



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO

PALMYRA SAYONARA DE GÓIS

**PROCESSO SAÚDE-DOENÇA DA POPULAÇÃO URBANA
E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: o caso de Pau dos Ferros – RN**

Recife
2023

PALMYRA SAYONARA DE GÓIS

**PROCESSO SAÚDE-DOENÇA DA POPULAÇÃO URBANA
E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: o caso de Pau dos Ferros – RN**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Urbano.

Área de concentração: Desenvolvimento Urbano.

Orientador: Professor Dr. Tomás de Albuquerque Lapa

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Góis, Palmyra Sayonara de.

Processo saúde-doença da população urbana e desigualdades socioespaciais: o caso de Pau dos Ferros-RN / Palmyra Sayonara de Góis. - Recife, 2023.
165 : il.

Orientador(a): Tomás de Albuquerque Lapa

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, 2023.
Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Saúde-doença. 2. Desigualdades Socioespaciais. 3. População Urbana. 4. Urbanização. 5. Território. I. Lapa, Tomás de Albuquerque. (Orientação). II. Título.

720 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2024 - 59)



Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano
Universidade Federal de Pernambuco

Palmyra Sayonara de Góis

**“PROCESSO SAÚDE-DOENÇA DA POPULAÇÃO URBANA E
DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: o caso de Pau dos Ferros - RN”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Desenvolvimento Urbano da Universidade
Federal de Pernambuco, como requisito parcial
para obtenção do título de doutorado em
Desenvolvimento Urbano.

Aprovada em: 29/11/2023.

BancaExaminadora

Prof. Tomás de Albuquerque Lapa (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Danielle de Melo Rocha (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Marta Maria Souza Matos (Examinadora Interna)
Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte

Profa. Moêmia Gomes de Oliveira Miranda (Examinadora Externa)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Prof. Josué Alencar Bezerra (Examinador Externo)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Caixa Postal 7809 Cidade Universitária – CEP:
50732-970 Recife/PE/Brasil Tel: +(81)2126311 Fax: +(81)21268772
e-mail: mdu@ufpe.br www.ufpe.br/mdu

Dedico essa tese à Ruskin Fernandes Marinho de Freitas (*in memoriam*). Os conhecimentos, os estímulos, o acolhimento, o rigor, os seus questionamentos sempre serão lembrados e, além de tudo, os ensinamentos deixados por ti.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, o SENHOR de tudo e de todas as coisas, pelo norte em minha vida, pela certeza da Sua existência, pelo livramento em todos os momentos, por nunca desistir de mim nem dos meus;

A minha MÃE, Elza Góis – guerreira e leoa - meu rio, meu barco, minha vela e meu vento, sem palavras nesse momento, o percurso não foi fácil, mas os seus ensinamentos, suas ações e orações me ajudaram a seguir;

A minha avó, Luzia Sinezia, mulher da minha vida, pelo amor, pelas orações, pela torcida, pela fé inabalável e pelos valores ensinados;

Às minhas irmãs e irmão, Euriedna, Veruska, Emanuelle e Breno, sempre presentes, agradeço por tudo, pelo apoio, pela amizade, pela torcida verdadeira e, acima de tudo, por me incentivarem à não desistir;

As pessoas especiais, companheiras de todas as horas, Janeide, Antônia e Claudia, agradeço pelo amor, pela amizade, pelo apoio e pela compreensão nas ausências, vocês são muito importantes para mim;

Ao Prof. Dr. Ruskin Freitas (in memoriam), que me conduziu em boa parte do doutoramento, com zelo, rigor, conhecimento e acolhimento, minha gratidão e respeito;

Ao Prof. Dr. Tomás de Albuquerque Lapa, pela grande contribuição na aprendizagem e por aceitar conduzir esse processo de orientação em andamento, a você agradeço;

A UERN, em especial, aos que fazem o Campus Avançado de Pau dos Ferros;

Aos docentes e técnicos do Curso de Enfermagem do Campus de Pau dos Ferros/UERN, meus sinceros agradecimentos por importantes parcerias construídas até hoje;

