesqueiro na Indonésia que rapidamente se tornou uma cidade cosmopolita, esse projeto foi um resultado de uma busca para uma resolução sustentável para as moradias em países tropicais. Desenvolvido pelo escritório Urban Rural System, tem como foco permitir que a edificação seja adaptada conforme o metabolismo, ou seja, como definido pela equipe de projeto “padrões flutuantes de consumo de recursos e gastos, de seus residentes”.

Trata-se de um projeto completo implantado em forma de protótipo, foi projetado desde a estrutura inicial até seu desempenho em operação, o primeiro andar é entregue com área inicial de 36m<sup>2</sup> o qual pode se expandir, abaixo serão descritos os passos elaborados e aplicados pelo escritório.

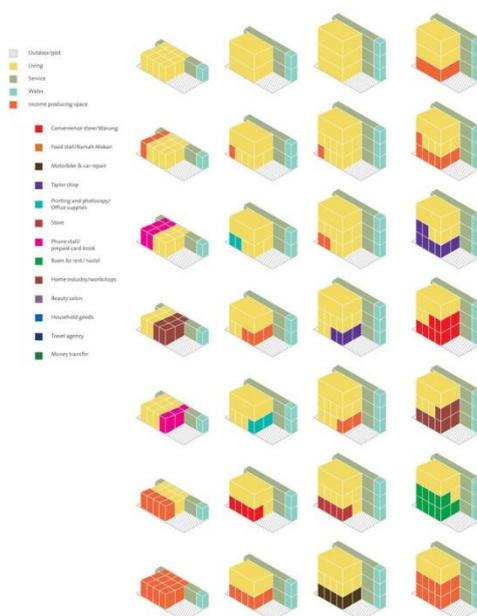
O objetivo é que unidade habitacional possa gerir seus próprios resíduos e gerar água e energia localmente. Para que esse projeto pudesse ser realizado os projetistas o desenvolveram com base em cinco princípios:

1- Flexibilidade ou seção sanduiche: a sua cobertura pode ser retirada por meio de içamento, assim a habitação pode crescer verticalmente, e para isso seu piso e fundação foram projetados para suportar até três novos pavimentos.

Essa solução além de permitir que a família financie conforme disponibilidade de renda os demais pavimentos, permite também que o térreo se torne uma garagem ou até mesmo uma forma de geração de renda, com atividades importantes para o crescimento local.

Figura 56 - Estudo de volumes para aplicação nas unidades

#### MIXED-USE TROPICAL TOWN



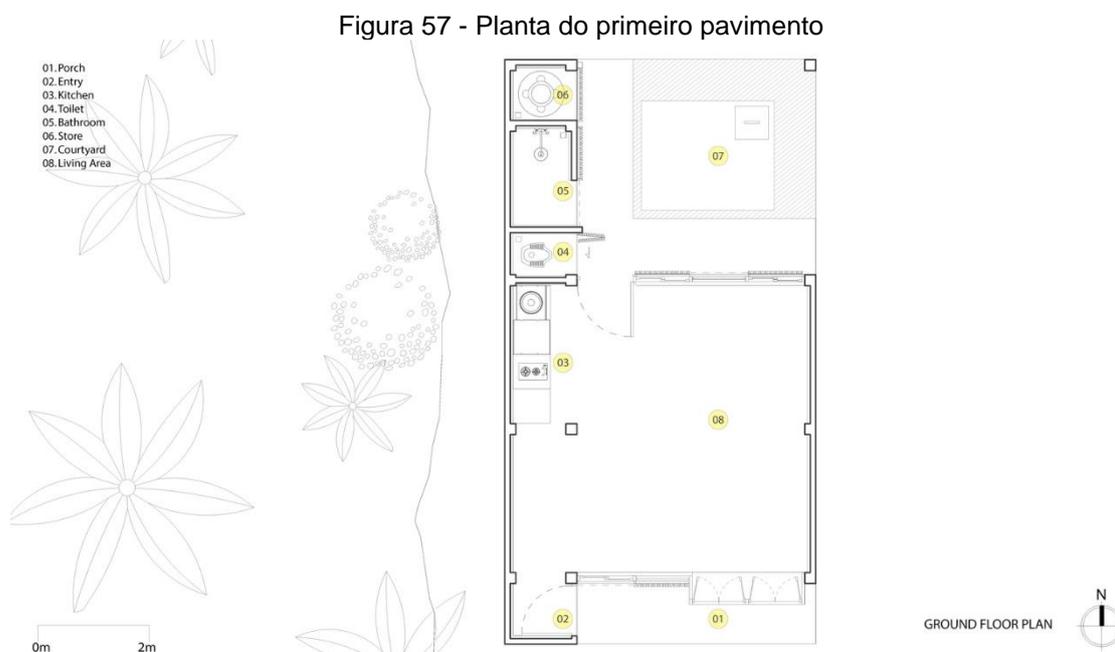
Fonte: Dio Guna Putra/Archdaily, 2018.

2- Densidade Doméstica: o projeto incentiva o crescimento verticalizado, o que diminui a ocupação direta do solo, reduzindo o uso de terras cultiváveis e expansão de infraestrutura urbana.

3- Sistemas Descentralizados: o uso de tecnologias para criação de uma infraestrutura própria como geração de energia solar, utilização de águas pluviais, fossas sépticas, afim de evitar fornecimento de infraestrutura urbana pública.

4- Paisagem Produtiva: A plantação de uma horta e bambuzal integrados ao planejamento da casa ajudam na produção de alimentos e materiais primas para construção da habitação.

5- Pacote de sementes: o escritório responsável assim nomeou um guia de planejamento adaptável, que é um conjunto de soluções, materialidades e tecnologias que podem se adequar aos locais de implantação, mas focado em cidades tropicais.

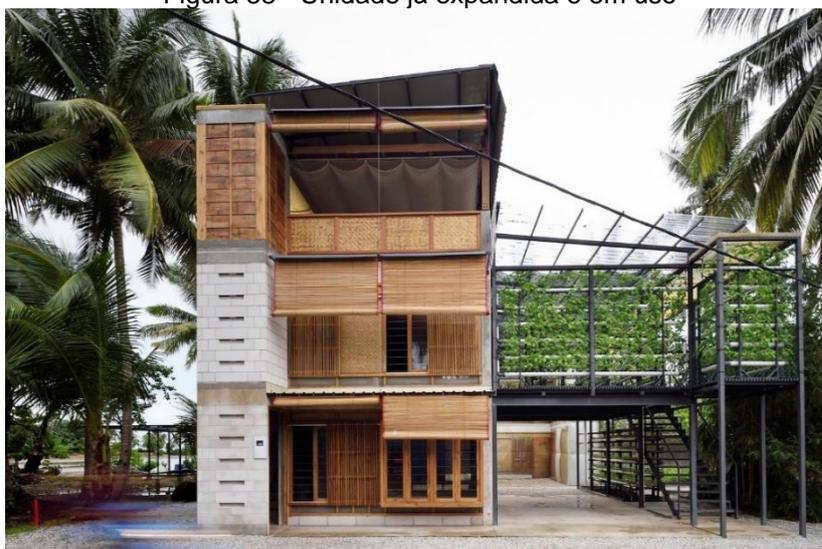


Fonte: Archdaily, 2018.

Na figura 57 é demonstrada a planta do primeiro pavimento que é entregue, nota-se ser uma planta livre apenas com estrutura básica que demandam de sistemas complementares como cozinha, lavabo e banheiro. Assim permite com que os moradores se apropriem conforme demanda.

Eles também separaram em três fases a implantação desse projeto, a primeira seria a construção da base (cobertura e embasamento) e os moradores proveem as vedações. A segunda fase onde houve o teste dos sistemas técnicos, como a coleta de águas pluviais e geração de energia solar, também ocorreu o teste de içamento do telhado por meio manuais e equipamentos acessíveis.

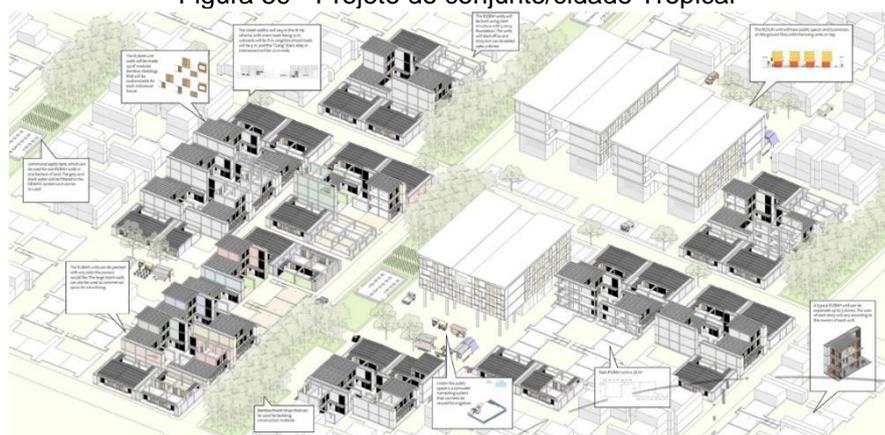
Figura 58 - Unidade já expandida e em uso



Fonte: Carlina Teteris/Archdaily 2020.

A terceira etapa consiste em avaliar como um conjunto com outras unidades desta habitação implantadas se comportaria e afetaria a vizinhança a nível municipal, desde a distribuição de vias, pátios e compartilhamento de energia, para que posteriormente possa ser implantada o projeto “Cidade Tropical”, que é o fruto final deste projeto elaborado pela Urban Rural System, de forma comercial e em maior proporção.