Aos que fazem o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano - UFPE, por possibilitar vivenciar diferentes concepções teóricas, de provocar o exercício da inquietação e da pesquisa através dos seus docentes e por possibilitar evoluir no processo de amadurecimento necessário como ser humano, trabalhadora, estudante, professora e pesquisadora;

As Profas. Dra. Danielle de Melo Rocha, Dra. Moêmia Gomes de Oliveira Miranda, a Pesquisadora Dra. Marta Maria Souza Matos; pelas contribuições nas bancas de qualificação e defesa de tese;

Ao Prof. Dr. Josué Alencar Bezerra, além das contribuições nas bancas de qualificação e defesa de tese; nos apoiou como Coordenador Institucional - UERN da nossa turma de doutorado;

Aos amigos e colegas da turma de doutorado - Sidneia Rego, Sandra Paiva, Vera Lúcia, Vanuza Sena, Jean Sampaio, Luciano Dutra e Flaubert Torquato, meu agradecimento pelos momentos de compartilhamento, de alegria e de incentivo;

A Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros-RN, pela anuência da realização do estudo;

Aos trabalhadores de saúde, em nome de Pedro Neto, enfermeiro e agente comunitário de saúde, que muito apoiou para a realização desse estudo e, ao apoio técnico no uso dos softwares, em nome de Ramon Nunes;

As pessoas que torceram, oraram e me apoiaram, em nome de Gilcélia Góis, sintam-se agradecidas e lembradas nesse momento ímpar em minha vida.

O conhecimento não se encerra por si só. Uma produção teórica encerra o seu ciclo de construção textual, mas não conclui as contribuições possíveis à um fenômeno ou à um problema. Esta também é assim - olha, enxerga, aponta, contribui, mas não esgota a realidade. Joga sementes para que delas brotem novos galhos e frutos.

Palmyra Sayonara de Góis.

RESUMO

A pesquisa em tela aborda a complexa relação entre urbanização e saúde no contexto urbano contemporâneo. Historicamente, as cidades têm sido vistas como epicentros de civilização e progresso, mas a aceleração da urbanização nas últimas décadas trouxe consigo desafios significativos para a saúde e o bem-estar dos cidadãos. Contudo, a acelerada urbanização recente trouxe desafios significativos, especialmente na saúde urbana, evidenciando desigualdades socioespaciais marcantes. O estudo abrange, como área de investigação, três bairros da cidade de Pau dos Ferros, cidade da região imediata de Pau dos Ferros localizada no extremo oeste do Rio Grande do Norte. Utilizando uma abordagem multidimensional, a pesquisa busca compreender como e em que medida as desigualdades socioespaciais nas diferentes áreas de Pau dos Ferros afetam o perfil epidemiológico da população. Para isso, adota como metodologia a análise das principais vulnerabilidades enfrentadas pela população urbana e os indicadores de saúde que expressam o processo saúde-doença. Esta metodologia busca responder a questões analíticas aprofundadas sobre as condições de saúde e as variações espaciais dentro do contexto urbanístico, associando uma análise histórica socioespacial com dados estatísticos recentes, incluindo informações do IBGE e E-SUS. Os resultados destacam o perfil epidemiológico da comunidade local, considerando as condições socioespaciais, e abrangem uma perspectiva integrada das interações entre saúde, ambiente e sociedade. Além disso, os dados mostram que, embora a urbanização traga avanços e benefícios, ela também introduz desafios significativos. As desigualdades socioespaciais observadas nas diversas áreas de Pau dos Ferros-RN revelaram diferenças no perfil epidemiológico da população. A falta de infraestrutura adequada, o acesso limitado a serviços essenciais e as disparidades socioeconômicas emergiram como elementos-chave que influenciam negativamente a saúde dos residentes urbanos. Assim, para cidades em crescimento como Pau dos Ferros-RN, é fundamental adotar uma abordagem integrada que considere tanto o desenvolvimento urbano quanto a saúde da população.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde-doença, Desigualdades Socioespaciais, Urbanização, Território, População Urbana.