Figura 59 - Projeto do conjunto/cidade Tropical



Fonte: Carlina Teteris/Archdaily, 2018.

Constata-se que a proposta do protótipo atendeu as expectativas iniciais, e que os usuários conseguiriam expandir de acordo com a realidade familiar, optando pelos materiais e conformações desejadas. Ainda que a implantação do modelo em um conjunto habitacional é possível no cenário urbano, climático e social daquela região.

## 7.2 CASA NO POMAR DO CAFEZAL

Arquitetos: Coletivo Levante

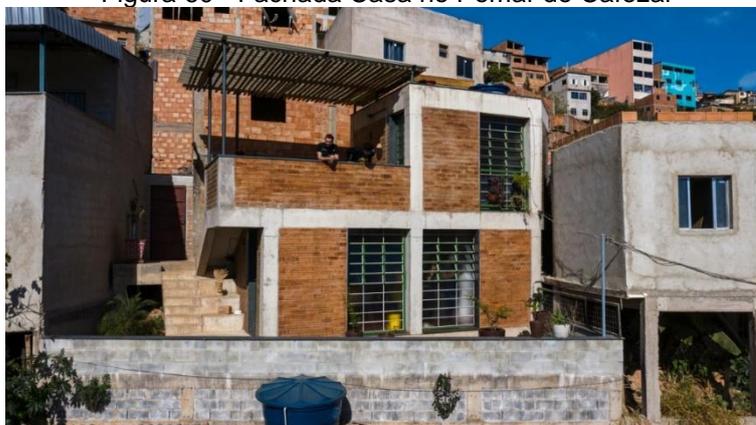
Ano do projeto: 2020

Área do terreno: aproximadamente 70m<sup>2</sup>

Ano da Construção: 2020-2023

Número de casas: 1

Figura 60 - Fachada Casa no Pomar do Cafezal



Fonte: Leonardo Finotti/Archdaily, 2022.

A moradia ganhadora do prêmio Archdaily Building of the Year 2023, fica localizada no centro no aglomerado da Serra em Belo Horizonte/MG (Figura 61). Projetado pelo Coletivo Levante, e liderados pelos arquitetos Fernando Maculan e Joana Magalhães, possui aproximadamente 66m<sup>2</sup> e está implantado em um terreno com grande desnível.

Figura 61 - Localização da casa no Pomar do Cafezal



Fonte: Google Earth, 2023.

O terreno anguloso foi usado a favor do projeto que possui distribuição dos ambientes em dois níveis, assim compondo dois blocos de 3x3m, fazendo acesso lateral para todos níveis por escada. Possibilitando a criação de uma varanda para área de lazer em espaço reduzido.

Figura 62 - Diagrama de níveis



Fonte: Archdaily, 2022.

Integrando o cenário do aglomerado de forma a compor com as demais construções existentes, a casa foi executada com blocos cerâmicos de 8 furos assenta-

dos na horizontal em sua maior parte, assim sua face frisada fica em evidencia complementado a estética, além da função da inércia térmica devido a maior espessura das paredes.

Também criaram paredes de cobogós com os próprios blocos, e ainda mantiveram pisos e paredes sem revestimento, e inseriram peças roliças de eucalipto aparentes, alimentando a aparência das tipologias locais.

Foi construída como as outras habitações do local, por meio de mutirão, a escolha da materialidade pelos arquitetos foi essencial para uma boa execução, visto que é um material no qual as pessoas estão acostumadas a lidar.

Figura 63 - Varanda da casa



Fonte: Leonardo Finotti/Archdaily, 2022.

A preocupação com a qualidade ambiental foi um cuidado especial que os arquitetos responsáveis tiveram, propuseram também soluções para reduzir cortes no terreno, guiar os fluxos das águas das chuvas para absorção do solo, e favoreceram a iluminação e ventilação naturais, oferecendo assim controle de temperatura interno.

A localização da construção, ao aliar recursos técnicos e estéticos, está em conformidade com a realidade do espaço e dos moradores, permitindo que a obra se integre harmoniosamente ao cenário e, eventualmente, gere identificação com a comunidade local. Um projeto como esse contribui para tornar habitações de qualidade e projetadas uma realidade palpável, especialmente direcionadas às populações de baixa renda.

### 7.3 HABITAÇÃO VILLA VERDE

Arquitetos: Estúdio ELEMENTAL

Ano do projeto: 2010

Área do projeto: iniciais 56,88m<sup>2</sup>, finais 85,10m<sup>2</sup>

Ano da Construção: 2012-2013

Número de casas: 484

Figura 64 - Fachadas iniciais das moradias da Villa Verde



Fonte: Suyin Chia/Archdaily, 2013.

Com objetivo de atender aos seus trabalhadores a empresa Arauco contratou o estúdio Elemental para desenvolver moradias. Localizado em Constitución no Chile, o arquiteto Alejandro Aravena que foi responsável pelo projeto, teve que seguir as normas locais com um orçamento limitado.

É notável que o conjunto habitacional foi implantado em uma região periférica que fica longe do centro urbano (Figura 65), o que pode dificultar o acesso a infraestrutura, equipamentos públicos e transporte público. Mas foram locados nesse local devido à falta de espaço na área central do município, porquanto a mesma já se encontra adensada e não comportaria o empreendimento.



Figura 67 - Vista panorâmica da implantação



Fonte: Elemental/Archdaily, 2013.

Aravena ressalta que “Estes projetos seriam uma contribuição da empresa para os seus trabalhadores”, tratando-se basicamente de uma parceria entre a empresa privada que contratou o escritório e doou os projetos e o Estado. A partir do Fondo Solidario de Vivienda, que é subsídio habitacional chileno que visa apoiar as famílias vulneráveis que não possuem casa própria, dando possibilidade de execução das unidades.

Segundo o mesmo poderiam “ter tomado uma das nossas mais econômicas tipologias e utilizado o dinheiro extra para terminá-las” porém pensando na importância e impacto desde projeto, optaram por “padrões mais elevados”, desde o cenário inicial ao final.

O arquiteto responsável ainda relata “(...) fomos convidados a desenvolver um conjunto de tipologias dentro da política habitacional atual”, e como solução projetual aplicou o princípio da construção elemental, assim as casas poderiam se expandir de acordo com as necessidades dos moradores, também tendo a liberdade de personaliza-las livremente.

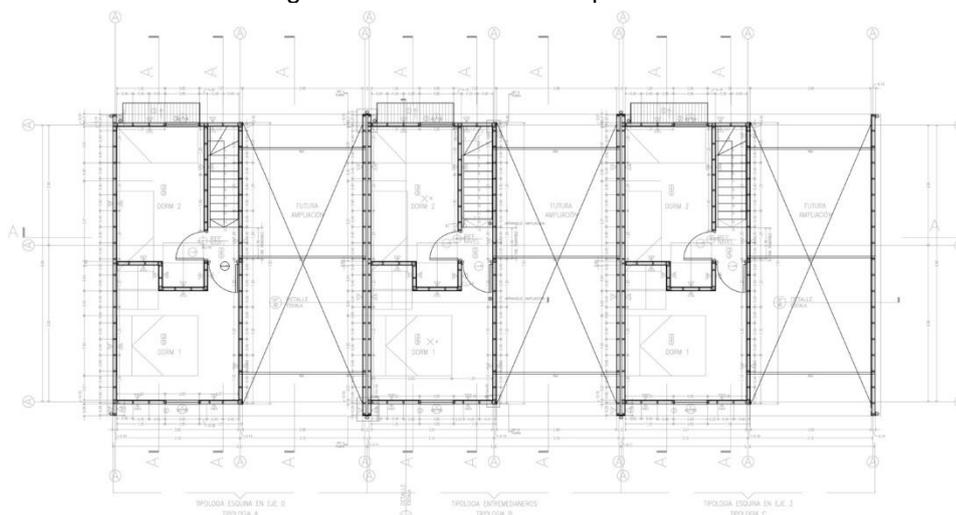
Figura 68 - Unidades já adaptadas pelos moradores



Fonte: Elemental/Archdaily, 2013.

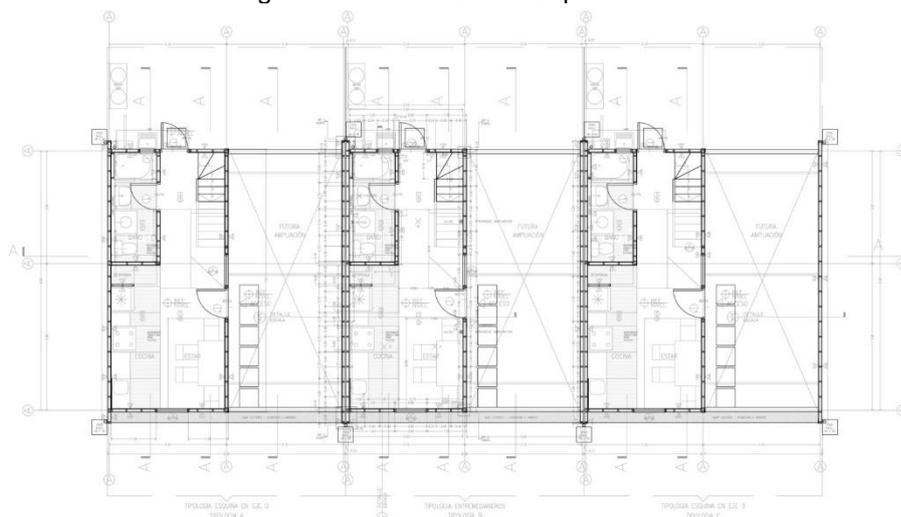
Com área inicial de 56,88m<sup>2</sup> as unidades poderiam se expandir até 85,10 m<sup>2</sup>. Com duas formas de aquisição o Fondo Solidario de Vivienda oferecia o modelo FSV I, unidades sem dívida de até 600 UF (equivalente a 25 mil dólares americanos) e para FSV II unidades com um empréstimo bancário de até 1000 UF (40.000 dólares EUA).

Figura 69 - Planta Baixa 1º pavimento



Fonte: Elemental/Archdaily, 2013.

Figura 70 - Planta Baixa 2º pavimento



Fonte: Elemental/Archdaily, 2013.

Nota-se que a disposição da primeira planta conta com cozinha, área de estar e circulação e na segunda planta dois dormitórios, e ao lado de ambas a área livre a ser expandida. Todas contam com cômodos mínimos para ser habitável, dando liberdade para criação dos demais. Ademais, a habitação conta com um pequeno jardim frontal e traseiro, e sistemas de aquecimento solar e anti-incêndio.

Apesar de projetado para os trabalhadores da Arauco, a Villa Verde também atendeu a população atingida pelo terremoto e tsunami de fevereiro de 2010 que ocorreu no Chile, conhecido como 27F. As famílias que viviam a margem do rio que corta a cidade de Constitucion, perderam suas casas, e posteriormente puderam usufruir deste projeto. (Archdaily, 2016)

Em entrevista de “Três anos de Vila Verde” (tradução livre) feita pelo Archdaily em 2016, uma moradora, que foi uma das afetadas pelo 27F, relata que apesar da localização mais afastada da região central, eles têm acesso a transporte público, energia elétrica, água encanada e ruas asfaltadas, que para ela já é o suficiente.

## 8 ESTUDO PRELIMINAR

O estudo preliminar é uma etapa crucial no processo de desenvolvimento de um projeto arquitetônico. Nessa fase, busca-se explorar e compreender as necessidades para alcançar os objetivos propostos, permitindo reunir informações relevantes para a concepção inicial do projeto. Além disso, é nessa etapa que são criados os primeiros esboços, fornecendo uma visão tangível e visual do que poderá ser desenvolvido.

Esse estudo também envolve a definição de diretrizes e restrições do projeto, além de requisitos funcionais. É importante considerar as necessidades dos futuros usuários do espaço, as questões de sustentabilidade e as normas técnicas e regulamentações vigentes. Durante essa fase, busca-se explorar diferentes conceitos e soluções arquitetônicas, levando em conta a integração com o entorno, a estética e a funcionalidade do projeto. O estudo preliminar, portanto, é o ponto de partida para a concepção arquitetônica mais detalhada e aprofundada que será desenvolvida ao longo do processo de elaboração da monografia.

### 8.1 CONCEITO E PARTIDO

O conceito arquitetônico deste projeto busca integrar três elementos essenciais: expansão autônoma, sustentabilidade e criação de um sentimento de pertencimento e lar. Através do princípio da expansão autônoma, as residências são projetadas com a flexibilidade necessária para permitir que os moradores as ampliem conforme suas necessidades futuras, proporcionando autonomia e adaptabilidade. A sustentabilidade é abordada de forma abrangente, seguindo o Tripé da Sustentabilidade, considerando aspectos ambientais, econômicos e sociais. Isso envolve o uso consciente de recursos, a geração mínima de resíduos e a utilização de materiais locais, proporcionando condições para que a comunidade se identifique com o espaço, gerando um sentimento de pertencimento e um verdadeiro senso de lar.

Com base no conceito arquitetônico mencionado anteriormente, o partido arquitetônico proposto alinha os seguintes tópicos: planta embrião com dimensões humanizadas, autoconstrução com estrutura de tijolo solocimento, aliando técnicas vernaculares e atuais tecnológicas, e criação de unidades unifamiliares com disposição modulares dos cômodos.

O partido arquitetônico se baseia na ideia de uma planta embrião, com dimensões humanizadas, que oferece um espaço inicial funcional e adequado para a família, porém com potencial de expansão futura. A estrutura das residências é projetada para ser construída por meio da técnica de tijolo solocimento, que combina materiais locais e tecnologia atual, possibilitando a autoconstrução pelos próprios moradores.

No projeto, a disposição dos cômodos deverá ser pensada considerando o conforto e a funcionalidade. Os espaços são organizados de forma a garantir o bem-estar dos moradores, levando em consideração a ventilação, iluminação natural e as necessidades cotidianas de uma família. O objetivo é criar ambientes acolhedores e adaptáveis, promovendo o sentimento de lar e pertencimento para os ocupantes das habitações.

Essas diretrizes arquitetônicas visam atender às demandas específicas do contexto, promovendo a sustentabilidade, a participação da comunidade e a qualidade de vida dos moradores.

## **8.2 PROCESSOS DO PROJETO**

### **8.2.1 Projeto urbanístico**

Conforme apresentado no tópico de mapeamento e condicionantes do terreno, já existia um parcelamento previsto no estudo de Passos (2020), no qual elaborou o projeto urbanístico. A população seguiu inicialmente o planejado, mas conforme a ocupação cresceu as pessoas foram se realocando em áreas que não eram previstas no projeto. Então para implantação das unidades, objeto deste estudo, foi

necessário refazer o parcelamento do solo, seguindo o desenho urbano original (Figura 71) e adaptando a realidade atual.

Os lotes são de 180,00m<sup>2</sup>, conforme previsto em lei municipal de Sete Lagoas 270/2023, mas o limite de frente mínima de 10 metros não foram passíveis de aplicar na formação atual da ocupação. Foram desmembradas duas dimensões de lotes distintas, uma de 10 metros de frente e 18 metros de profundidade e outra de 9 metros de frente e 20 metros de profundidade (Figura 72). Para que seja possível ter uma testada menor (9 metros) conforme prevê a Lei 270/2023, foi-se aplicado a Lei Federal 13.465/2017 de Regularização Fundiária. Visto que se trata de um núcleo urbano informal consolidado, essa lei permite o desmembramento de lotes sem dimensão mínima

Figura 71 - Proposta de Passos (2020)



Fonte: PASSOS, 2020.

Figura 72 - Proposta inicial de parcelamento do solo



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Foi possível gerar 113 (cento e treze) lotes, distribuídos em 6 (seis) quadras, e uma quadra para fins de instalação futura de uma edificação nova de uso coletivo do Ocupa CDD. Conforme apresentado no tópico 6.1.1, existe uma edificação, que se encontra em situação precária, que desempenha atualmente o papel de ponto de encontro para eventos.

### 8.2.2 Projeto arquitetônico

Para elaboração do projeto arquitetônico o primeiro passo foi criar uma sequência de identificação das etapas e as dependências entre elas, a partir de uma

estrutura hierárquica e funcional entre os cômodos. Para isso, houve a definição dos fluxogramas/organogramas (Figuras 73, 74, 75 e 76), que buscou uma compreensão e conexão abrangente das demandas e requisitos dos espaços a serem projetados.

Figura 73 - Fluxograma e organograma do modelo embrião



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Figura 74 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão três quartos



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Figura 75 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão quatro quartos



Figura 76 - Fluxograma e organograma do modelo de expansão 2º pavimento



Para o desenvolvimento do programa de necessidades, foi necessária uma análise das atividades que ocorrerão nos ambientes previstos no fluxograma/organograma. Sendo possível estabelecer as dimensões físicas, funcionais e desenvolver a setorização espacial do projeto, permitindo o entendimento da escala e complexidade envolvidas.

No presente estudo, as áreas foram dimensionadas com base na concepção de Barcelos (2023), e foram seguidas em conformidade com as dimensões mínimas estabelecidas pela ABNT NBR 9050/2021, garantindo que todas as unidades embriões sejam acessíveis e adaptáveis (Tabelas 3, 4 e 5).

Tabela 3 - Programa de Necessidades dois quartos

UNIDADE MODELO 1	
PLANTA COM 2 QUARTOS - 61M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	10
COZINHA/COPA	12
CIRCULAÇÃO	4,5
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	12,6
QUARTO DUPLO	10,6
ESTRUTURA	6,4
Total	61,1
UNIDADE MODELO 2	
PLANTA COM 2 QUARTOS - 54,8 M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	11
COZINHA/COPA	12
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	12,6
QUARTO SOLTEIRO	8,6
ESTRUTURA	5,6
Total	54,8

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Tabela 4 - Programa de Necessidades três quartos

UNIDADE MODELO 1	
PLANTA COM 3 QUARTOS - 70,5M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	10
COZINHA/COPA	12
CIRCULAÇÃO	4,5
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	12,6
QUARTO DUPLO	10,6
QUARTO DUPLO EXPANS.	8,6
ESTRUTURA	7,2
Total	70,5
UNIDADE MODELO 2	
PLANTA COM 3 QUARTOS - 65M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	11
COZINHA/COPA	12
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	12,6
QUARTO SOLTEIRO	8,6
QUARTO SOLTEIRO EXPANS.	9,5
ESTRUTURA	6,3
Total	65