ABSTRACT

The research presented addresses the complex relationship between urbanization and health within the contemporary urban context. Historically, cities have been viewed as epicenters of civilization and progress, yet the acceleration of urbanization in recent decades has introduced significant challenges to the health and well-being of citizens. Moreover, the rapid urbanization of recent times has brought about significant challenges, particularly in urban health, highlighting marked socio-spatial inequalities. The study encompasses, as its area of investigation, three neighborhoods in the city of Pau dos Ferros, a city in the immediate region of Pau dos Ferros located in the far west of Rio Grande do Norte. Employing a multidimensional approach, the research aims to understand how and to what extent socio-spatial inequalities in different areas of Pau dos Ferros affect the epidemiological profile of the population. For this purpose, it adopts a methodology that analyzes the main vulnerabilities faced by the urban population and the health indicators that express the health-disease process. This methodology seeks to answer in-depth analytical questions about health conditions and spatial variations within the urbanistic context, associating a socio-spatial historical analysis with recent statistical data, including information from IBGE and E-SUS. The results highlight the epidemiological profile of the local community, considering socio-spatial conditions, and encompass an integrated perspective of the interactions between health, environment, and society. Additionally, the data show that, although urbanization brings advances and benefits, it also introduces significant challenges. The socio-spatial inequalities observed in the various areas of Pau dos Ferros-RN revealed differences in the epidemiological profile of the population. The lack of adequate infrastructure, limited access to essential services, and emerging socio-economic disparities have emerged as key elements that negatively influence the health of urban residents. Thus, for growing cities like Pau dos Ferros-RN, it is crucial to adopt an integrated approach that considers both urban development and the population's health.

Keywords: Health-disease, Socio-spatial Inequalities, Urbanization, Territory, Urban Population.

RESUMÉ

L'étude présente aborde la relation complexe entre l'urbanisation et la santé dans le contexte urbain contemporain. Historiquement, les villes ont été perçues comme des épicentres de civilisation et de progrès, mais l'accélération de l'urbanisation au cours des dernières décennies a apporté des défis significatifs pour la santé et le bien-être des citoyens. Cependant, l'urbanisation accélérée récente a présenté des défis importants, en particulier en matière de santé urbaine, mettant en évidence des inégalités socio-spatiales marquées. L'étude couvre, comme domaine de recherche, trois quartiers de la ville de Pau dos Ferros, une ville de la région immédiate de Pau dos Ferros située à l'extrême ouest du Rio Grande do Norte. Utilisant une approche multidimensionnelle, la recherche vise à comprendre comment et dans quelle mesure les inégalités socio-spatiales dans les différentes zones de Pau dos Ferros affectent le profil épidémiologique de la population. Pour cela, elle adopte comme méthodologie l'analyse des principales vulnérabilités auxquelles est confrontée la population urbaine et les indicateurs de santé exprimant le processus santé-maladie. Cette méthodologie cherche à répondre à des questions analytiques approfondies sur les conditions de santé et les variations spatiales au sein du contexte urbanistique, associant une analyse historique socio-spatiale à des données statistiques récentes, y compris des informations de l'IBGE et de l'E-SUS. Les résultats soulignent le profil épidémiologique de la communauté locale, en tenant compte des conditions socio-spatiales, et englobent une perspective intégrée des interactions entre la santé, l'environnement et la société. De plus, les données montrent que, bien que l'urbanisation apporte des avancées et des bénéfices, elle introduit également des défis significatifs. Les inégalités socio-spatiales observées dans les différentes zones de Pau dos Ferros-RN ont révélé des différences dans le profil épidémiologique de la population. Le manque d'infrastructure adéquate, l'accès limité aux services essentiels et les disparités socioéconomiques ont émergé comme des éléments clés influençant négativement la santé des résidents urbains. Ainsi, pour les villes en croissance comme Pau dos Ferros-RN, il est essentiel d'adopter une approche intégrée qui considère à la fois le développement urbain et la santé de la population.