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

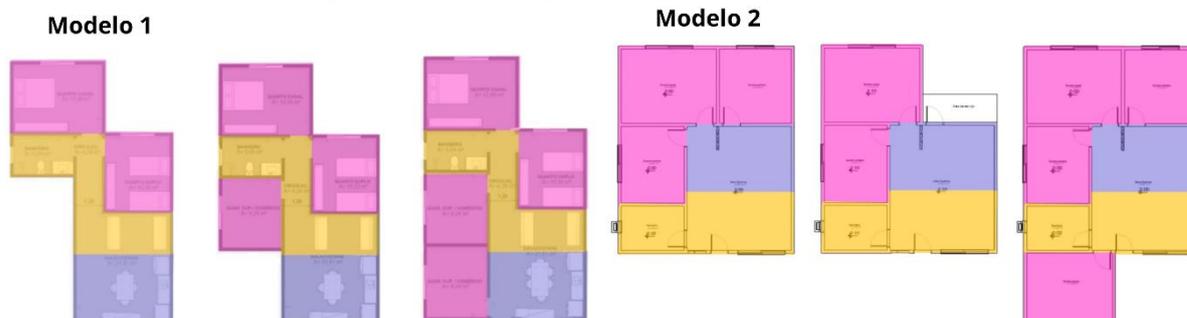
Tabela 5 - Programa de Necessidades quatro quartos

UNIDADE MODELO 1	
PLANTA COM 4 QUARTOS - 80M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	10
COZINHA/COPA	12
CIRCULAÇÃO	4,5
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	13,2
QUARTO DUPLO	10,6
QUARTO DUPLO EXPANS.	8,6
QUARTO DUPLO EXPANS.	8,6
ESTRUTURA	7,9
Total	80,4
UNIDADE MODELO 2	
PLANTA COM 4 QUARTOS - 77,1M <sup>2</sup> iniciais	
COMÔDO	M <sup>2</sup>
SALA ESTAR	11
COZINHA/COPA	12
BANHEIRO	5
QUARTO CASAL	12,6
QUARTO SOLTEIRO	8,6
QUARTO SOLTEIRO EXPANS.	9,5
QUARTO DUPLO EXPANS.	10,9
ESTRUTURA	7,5
Total	77,1

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

A partir das informações geradas no programa de necessidades, foi possível desenvolver dois modelos de planta embrião. Foram gerados modelos, que atendem as duas dimensões de lotes, tendo como estratégia projetual o posicionamento a partir do estudo bioclimático. (Figura 77)

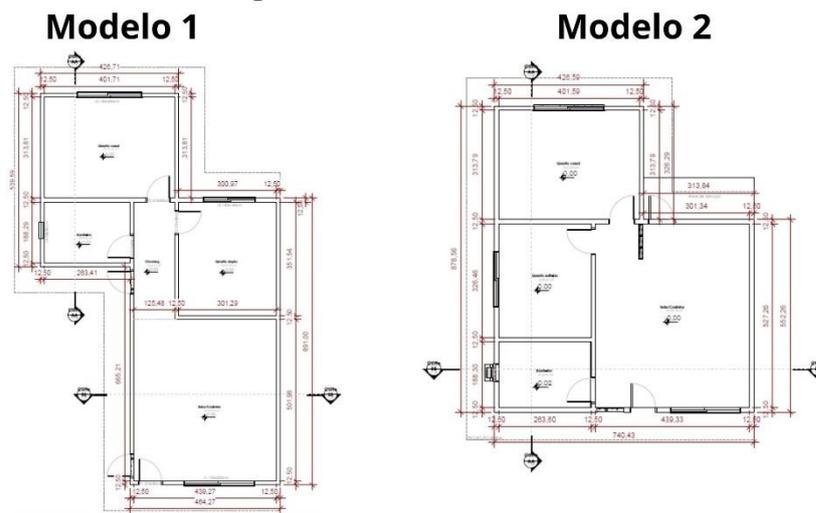
Figura 77 – Setorização do crescimento horizontal



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

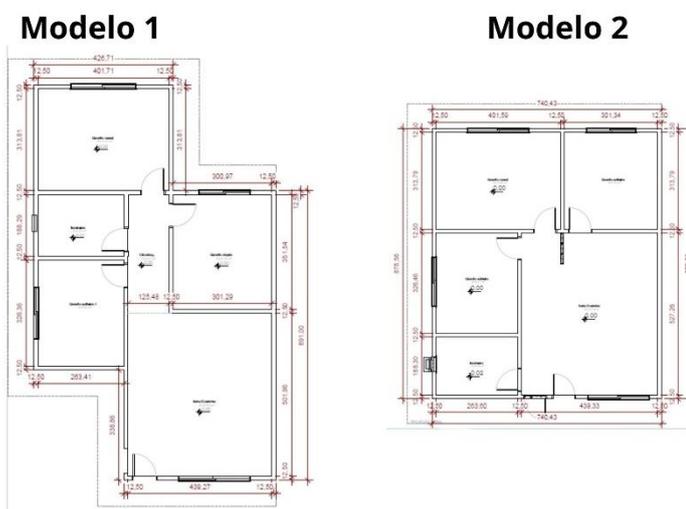
A planta embrião inicia-se com dois quartos e com área de 61m<sup>2</sup> (Figura 78). Podendo se expandir na horizontal, inicialmente para três quartos passando a ter 71m<sup>2</sup> (Figura 79), e posteriormente para quatro atingindo uma área de 81m<sup>2</sup> (Figura 80). O modelo apresentado pode ser aplicado nos lotes de afastamento frontal de quatro metros e no de três metros.

Figura 78 – Plantas embriões



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Figura 79 – Plantas expansões três quartos



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Figura 80 – Plantas expansões três quartos



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Para o modelo de expansão vertical foi previsto a instalação da caixa de escadas na área de expansão térrea (Figura 81). O intuito é que as famílias possam replicar os cômodos do térreo, gerando uma segunda moradia no pavimento superior, tendo assim possibilidade de uma nova família utilizar, ou até mesmo como forma de renda.

Figura 81 – Planta e vistas expansão vertical



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

A planta foi desenvolvida e implantada de acordo com os parâmetros da lei de uso e ocupação do solo de Sete Lagoas. No estudo do zoneamento foi identificado que o terreno se enquadra na ZUR SOCIAL 1 e ZAE 2 (verificar Mapa de Zonea-

mento de acordo com a LUOS, no tópico 6.2.2). Abaixo seguem os parâmetros aplicados aos lotes de 180,00m<sup>2</sup>, que serviram de base para o estudo de implantação das unidades:

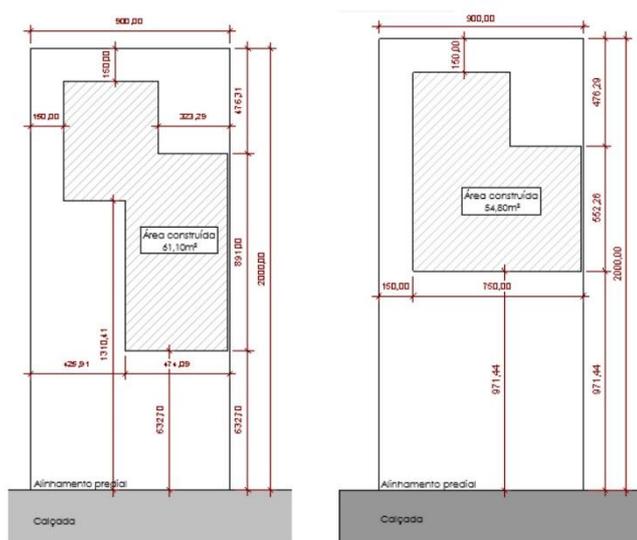
#### ZUR SOCIAL 1:

- Taxa de Ocupação = 60% - 108,00M<sup>2</sup>
- Coeficiente de Aproveitamento = 1,00 – 180,00M<sup>2</sup>
- Altura máx.= 6,5M
- Afastamento Frontal = 3,00M
- Afastamento Laterais = 1,5M
- Afastamento de Fundos = 1,5M

#### ZAE 2 (aplicando parâmetros da UR1):

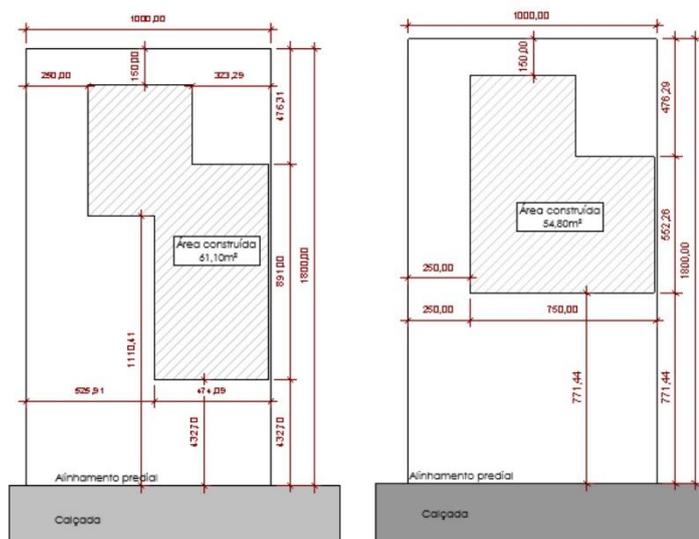
- Taxa de Ocupação = 60% - 108,00M<sup>2</sup>
- Coeficiente de Aproveitamento = 1,00 – 180,00M<sup>2</sup>
- Altura máx.= 6,5M
- Afastamento Frontal = 4,00M (necessário manter da ZAE2)
- Afastamento Laterais = 1,5M
- Afastamento de Fundos = 1,5M

Figura 82 – Planta de implantação do embrião nos lotes de 9x20m



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Figura 83 – Planta de implantação do embrião nos lotes de 10x18m



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

A volumetria de edificações desempenha um papel crucial na arquitetura, influenciando a aparência, a identidade e o impacto visual do conjunto construído. Para esse projeto foi desenvolvida com base nas limitações impostas na legislação, que permite residências unifamiliares com até dois pavimentos. Além de seu aspecto visual, a volumetria também foi projetada pensando na funcionalidade e a utilização dos espaços internos, permitindo a integração harmoniosa de diferentes funções e atividades dentro do edifício.

A forma como a edificação é posicionada e distribuída no lote pode impactar tanto a funcionalidade quanto a estética do projeto. Na implantação das unidades nos lotes foi considerado manter o maior aproveitamento do terreno. Todos os cômodos foram dispostos afim de posteriormente criar aberturas e vãos, promovendo a ventilação e incidência solar adequada. Ademais, um fator essencial considerado na implantação foi a área de permeabilidade do terreno, afim de permitir a drenagem apropriada.

Figura 84 - Planilha para abertura de vãos mínimos

MODELO 1						
COMPARTIMENTO	ÁREA PISO M <sup>2</sup>	ILUMINAÇÃO			VENTILAÇÃO	
		COEF.	A. EXIG. M <sup>2</sup>	A. PROJ. <sup>2</sup>	A. EXIG. M <sup>2</sup>	A. PROJ. M <sup>2</sup>
DORMITÓRIO CASAL	12,6	1/6	2,10	2,4	1/16	0,7875
DORMITÓRIO DUPLO	10,6	1/6	1,77	1,92	1/16	0,6625
BANHEIRO	4,8	1/8	0,60	0,64	1/16	0,3
SALA/COZINHA*	22	1/8	2,75	2,64*	1/16	1,375
*Área de sala/cozinha é previsto a abertura zenital, totalizando assim um área de mais aproximadamente 3,8m <sup>2</sup> , além de ter abertura externa da porta de entrada que não foi contabilizada nessa somatória.						
MODELO 2						
COMPARTIMENTO	ÁREA PISO M <sup>2</sup>	ILUMINAÇÃO			VENTILAÇÃO	
		COEF.	A. EXIG. M <sup>2</sup>	A. PROJ. <sup>2</sup>	A. EXIG. M <sup>2</sup>	A. PROJ. M <sup>2</sup>
DORMITÓRIO CASAL	12,6	1/6	2,10	2,4	1/16	0,7875
DORMITÓRIO SOLTEIRO	8,6	1/6	1,43	1,92	1/16	0,5375
BANHEIRO	4,8	1/8	0,60	0,64	1/16	0,3
SALA/COZINHA*	23	1/8	2,88	2,40*	1/16	1,4375
*Área de sala/cozinha é previsto a abertura zenital, totalizando assim um área de mais aproximadamente 3,80m <sup>2</sup> , além de ter abertura externa da porta de entrada que não foi contabilizada nessa somatória.						

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Para a abertura de vãos de janela se fez necessário o cálculo de área mínima de iluminação e ventilação conforme o Código de Obras (Figura 84). Uma casa bem ventilada e iluminada não só proporciona um ambiente mais agradável e saudável para seus ocupantes, como também pode contribuir para a economia de energia. Portanto, considerar esses aspectos no projeto é fundamental para o conforto e a qualidade de vida das pessoas que nela vivem.

Sendo assim as sugestões de janelas são as seguintes: Dormitório Casal 120x200cm; dormitório solteiro ou duplo 120x160cm; banheiro 60x60cm; sala/cozinha 120x200cm ou 120x220cm.

Figura 85 - Fachadas lateral com abertura zenital



Fonte: <https://sustentarqui.com.br/10-casas-sustentaveis-no-brasil/>,



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2023.

Além dos vãos convencionais de janelas e portas, foi previsto uma abertura zenital que aproveita a inclinação dos telhados (Figura 86). Ela permitirá a troca do ar quente que se acumula na parte superior, proporcionando assim um interior mais fresco. Para posicionamento da mesma, foi observado à orientação solar e direção dos ventos, para que não ocorra superaquecimento ou vazamentos. A abertura foi direcionada para o leste, pois assim receberá o sol da manhã, e durante dias chuvosos não estará na direção dos ventos.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desta pesquisa foi desenvolver modelos de habitações sustentáveis de caráter social aliando técnicas vernaculares e tecnologias atuais, para a população do Ocupa CDD em Sete Lagoas/MG. Visando reduzir os custos, aproveitar os recursos naturais disponíveis e melhorar a qualidade de vida dos moradores.

A revisão bibliográfica realizada analisou a temática das habitações de interesse social no Brasil e em Sete Lagoas. Deixou evidente a importância de abordar a questão do déficit habitacional e a busca por soluções que garantam o direito à moradia digna. Revelando que, por um longo período, houve um padrão habitacional persistente, com poucas modificações: metragem mínima, uso de materiais de baixo padrão, volumetria monótona e plantas repetitivas. Constatou-se o controle do setor privado da construção civil, com uma abordagem capitalista da moradia. Essa concepção de habitação popular como fonte de lucro, em conjunto com a administração pública e os financiadores, levou a modelos limitados, com pouca flexibilidade para inovações.

A ocupação, objeto desse estudo, surge como uma iniciativa relevante nesse contexto, buscando suprir a demanda por moradias e acesso a terra, oferecendo uma solução temporária para famílias que não tinham acesso a tais. Representa uma demanda real e significativa para a área da arquitetura e urbanismo, e o engajamento com esse movimento traz consigo a oportunidade de pensar e propor soluções inovadoras, voltadas para as necessidades reais da comunidade, e de contribuir para a transformação do ambiente construído em benefício de todos os cidadãos.

A sustentabilidade desempenha um papel fundamental na busca por moradias sociais. A implementação de práticas sustentáveis, como o uso de materiais ecológicos e tecnológicos, contribui não apenas para a preservação do meio ambiente, mas também para a redução de custos e melhoria do bem-estar dos residentes.

É crucial destacar que a conquista de uma moradia digna vai além da simples construção de um espaço físico. Envolve a promoção de um ambiente adequado para o desenvolvimento humano, com acesso a serviços básicos,

infraestrutura urbana, transporte, educação e saúde. A habitação digna é um direito humano fundamental que deve ser assegurado a todos os cidadãos.

A temática das habitações de interesse social requer uma abordagem multidisciplinar e integrada, envolvendo áreas como urbanismo, arquitetura, políticas públicas e desenvolvimento social. É necessário continuar promovendo pesquisas e debates sobre o tema, buscando soluções inovadoras e sustentáveis para enfrentar o déficit habitacional e garantir o direito à moradia digna para todos os cidadãos. Somente assim poderemos construir cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

- ADMINISTRADOR CGTI. **Agenda 21 Global**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html#:~:text=A%20Agenda%2021%20pode%20ser>>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- ADMINISTRADOR CGTI. **Construção Sustentável**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/planejamento-ambiental-e-territorial-urbano/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sus-tent%C3%A1vel.html#:~:text=No%20%C3%A2mbito%20da%20Agenda%2021%20p-ara%20a%20Constru%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- AECWEB. **Telhas termoacústicas: soluções sustentáveis para vários projetos**. Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/empresa/grupo-pizzinato/14001/conteudo/telhas-termoacusticas-solucoes-sustentaveis-para-varios-projetos/7711>>. Acesso em: 29 abr. 2023.
- ANITECO. **O Tijolo Ecológico**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/387093017/O-Tijolo-Ecologico-ANITECO#>>. Acesso em: 16 abr. 2023.
- ARCHDAILY BRASIL. **Habitação Villa Verde / ELEMENTAL**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-156685/habitacao-villa-verde-slash-elemental>>. Acesso em: 20 abr. 2023.
- ARCHDAILY BRASIL. **Vídeo: Três anos em Villa Verde, a habitação progressiva do Elemental**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/780628/video-tres-anos-em-villa-verde-a-habitacao-progressiva-do-elemental>>. Acesso em: 20 abr. 2023.
- ARCHDAILY BRASIL. **Casa no Pomar do Cafezal / Coletivo Levante**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/978222/casa-no-pomar-do-cafezal-coletivo-levante>>. Acesso em: 6 abr. 2023.
- ARCHDAILY BRASIL. **Casa Expansível Parte 02 / Urban Rural Systems**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/934731/casa-expansivel-parte-02-urban-rural-systems>>. Acesso em: 7 abr. 2023.
- ARCHDAILY BRASIL . **A Casa Expansível / Urban Rural Systems**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/892592/a-casa-expansivel-urban-rural-systems#:~:text=A%20Casa%20Expans%C3%ADvel%20-%20rumah%20tambah%20em%20Bahasa>>. Acesso em: 7 abr. 2023.
- ARRETCHE, M. T. S. Políticas sociais no Brasil: descentralização em um Estado federativo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 14, n. 40, p. 111–141, jun. 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-9050 - 2021 - ... - NORMA ABNT NBR BRASILEIRA ICS ISBN 978-65-5659-371- Número de referência 147 - Studocu**. Disponível em: <<https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-federal-rural-do-rio-de-janeiro/arquitetura-no-brasil-ii/nbr-9050-2021/44337772>>. Acesso em: 30 maio. 2023.

AURÉLIO SOBRINHO, C. Desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do Relatório Brundtland. 2008. 197 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/88813>>. Acesso em: 23 de abr. de 2023.

AZEVEDO, S. A crise da política habitacional: dilemas e perspectivas para o final dos anos 90. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996.