MOTS CLÉS: Santé-maladie, Inégalités socio-spatiales, Urbanisation, Territoire, Population urbaine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – População urbana e rural no mundo 1950-2050	19
Figura 2 - Análise por triangulação de métodos	31
Figura 3 - Determinantes sociais do Processo saúde-doença - Modelo de Dahlgren e Whitehead, 1991	45
Figura 4 – Esgoto a céu aberto no Conjunto Habitacional Manoel Deodato – Pau dos Ferros-RN.....	47
Figura 5 - Localização geográfica do município de Pau dos Ferros – RN.....	68
Figura 6 - Localização geográfica da cidade de Pau dos Ferros-RN e BR 405	69
Figura 7 – Microrregião de Pau dos Ferros (RN): Localização da região e influência no Alto Oeste Potiguar	70
Figura 8 - Pau dos Ferros: Divisão dos Bairros de Pau dos Ferros (RN) desde o período de criação até 2015.....	71
Figura 9 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Princesinha.....	72
Figura 10- Imóveis do Bairro Princesinha do Oeste.	73
Figura 11 - Ruas do Bairro Princesinha do Oeste.....	74
Figura 12- Igreja no Bairro Princesinha do Oeste.	74
Figura 13 - Sede OAB Subseção Alto Oeste.....	75
Figura 14- Praça Pública com instrumentos para exercício físico – no Bairro Princesinha do Oeste.	75
Figura 15 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Manoel Deodato	76
Figura 16 - (a e b) Ruas sem calçamento e esgoto a céu aberto no Bairro Manoel Deodato.....	77
Figura 17 (a, b e c) - Casas de Taipa ainda habitadas no bairro Manoel Deodato. ..	78
Figura 18 – Quadra Poliesportiva e ruas adjacentes no bairro Manoel Deodato.	79
Figura 19 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Nações Unidas	80
Figura 20 - Esgoto à céu aberto no Bairro Nações Unidas	81
Figura 21- Imóveis do Bairro Nações Unidas.....	81

Figura 22- Imóveis do Bairro Nações Unidas	82
Figura 23- Imóveis do Bairro Nações Unidas	83
Figura 24– Divisão geopolítica do estado Rio Grande do Norte.....	84
Figura 25– Divisão geopolítica da Microrregião de Pau dos Ferros - RN.....	86
Figura 26 - Rede de Drenagem e Hierarquia de Canais dos Microbacia Hidrográfica da Barragem de Pau dos Ferros	87
Figura 27- Ônibus estacionados em frente ao Campus IFRN – Pau dos Ferros – Transporte de discentes de diferentes municípios.	88
Figura 28 – Monitor de Secas – outubro/2016	91
Figura 29 – Principais rodovias da Microrregião de Pau dos Ferros - RN.....	93
Figura 30 – Setorização da cidade de Pau dos Ferros - RN.	95
Figura 31 – Expansão da Zona Sul de Pau dos Ferros – RN. (a) em 2007. (b) em 2022.	96
Figura 32 - Campus do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Campus Pau dos Ferros-RN – Em frente à BR-405.	97
Figura 33 - Campus UFERSA – Pau dos Ferros - RN	99
Figura 34 - Agência Bancária do Banco do Brasil	100
Figura 35 - Associação dos Municípios do Oeste Potiguar – Ao lado da Praça de eventos.....	100
Figura 36 - Visão do Bairro São Benedito	101
Figura 37 - Fragmentação e identificação das microáreas dos Bairros.....	103
Figura 38 – Região SUL de Pau dos Ferros.....	104
Figura 39 – SIG de abastecimento de água encanada até o domicílio	108
Figura 40 – SIG do sistema de Saneamento dos bairros.....	113
Figura 41 – SIG na abordagem da coleta de resíduos da área estudada	117
Figura 42 – Renda familiar dos moradores dos bairros analisados.....	121
Figura 43 – SIG mapeando a escolaridade dos moradores dos bairros	127
Figura 44 – SIG com mapeamento dos usuários com Hanseníase nos bairros pesquisados	131

Figura 45 – SIG com mapeamento dos usuários com tuberculose nos bairros pesquisados	132
Figura 46 – SIG com mapeamento de usuários fumantes dos bairros pesquisados	133
Figura 47 – SIG com mapeamento dos usuários que fazem uso de álcool	134
Figura 48 – SIG com mapeamento dos usuários com diabetes nos bairros pesquisados	135
Figura 49 – SIG com mapeamento dos usuários com hipertensão nos bairros pesquisados	136
Figura 50 – SIG com mapeamento dos usuários com problemas de saúde mental nos bairros pesquisados	137
Figura 51 – SIG com mapeamento dos usuários internados nos últimos 12 meses	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variáveis da investigação e análise de dados.....	34
Quadro 2 - Quadro resumo da estruturação da Tese.....	35
Quadro 3 - Síntese da estrutura da pesquisa.....	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparativo da população rural (%) 1990-2010	89
Gráfico 2 - Abastecimento de Água no Bairro Princesinha do Oeste	106
Gráfico 3 – Abastecimento de Água no Bairro Manoel Deodato	107
Gráfico 4 – Abastecimento de Água no Bairro Nações Unidas	107
Gráfico 5 - Distribuição de Fontes de Água por Microárea.....	109
Gráfico 6 – Esgoto Sanitário no Bairro Princesinha do Oeste	110
Gráfico 7 – Esgoto Sanitário no Bairro Nações Unidas.....	110
Gráfico 8 – Escoamento do Esgoto Sanitário no Bairro Manoel Deodato	111
Gráfico 9 - Distribuição da Infraestrutura de Saneamento Básico por Microáreas ..	114
Gráfico 10 – Coleta de Lixo no Bairro Princesinha do Oeste	115
Gráfico 11 – Coleta de Lixo no Bairro Manoel Deodato	115
Gráfico 12 – Coleta de Lixo no Bairro Nações Unidas	116
Gráfico 13 - Taxas de Coleta e Descarte de Resíduos nas Microáreas.....	118
Gráfico 14 – Dados de Renda Familiar no Bairro Princesinha do Oeste.....	118
Gráfico 15 – Renda Familiar no Bairro Manoel Deodato	119
Gráfico 16 – Renda Familiar no Bairro Nações Unidas.....	119
Gráfico 17 – Perfil de Renda Familiar das microáreas investigados	122
Gráfico 18 - População por faixa etária no Bairro Princesinha	123
Gráfico 19 – População por Faixa Etária no Bairro Manoel Deodato	124
Gráfico 20 – População por Faixa Etária no Bairro Nações Unidas	124
Gráfico 21 - População por faixa etária no Bairro Princesinha	125
Gráfico 22 – Índice de Escolaridade no Bairro Manoel Deodato	125
Gráfico 23 – Índice de Escolaridade no Bairro Nações Unidas	126
Gráfico 24 – Situação de saúde no Bairro Princesinha	128

Gráfico 25 – Situação de Saúde no Bairro Manoel Deodato	129
Gráfico 26 – Situação de Saúde no Bairro Nações Unidas	130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DESA	Departamento dos Assuntos Econômicos e Sociais
ESF	Equipe Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
km ²	Quilômetros Quadrados
RN	Rio Grande do Norte
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
E-SUS	Informatização do Sistema Único de Saúde
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO	21
1.2	OBJETIVOS	25
1.3	METODOLOGIA DA PESQUISA	26
1.3.1	A Plataforma BIM da Autodesk.....	31
1.3.2	Variáveis para Análise dos Dados	33
1.4	ESTRUTURAÇÃO DA TESE	35
2	SAÚDE-DOENÇA NO CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO: UM DEBATE NECESSÁRIO	39
2.1	PROCESSO SAÚDE-DOENÇA E SEUS DETERMINANTES AMBIENTAIS	39
2.2	A URBANIZAÇÃO E A CONFORMAÇÃO DA SAÚDE URBANA	50
3	ADOCER/MORRER E OS DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS NO TERRITÓRIO	56
3.1	COMPREENDENDO O TERRITÓRIO.....	56
3.2	DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS NO TERRITÓRIO	57
3.3	OS DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS: ELEMENTOS PARA UM DEBATE SOBRE PAU DOS FERROS-RN	67
3.3.1	Caracterização do Bairro Princesinha do Oeste.....	72
3.3.2	Caracterização do Bairro Manoel Deodato.....	75
3.3.3	Caracterização do Bairro Nações Unidas.....	79
4	APRESENTANDO OS ASPECTOS GEOPOLÍTICOS E DEMOGRÁFICOS 83	
4.1	CONHECENDO A REGIÃO GEOGRÁFICA IMEDIATA DE PAU DOS FERROS.....	83
4.1.1	Características da Região Geográfica Imediata Pau dos Ferros.....	85
4.1.2	Indicador demográfico e econômico	89
4.2	MEIO AMBIENTE E FATOR CLIMÁTICO NA DINÂMICA REGIONAL	90
4.3	INFRAESTRUTURA DA REGIÃO IMEDIATA DE PAU DOS FERROS.....	92