AZEVEDO, S. DE. Vinte e dois anos de política de habitação popular (1964-86): criação, trajetória e extinção do BNH. **Revista de Administração Pública**, v. 22, n. 4, p. 107 a 119–107 a 119, 10 jul. 1988.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 1464**. Disponível em: <[https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/42270/Res\\_1464\\_v1\\_O.pdf](https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/42270/Res_1464_v1_O.pdf)>.

BARCELOS, K. **Habitação Social**. [s.l.] Editora Dialética, 2023.

BASSO, F. **Inserção e sobre escolaridade dos jovens no mercado de trabalho diante das transformações econômicas e sociais brasileiras na última década**. Dissertação—Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Universidade Federal de Minas Gerais: [s.n.].

BENDLIN, A. C. **Programas habitacionais anteriores ao MCMV fizeram muito pouco pra resolver o déficit habitacional**. Disponível em: <<https://imobireport.com.br/programas-habitacionais-anteriores-ao-mcmv-fizeram-muito-pouco-para-resolver-o-deficit-habitacional/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BERTOL, L. E. Terra e habitação: o problema e o falso problema: as políticas de obscurecimento do preço da terra na política habitacional em Curitiba. 2013. Dissertação (Mestrado em Habitat) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/D.16.2013.tde-02072013-164753. Acesso em: 18 de abr. de 2023.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil : 1930-1954 : o caso de São Paulo**. 3°. ed. São Paulo: Universidade De São Paulo. Faculdade De Arquitetura E Urbanismo, 1994. v. 127p. 711–732

BONDUKI, N. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. **arq.urb**, n. 1, p. 70–104, 4 jan. 2008.

BONDUKI, N. **minhacidade 214.04 cidades brasileiras: O mito das casas sem gente não resolverá o problema da gente sem casa | vitruvius**. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/18.214/6982>>. Acesso em: 18

mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005.** , 2005a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11124.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11124.htm)>. Acesso em: 25 abr. 2023

BRASIL. **Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008.** , 2008. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11888.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11888.htm)>. Acesso em: 26 abr. 2023

BRASIL. **Governo federal ministério das cidades secretaria nacional de habitação plano local de habitação de interesse social manual de orientação à elaboração do PLHIS simplificado para municípios com população até 50 mil habitantes.** [s.l.] Governo Federal, 2014. Disponível em: <[https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Manuais/Manual\\_PLHIS\\_simplificado.pdf](https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Manuais/Manual_PLHIS_simplificado.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2023.

BRASIL. **Medida provisória nº 1.162, de 14 de fevereiro de 2023.** , 2023. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Mpv/mpv1162.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Mpv/mpv1162.htm)>. Acesso em: 25 abr. 2023

BRASIL. **Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4380.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4380.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.124.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2023.

CAMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. PIB Brasil e Construção civil. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>>. Acesso em: 23 de abr. de 2023.

CAMPOS FILHO, C. M. Cidades brasileiras: seu controle ou o caos o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil. **repositorio.usp.br**, v. I, 1999.

CARDOSO, A. L. **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais.** II. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

CARVALHO, M. **Folha de S.Paulo - O clínico geral da arquitetura - 19/05/2011.** Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1905201113.htm>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

CIDADE, M. **Homem é preso e foge ao dar entrada no presídio de Sete Lagoas; Polícia faz operação no bairro Cidade de Deus em busca do fugitivo.** Disponível em: <<https://www.megacidade.com/noticia/41810/homem-e-presos-e-foge-ao-dar>>

entrada-no-presidio-de-sete-lagoas-policia-faz-operacao-no-bairro-cidade-de-deus-em-busca-do-fugitivo>. Acesso em: 29 abr. 2023.

COHASA. **Institucional - COHASA - Companhia Regional de Habitação de Sete Lagoas**. Disponível em: <<https://cohasa.com.br/empresa.php>>. Acesso em: 28 mar. 2023.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2°. ed. Rio De Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 14

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano, Estocolmo, 5-16 de junho de 1972 (tradução livre)**. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/posgraduacao/wp-content/uploads/sites/33/2016/09/Declara%C3%A7%C3%A3o-de-Estocolmo-5-16-de-junho-de-1972-Declara%C3%A7%C3%A3o-da-Confer%C3%Aancia-da-ONU-no-Ambiente-Humano.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2023.

CONEXÃO AMBIENTAL. **Agenda 21**. Disponível em: <<https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Agenda-21#:~:text=A%20Agenda%2021%20%C3%A9%20um>>. Acesso em: 23 abr. 2023.

CUSTÓDIO, A. **casa no pomar do cafezal**. Disponível em: <<https://www.bing.com/search?q=casa+no+pomar+do+cafezal&cvid=92168421694149fa9d68291cd5fd3720&aqs=edge.0.0l2j69i60l2.4591j0j4&FORM=ANAB01&PC=EE24>>. Acesso em: 6 2023.

DAL, L. et al. **O modelo Triple Bottom Line e a sustentabilidade na administração pública: pequenas práticas que fazem a diferença**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11691/Venturini\\_Lauren\\_Dal\\_Bem.pdf](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11691/Venturini_Lauren_Dal_Bem.pdf)>. Acesso em: 9 abr. 2023.

DESPEJO ZERO. **Mapeamento Nacional de Conflitos pela Terra e Moradia**. Disponível em: <<https://mapa.despejozero.org.br/>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

DESPEJO ZERO. **#Despejo Zero: 14.300 famílias foram despejadas entre março de 2020 e junho de 2021**. Disponível em: <<http://www.labcidade.fau.usp.br/despejo-zero-14-300-familias-foram-despejadas-entre-marco-de-2020-e-junho-de-2021/>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

DIAS MOTTA, L. **A questão da habitação no brasil: políticas públicas, conflitos urbanos e o direito à cidade conflitos ambientais mg.lcc.ufmg**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. Disponível em: <[MOTTA\\_Luana\\_-\\_A\\_questao\\_da\\_habitacao\\_no\\_Brasil.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.](https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-</a></p></div><div data-bbox=)

DIOCESE DE SETE LAGOAS. **Diocese de Sete Lagoas se posiciona acerca do despejo da Ocupação** . Disponível em: <

do-despejo-da-ocupacao-cdd/>. Acesso em: 1 abr. 2023.

ESTADÃO. **Um falso problema**. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/opiniaio/um-falso-problema/>>. Acesso em: 1 abr. 2023.

FAVELA É ISSO AÍ. **Cidade de Deus (Sete Lagoas) - Favela É Isso Aí**. Disponível em: <<https://www.favelaeissoai.com.br/comunidades/cidade-de-deus-sete-lagoas/>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

FERNANDES, B. **A ocupação como forma de acesso a terra**. Unesp. **Anais...** In: XXIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE ESTUDOS LATINO-AMERICANOS. São Paulo: Departamento de Geografia - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista – Unesp - Campus de Presidente Prudente, 2001.

FILGUEIRA, A. Racismo ambiental, cidadania e biopolítica: considerações gerais em torno de espacialidades racializadas | Ateliê Geográfico. **revistas.ufg.br**, v. 15, n. 2, p. 186–201, 22 out. 2021.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional no Brasil | Fundação João Pinheiro - FJP**. Disponível em: <<https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

GAMEIRO, N. **População em situação de rua aumentou durante a pandemia – Fiocruz Brasília**. Disponível em: <<https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/populacao-em-situacao-de-rua-aumentou-durante-a-pandemia/>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010 - Sete Lagoas (MG) | Cidades e Estados | IBGE**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/sete-lagoas.html>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estudo analisa o déficit habitacional brasileiro**. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6984#:~:text=Estudo%20recente%20do%20Ipea%20indica](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=6984#:~:text=Estudo%20recente%20do%20Ipea%20indica)>. Acesso em: 30 mar. 2023.

LANDAU, E. et al. **Expansão Urbana da Cidade de Sete Lagoas/MG entre 1949 e 2010**. Embrapa. **Anais...** In: ANAIS XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR. Sete Lagoas, MG: INPE, 2011. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34021/1/Expansao-urbana.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2023

LENGEN, J. V. **Manual do arquiteto descalço**. Porto Alegre (Rs): Livraria Do Arquiteto, 2004.

LIMA, M. L. C. C.; SOMEKH, N. Análise urbanística e diagnóstico de assentamentos precários: um roteiro metodológico. **Ambiente Construído**, v. 13, n. 1, p. 109–127, mar. 2013.

LIMA, R. <https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/51/51-651-1-SP.pdf>. ANPARQ. **Anais...** In: Encontro nacional de associação nacional de pesquisa e pós graduação em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro, RJ: ANPARQ, 2010. Disponível em: <<https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/51/51-651-1-SP.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2023

LING, A. **Há mais casas sem gente do que gente sem casa?** Disponível em: <<https://caosplanejado.com/casas-sem-gente-gente-sem-casa/>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LOPES, W. **Solo-cimento reforçado com bambu: Características físico-mecânicas.** Tese de doutorado—Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Agrícola: [s.n.].

MACHADO, M. **Reintegração de posse em Ocupação da Cidade de Deus motiva reações contrárias.** Disponível em: <<https://www.setedias.com.br/noticia/cidade/54/reintegracao-de-posse-em-ocupacao-da-cidade-de-deus-motiva-reacoes-contrarias/25529>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

MARCO, C. M. DE; BATTIROLA, A. M. D. Programa habitacional Casa Verde e Amarela: uma análise sobre a importância do debate nas esferas públicas para a construção do espaço público / Casa Verde e Amarela housing program – an analysis on the importance of debate in public spheres for the construction of public space. **Revista de Direito da Cidade**, v. 13, n. 4, p. 1855–1887, 3 dez. 2021.

MARICATO, E, et al. **Projeto Moradia.** São Paulo: Instituto Cidadania, 2015.