4.3.1	Limpeza e conservação da infraestrutura	93
5	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS- RN	94
5.1	A EXPANSÃO URBANA DE PAU DOS FERROS - RN	95
5.1.1	Setorização do município de Pau dos Ferros	99
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	102
6.1	AVALIAÇÃO SOCIOESPACIAL DOS BAIRROS ESTUDADOS	104
6.1.1	Abastecimento de água	105
6.1.2	A questão sanitária dos bairros	109
6.1.3	Coleta de Resíduos	114
6.1.4	Renda Familiar	118
6.1.5	População/Faixa Etária	122
6.1.6	Escolaridade	124
6.1.6.1	Índice de Escolaridade (Nações Unidas)	126
6.1.7	Situação de Saúde.....	127
6.1.8	Caracterização da população dos bairros pesquisados	139
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
	REFERÊNCIAS	146
	APÊNDICE A – ANUÊNCIA DA PESQUISA - 2019	151
	APÊNDICE B – ANUÊNCIA DA PESQUISA - 2023	152

1 INTRODUÇÃO

O adensamento humano em espaços físicos de forma permanente marca as cidades, que estão presentes na História, crescendo em importância independentemente da forma de poder. Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., compôs a obra "A Política", na qual analisou as leis ou constituições de várias cidades que visitou. Ele coletou 158 constituições de diferentes cidades-estados, estudando seus pontos fortes e fracos em um esforço para compreender e melhorar a organização política e social. O termo "política", da forma como foi utilizado por Aristóteles, referia-se literalmente às "coisas relativas à cidade", sendo esta a origem da palavra moderna "política".

Cerca de 400 anos a.C., Aristóteles escrevia a obra "A Política", fazendo um comentário sobre as leis (ou constituição) de várias cidades que visitou. Em diferentes períodos da História, cidades como Roma, que se tornou império por volta de 40 a.C., ou centros mercantis como Gênova e Veneza, ou mesmo cidades coloniais como Salvador e Recife, são fenômenos multidimensionais onde a vida acontece.

No Brasil, é importante apontar uma distinção quanto à natureza jurídica dos municípios, pois são parte do pacto federativo e têm personalidade jurídica pública. Isso significa que eles são entes políticos e podem criar e implantar, dentro dos limites definidos na Constituição, políticas públicas.

Em meados da década de 1980, o pesquisador Fritjof Capra, na obra "O Ponto de Mutação", argumentou a respeito da sociedade burguesa e seu entrelaçamento com as dimensões econômicas. O autor afirmou que, em boa parte da segunda metade do século XX, o mundo atravessou uma situação de profunda crise global. Desse modo, distintos aspectos da população foram afetados, seja na saúde ou no modo de vida de cada pessoa, sobretudo na qualidade do meio ambiente, das relações sociais, da economia, tecnologia e política. Foi uma crise de escala e velocidade sem precedentes em toda a história da humanidade (CAPRA, 1986, p. 19).

O autor de fato antecipou um desenho teórico do atual estágio da humanidade, da sociedade burguesa e seus rebatimentos, em todas as esferas da sociedade, e das dimensões econômicas, sociais, políticas e ambientais, diante das transformações em decorrência do capitalismo. O ser humano se viu inserido em

uma nova forma de vida que mudou o que dispusera de conhecimento. O meio ambiente, que os indivíduos utilizavam como uma forma cultural e sustentável de meio de subsistência, passou a ser explorado de forma abrupta, desde o início do capitalismo até os dias atuais.