MARICATO, E. **Habitação e cidade.** São Paulo: Atual, 1997.

MARQUES, JAC. Autilização de alianças estratégicas no combate ao déficit habitacional: um estudo de caso do Conjunto Habitacional Ondina Vasconcelos de Oliveira “Cidade de Deus” [Dissertação de Mestrado]. Sete Lagoas, MG. Faculdade Cenequista de Varginha. 2002

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Dados revisados do déficit habitacional e inadequação de moradias nortearão políticas públicas.** Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/dados-revisados-do-deficit-habitacional-e-inadequacao-de-moradias-nortearao-politicas-publicas>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

MINISTERIO DE DESARROLO SOCIAL Y FAMILIA. **Red de Protección Social.** Disponível em: <[https://www.reddeproteccion.cl/fichas/fondo\\_solidario\\_de\\_eleccion\\_de\\_vivienda](https://www.reddeproteccion.cl/fichas/fondo_solidario_de_eleccion_de_vivienda)>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MOOVIT. **Rota da linha 15: horários, paradas e mapas - Centro → Cidade De Deus (Atualizado).** Disponível em: <[https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte\\_p%C3%BAblico-line-15-Belo\\_Horizonte-843-1057746-647991-0#:~:text=A%20linha%2015%20de%20C3%B4nibus%20%28Centro%20%E2%9E](https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-15-Belo_Horizonte-843-1057746-647991-0#:~:text=A%20linha%2015%20de%20C3%B4nibus%20%28Centro%20%E2%9E)>

%9E%20Cidade>. Acesso em: 4 maio. 2023.

NASCIMENTO, D.; TOSTES, S. **arquitectos 133.03: Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil (1) | vitruvius**. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/12.133/3936>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

NEVES, C.; PROTERRA, R. Técnicas de construção com terra. **www.academia.edu**, v. I, n. 978-85-64472-00-6, p. 79, 2011.

NOAL, E. B.; JANCZURA, R. A política nacional de habitação e a oferta de moradias. **Textos & Contextos (Porto Alegre)**, v. 10, n. 1, p. 157–169, 2011.

NOGUEIRA E TAVEIRA, E. et al. **Cartilha produção de tijolos de solo-cimento**. Piracicaba: Editora Unimep, 2016.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE FAMÍLIAS. **FAMÍLIAS E FILHOS NO BRASIL Fatos e Números**. [s.l.] Gov.br, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/familias-e-filhos-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

PASSOS, L. **Cidade e sociedade: A percepção e a produção do espaço urbano no conjunto habitacional Ondina Vasconcelos de Oliveira – Sete Lagoas, MG**. Trabalho de Conclusão de Curso—Centro Universitário de Sete Lagoas - UNIFEMM: [s.n.].

PEREIRA, C. S. S. SENNET Richard. Construir e habitar: ética para uma cidade aberta. 1ª ed. São Paulo: Record, 2018. 377p.. **GEOgraphia**, v. 21, n. 47, p. 135, 22 fev. 2020.

POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa Enfoques epistemológicos e metodológicos (IJ EDITORA Y VOZES Petrópolis Edisciplinas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895937/mod\\_resource/content/1/04\\_OB-JACCOUD\\_MAYER.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895937/mod_resource/content/1/04_OB-JACCOUD_MAYER.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2023.

REIS, A. T. DA L.; LAY, M. C. D. O projeto da habitação de interesse social e a sustentabilidade social. **Ambiente Construído**, v. 10, n. 3, p. 99–119, set. 2010.

ROBSON RIBEIRO GONÇALVES. **O déficit habitacional brasileiro**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998. p. 1–32

ROTH, C. DAS G.; GARCIAS, C. M. Construção Civil e a Degradação Ambiental. **Desenvolvimento em Questão**, v. 7, n. 13, p. 111–128, 2009.

RUBIN, G. R.; BOLFE, S. A. O desenvolvimento da habitação social no Brasil. **Ciência e Natura**, v. 36, n. 2, 14 maio 2014.

SANTOS; DE, I. **Políticas federais de habitação no Brasil, 1964-1998**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999.

SEADE - FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Entre 2000 e 2020, o número médio de filhos passou de 2,08 filhos por mulher para 1,56 – Fundação Seade.** Disponível em: <<https://www.seade.gov.br/entre-2000-e-2020-o-numero-medio-de-filhos-passou-de-208-filhos-por-mulher-para-156/#:~:text=A%20partir%20de%202018%2C%20retoma>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL - DF. **O que é o Cadastro Único.** Disponível em: <<https://www.sedes.df.gov.br/cadastro-uni-co/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F%20O%20Cadastro%20%C3%9Anico%20para%20Programas>>. Acesso em: 29 abr. 2023.

SENADO. **DataSenado mostra que pandemia reduziu a renda familiar de 68% dos brasileiros.** Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/04/30/datsenado-mostra-que-pandemia-reduziu-a-renda-familiar-de-68-dos-brasileiros>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

SENADO. **Programa Minha Casa, Minha Vida é relançado por medida provisória.** Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/02/15/programa-minha-casa-minha-vida-e-relancado-por-medida-provisoria#:~:text=Foi%20relan%C3%A7ado%20por%20meio%20da>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei nº 5266, de 7 de fevereiro de 1997.** , 1997a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1997/527/5266/lei-ordinaria-n-5266-1997-autoriza-liquidacao-da-companhia-de-desenvolvimento-de-sete-lagoas-codesel-cria-orgaos-cargos-e-emprego-na-companhia-regional-de-habitacao-cohasa-e-na-prefeitura-municipal-de-sete-lagoas-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 26 abr. 2023

SETE LAGOAS. **Lei complementar nº 245, de 12 de janeiro de 2021.** Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/s/sete-lagoas/lei-complementar/2021/25/245/lei-complementar-n-245-2021-cria-o-zoneamento-ecologico-economico-da-apa-da-serra-de-santa-helena-apassh-nos-termos-do-artigo-11-da-lei-n-5243-de-07-de-janeiro-de-1997-que-declara-area-de-protecao-ambiental-na-serra-de-santa-helena-no-municipio-de-sete-lagoas-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei complementar no 270, de 10 de janeiro de 2023.** , 2023a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/s/sete-lagoas/lei-complementar/2023/27/270/lei-complementar-n-270-2023-altera-a-lei-complementar-n-209-de-22-de-dezembro-de-2017-que-quot-dispoe-sobre-normas-de-uso-e-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-sete-lagoas-atendendo-ao-disposto-no-artigo-108-da-lei-complementar-n-109-de-09-10-2006-plano-diretor-de-sete-lagoas-quot-modificada-pela-lei-complementar-n-222-de-17-de-julho-de-2019>>. Acesso em: 30 maio. 2023

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 4047 1988 de Sete Lagoas MG.** Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1988/404/4047/lei->

ordinaria-n-4047-1988-autoriza-instituir-a-companhia-regional-de-habitacao-de-sete-lagoas-s-a-cohasa>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 4714 1993 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1993/471/4714/lei-ordinaria-n-4714-1993-dispoe-sobre-a-constituicao-do-conselho-municipal-do-bem-estar-social-e-criacao-de-fundo-municipal-a-ele-vinculado-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 5248 1997 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1997/524/5248/lei-ordinaria-n-5248-1997-institui-o-programa-de-habitacao-popular-de-sete-lagoas-prohasel-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 5250 1997 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1997/525/5250/lei-ordinaria-n-5250-1997-institui-o-bonus-habitacional-prohasel>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 5350 1997 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/1997/535/5350/lei-ordinaria-n-5350-1997-autoriza-o-poder-executivo-municipal-a-adquirir-imovel-para-a-construcao-do-conjunto-habitacional-ondina-vasconcelos-de-oliveira-d-ondina>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 8992 2019 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/2019/900/8992/lei-ordinaria-n-8992-2019-dispoe-sobre-a-extincao-da-companhia-regional-de-habitacao-de-sete-lagoas-s-a-cohasa>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 9243 2021 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/2021/924/9243/lei-ordinaria-n-9243-2021-estabelece-os-principios-as-diretrizes-e-os-objetivos-da-politica-municipal-de-habitacao-de-interesse-social-pmhis>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 9297 2022 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/2022/929/9297/lei-ordinaria-n-9297-2022-revoga-a-lei-n-8992-de-13-de-novembro-de-2019-que-quot-dispoe-sobre-a-extincao-da-companhia-regional-de-habitacao-de-sete-lagoas-s-a-cohasa-quot>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SETE LAGOAS. **Lei Ordinária 9501 2023 de Sete Lagoas MG**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/mg/s/sete-lagoas/lei-ordinaria/2023/951/9501/lei-ordinaria-n-9501-2023-institui-a-bolsa-moradia-emergencial-no-municipio-de-sete-lagoas-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SILVA. **População em situação de rua supera 281,4 mil pessoas no Brasil**. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13457-populacao-em-situacao-de-rua-supera-281-4-mil-pessoas>>



## APÊNDICE I – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO

ATUALMENTE, QUAL É A SUA PROFISSÃO?	HÁ QUANTO TEMPO VOCE ESTÁ NA OCUPAÇÃO? (EM ANOS)	QUAL A SUA ESCOLARIDADE	GÊNERO	COR/ETNIA	QUANTOS FILHOS VOCE TEM?	QUEM É O RESPONSÁVEL PELA SUA RESIDÊNCIA?	QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA (INCLUINDO VOCE)	QUEM MORA COM VOCE? ex.: pai, mãe, tio...	POSSUI ANIMAL DE ESTIMAÇÃO? SE SIM, QUANTOS?	ALGUÉM DA SUA CASA POSSUI MOTOCICLETA OU AUTOMÓVEL?	QUAL É O MEIO DE TRANSPORTE MAIS UTILIZADO PELA SUA FAMÍLIA?	HÁ PESSOA COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA MORANDO COM VOCE?	CASO TENHA RESPONDIDO "SIM" NA PERGUNTA ACIMA, DESCREVA ABaixo QUAL TIPO
Autônomo(a)	3	MÉDIO INCOMPLETO	FEMININO	BRANCO	1	Eu	2	Filho(a,s)	Não	Sim	veículo próprio	NÃO	
Do lar	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	BRANCO	2	Eu	4	Conjuge e filho(a,s)	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Contratado via CLT	3	MÉDIO COMPLETO	MASCULINO	PRETO	2	Esposa	4	Conjuge e filho(a,s)	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Autônomo(a)	2	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	MASCULINO	PRETO	2	Eu	3	Conjuge e filho(a,s)	Não	Não	transporte público	NÃO	
Autônomo(a)	3	MÉDIO COMPLETO	MASCULINO	PRETO	1	Eu	2	Filho(a,s)	Sim	Sim	transporte público	NÃO	
Desempregado(a)	2 E MEIO	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	FEMININO	BRANCO	4	Eu e outro	3	Conjuge	Sim	Não	bicicleta	SIM	Audição
Do lar	2	FUNDAMENTAL COMPLETO	FEMININO	PARDO	5	Eu	MAIS DE 5 PESSOAS	Filho(a,s)	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Do lar	2	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	INDÍGENA	4	Mãe	MAIS DE 5 PESSOAS	Conjuge, filho(a,s), pai e r	Sim	Sim	transporte público	SIM	Diabetes, pressão alta e hepatite
Do lar	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	3	Eu	3	Filho(a,s)	Não	Não	bicicleta	NÃO	
Desempregada	2	MÉDIO INCOMPLETO	FEMININO	PARDO	2	Eu	3	Conjuge e filho(a,s)	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Autônomo(a)	3	SUPERIOR INCOMPLETO	FEMININO	PRETO	2	Eu	1	Ninguém	Não	Não	transporte público	NÃO	
Autônomo(a)	2 E MEIO	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	FEMININO	PRETO	0	Eu	2	Conjuge	Não	Sim	transporte público	NÃO	
Desempregado(a)	NÃO SEI INFORMAR	SUPERIOR COMPLETO	MASCULINO	PRETO	0	Eu	1	Ninguém	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Do lar	8 (MESES)	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	FEMININO	PARDO	4	Eu	5	Filho(a,s)	Não	Não	transporte público	NÃO	
Contratado via CLT	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	1	Marido	3	Conjuge e filho(a,s)	Não	Sim	transporte público	SIM	(pelo)lesão do plexo braquial obstétrico no braço esquerdo
Do lar	2 E MEIO	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	4	Eu	5	Filho(a,s)	Sim	Sim	veículo próprio	NÃO	
Contratado via CLT	2 (MESES)	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	1	Eu e outro	2	Filho(a,s)	Sim	Sim	veículo próprio	NÃO	
Do lar	2	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	FEMININO	PARDO	3	Eu	5	Filho(a,s)	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Contratado via CLT	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	1	Eu	2	Filho(a,s)	Sim	Sim	veículo próprio	NÃO	
Contratado via CLT	3	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	MASCULINO	BRANCO	0	Eu	1	Ninguém	Não	Não	transporte público	NÃO	
Do lar	3	SUPERIOR INCOMPLETO	FEMININO	PRETO	3	Eu	5	Filho(a,s) e pai	Sim	Sim	veículo próprio	NÃO	
Autônomo(a)	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PARDO	1	Eu	3	Filho(a,s) e pai	Sim	Não	outro	NÃO	
Contratado via CLT	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PRETO	0	Eu	1	Ninguém	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Contratado via CLT	3	MÉDIO COMPLETO	FEMININO	PRETO	0	Eu	1	Ninguém	Sim	Não	transporte público	NÃO	
Estudante	3	MÉDIO INCOMPLETO	FEMININO	PARDO	1	Eu	2	Filho(a,s)	Não	Não	transporte público	NÃO	
Autônomo(a)	3	FUNDAMENTAL INCOMPLETO	FEMININO	PRETO	4	Eu	2	Filho(a,s)	Não	Não	bicicleta	SIM	Anemia talicforme grave
Do lar	2	MÉDIO INCOMPLETO	FEMININO	PARDO	5	Eu	2	Conjuge	Não	Sim	transporte público	NÃO	

QUAL A RENDA MÉDIA MENSAL DA FAMÍLIA?	RECEBE ALGUM AUXÍLIO DO GOVERNO?	QUAL O TIPO DA SUA RESIDÊNCIA?	QUANTOS AMBIENTES TEM A SUA CASA?	TEM ACESSO A ÁGUA POTÁVEL ENCANADA?	TEM ACESSO A ESGOTAMENTO SANITÁRIO?	VOCÊ SABIA QUE EXISTE UMA LEI (Lei Federal 11.889/2008) QUE TEM O DIREITO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÚBLICA E GRATUITA PARA PROJETO E CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL ?	GOSTARIA DE TER UMA MORADIA DIGNA NA QUAL VOCÊ PARTICIPASSE DA CONSTRUÇÃO? (Autoconstrução: é quando o próprio morador, com auxílio de parentes, vizinhos, entre outros, ergue a própria casa)	AS IMAGENS ABAIXO SÃO DE PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO A PARTIR DA AUTOCONSTRUÇÃO. POR FAVOR, SELECIONE A QUE MAIS TE AGRADARIA PARTICIPAR E TER EM SUA CASA:
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	SIM	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	NÃO	METADE ALVENARIA METADE MADEIRA	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 1321,00 a R\$ 2640,00	NÃO	CASA DE MADEIRA E LONA	3	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	1	SM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	SIM	SIM	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	NIS DE 5 CÔMODOS	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	CASA DE ALVENARIA	4	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	2	SM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	2	SIM	SIM	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	NÃO	BARRACÃO DE MADEIRITE	2	NÃO	NÃO	SIM	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	NÃO	CASA DE ALVENARIA	4	SIM	NÃO	SIM	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	1	SM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	NÃO	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	METADE ALVENARIA METADE MADEIRA	4	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	METADE ALVENARIA METADE MADEIRA	4	SIM	SIM	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	CASA DE ALVENARIA	NIS DE 5 CÔMODOS	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	METADE ALVENARIA METADE MADEIRA	4	SIM	SIM	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	NÃO	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	SIM	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	3	SM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	NÃO	CASA DE ALVENARIA	3	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 1321,00 a R\$ 2640,00	NÃO	CASA DE ALVENARIA	3	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 100,00 a R\$ 650,000	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	BARRACÃO DE MADEIRITE	2	SIM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.
R\$ 651,00 a R\$ 1320,00	SIM	CASA DE ALVENARIA	2	SM	NÃO	NÃO	SIM	TUOLO ECOLÓGICO - é feito da compressão da mistura do solo com cimento e água, deixando secar por aproximadamente 7 dias, a construção é por meio do encaixe entre peças.

## APÊNDICE II – ENTREVISTA COM FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS DE SETE LAGOAS/MG

Transcrição entrevista com funcionários do setor de patrimônios do município de Sete Lagoas/MG.

A entrevista abaixo foi feita no dia 29 de março de 2023, com um funcionário público do setor de Patrimônio de Sete Lagoas, departamento este responsável pelas terras de propriedade do município. Serão usados nomes fictícios de afim de manter sigilo da identidade dos entrevistados.

O primeiro a ser entrevistado foi o Sr. Benedito, funcionário público a mais de 20 anos.

PERGUNTA: Você tem informações sobre a ocupação que existe no Cidade de Deus?

RESPOSTA: Não tenho muito o que falar, mas tem muitos invasores que não precisam e estão lá... se fingindo de vítima. Lembro que na época tinha uma liminar para eles serem retirados, mas foram mantidos, essas informações você consegue melhor com o “Formiga” (apelido dado ao funcionário público do mesmo departamento).

Posso te falar que fomos lá tentar negociar e levar o pessoal para abrigos, mas eles não queriam, queriam se aproveitar e invadir mesmo.

PERGUNTA: Mas o senhor já pensou que as famílias seriam separadas, mães de filhos?

RESPOSTA: Mas não é um problema, mesmo em abrigos separados se as mães quiserem podem tomar café da manhã com os filhos.

O mesmo decidiu parar a entrevista neste momento e encaminhar para o outro funcionário. Neste momento passa a ser entrevistado o “Formiga”, e a entrevista segue a mesma configuração inicial.

PERGUNTA: Você tem informações sobre a ocupação que existe no Cidade de Deus?

RESPOSTA: Não tenho informações oficiais, então prefiro não falar muito sobre, mas sei que estão em área verde de acordo com mapa do loteamento. (Recorte do mapa apresentado na monografia)

PERGUNTA: Aproveitando gostaria de confirmar a seguinte informação, ouvi a respeito de uma troca do terreno do município que está localizado na Cidade de Deus com outro terreno do estado. Procede esta informação?

RESPOSTA: Desconheço sobre o assunto, mas posso procurar saber quem é o procurador municipal responsável pelas ações judiciais. (ações judiciais para reintegração de posse das terras públicas)

Pedi para retornar no dia seguinte e me informou que o procurador responsável é o “Paulino”, porém não foi possível fazer contato com o mesmo.