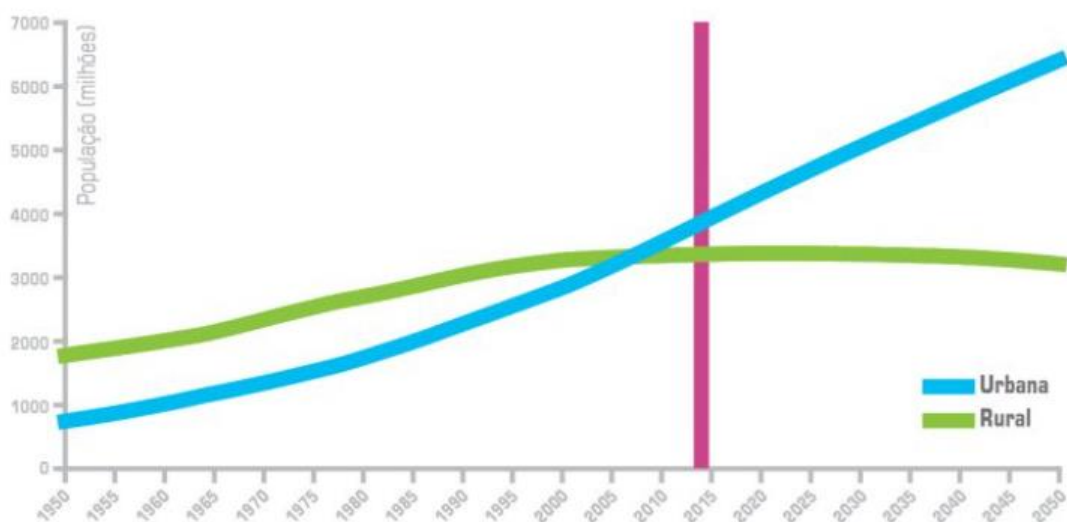
Estas afirmativas revelam e apontam para um cenário que necessita ser investigado sob o ponto de vista que ultrapassa o nível da esfera disciplinar, envolvendo diversas áreas do conhecimento. Neste contexto, a presente investigação buscou analisar o processo de urbanização e sua interlocução com a saúde, concebida numa perspectiva de totalidade.

As primeiras aproximações com as produções intelectuais, textos, revistas acadêmicas e demais conteúdos científicos relacionados à temática estudada, ocorreram antes do meu ingresso no doutoramento. Em seguida, as observações e análises foram se aprofundando no decorrer das disciplinas, de maneira sistematizada e crítica, buscando entender a relação complexa entre a saúde da população e o processo de urbanização, tanto no contexto mundial como também na evolução das cidades brasileiras.

Em nível global, o planeta passou por um processo acelerado de urbanização. Em 1950, mais de dois terços da população do mundo vivia em área rural. Entre as décadas de 1950 e 2010, a população urbana mundial passou de 746 milhões para 3,9 bilhões de pessoas, uma população urbana com características urbanas. No ano de 2007, pela primeira vez na história, a população rural foi superada pela população urbana, representando 54% da população total (WEBER, 2023).

Em 2014, foi publicado o relatório “Perspectivas da Urbanização Mundial” (*World Urbanization Prospects*), elaborado pela Divisão das Nações Unidas para a População do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais (DESA). No documento, ficou evidenciado que mais da metade da população mundial vive em zonas urbanizadas, revelando ainda um acréscimo de 2,5 bilhões de habitantes até 2050, de modo que, em termos percentuais, 66% da população mundial tenderá a viver em zonas urbanas no ano projetado.

Figura 1 – População urbana e rural no mundo 1950-2050



Fonte: DESA (2017)

O processo de urbanização no Brasil vem transformando a organização, a paisagem, a dinâmica e o espaço geográfico, bem como tem implicações diversas para a sociedade, dentre as quais se destacam a formação de favelas e de bairros isolados, desprovidos de qualquer equipamento social e público (ELIAS; PEQUENO, 2007). No Brasil, a urbanização é caracterizada por disparidades regionais, considerando-se a existência de vastas áreas não urbanizadas, dispersas, e, por vezes, desarticuladas (BEZERRA, 2018).

Em circunstâncias regionais, Cano (1989) afirma que no Nordeste o processo de urbanização foi lento, com uma urbanização econômica e geográfica dispersa, constituída por cidades de porte médio e muitas delas interiorizadas.

Quanto ao estado do Rio Grande do Norte (RN), de acordo com dados estatísticos publicados pelo IBGE (2010), o percentual da sua população urbana passou de 47,52% em 1970 para 58,73% na década de 1980. O aumento da população urbana sobre a população rural foi registrado também nos censos demográficos de 1991, 2000 e 2010, com respectivas taxas de urbanização de 69,10%, 73,35% e 77,92%. Essa maior concentração da população nas cidades contribuiu para a prevalência do modo de vida urbano.

Considerando os desafios provenientes de se estabelecer em zonas urbanas, além da densidade demográfica, as desigualdades socioespaciais também evidenciam suas complexidades. Vinculado às questões socioespaciais, somam-se indicadores socioeconômicos (renda e escolaridade) e de saneamento básico (coleta de esgoto, abastecimento de água e manejo dos resíduos sólidos) que, na

conjuntura dos problemas ambientais urbanos, revelam um espaço assimétrico socialmente.

Adentrando no objeto específico de estudo, o município de Pau dos Ferros-RN caracteriza-se como uma cidade centro sub-regional B (3B)¹, que abriga universidades públicas e privadas, além de um comércio robusto e ativo, o que determina uma causalidade na distribuição das múltiplas determinações necessárias ao exercício da saúde da população. O município apresenta um elevado índice de população urbana (92%), acima da média nacional (84,4%). Embora sua densidade demográfica tangencie o número aproximado de 30 mil habitantes, a cidade já apresenta desigualdades socioespaciais. Além dos serviços acima relacionados, o município também conta com serviços relacionados à saúde, como hospital geral regional e clínicas particulares, assim como serviços jurídicos, figurando como sede de comarca do judiciário estadual.

Para Roux (2015), o aumento da população impacta no processo saúde-doença dos residentes da cidade, indo além das preocupações com as tradicionais doenças infecciosas e os riscos tóxicos. Segundo o autor, abrange também doenças relacionadas a dietas nutricionalmente insuficientes, sedentarismo, obesidade, problemas de saúde de natureza física e mental, desencadeados como consequência da violência, dificuldade de mobilidade, desemprego e pobreza, e pode ser constatada tanto em cidades metropolitanas com alto índice populacional, como em cidades de médio porte e pequenos vilarejos.

Compreende-se que Roux (2015), ao analisar a sua realidade, na Califórnia, faz reflexões que se adequam e são pertinentes à realidade local, pois conforme Caiaffa (2021),

A velocidade sem precedentes do processo de urbanização leva ao esgarçamento das estruturas urbanas frente às necessidades e demandas da população, contribuindo para a falência em diferentes setores – como o da saúde, o social, o econômico, o jurídico, de saneamento, de habitação, de mobilidade, de cultura, dentre outros – criando, por sua vez, sérios riscos para a saúde humana e o meio ambiente.

Nessa perspectiva, entende-se que o processo de adoecimento e morte dos indivíduos e coletividades resulta da interrelação dos determinantes sociais, que

¹Segundo REGIC (2018) – Regiões de Influências das cidades. Centros com atividades de gestão menos complexas, com áreas de influência de menor extensão que as das Capitais Regionais. Subdivididos em dois grupos: Centro Sub-Regional A e Centro Sub-Regional B.

consistem nas mais variadas formas de morar, viver e trabalhar dessas pessoas ou grupos sociais. Para o campo da saúde pública, traçar estratégias que possam modificar as iniquidades e estabelecer um novo formato de intervenção no processo saúde-doença também passa pela análise minuciosa de como a população do município, foco desse estudo, vivencia e ocupa o território, espaço onde são construídas as histórias individuais e coletivas marcadas por desigualdades socioespaciais determinantes para o acesso aos direitos básicos. Nos tópicos a seguir, compreenderemos de forma mais direta a problemática a ser aprofundada nesta produção, bem como as estratégias metodológicas utilizadas.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A saúde coletiva, uma especialidade intrinsecamente interdisciplinar, aborda a saúde e a doença no contexto das populações, imersa em determinantes sociais e ambientais. Dentro desse escopo, Pau dos Ferros-RN emerge como um microcosmo repleto de peculiaridades, revelando complexidades que, embora ressoem globalmente, possuem nuances locais distintas.

Na qualidade de enfermeira especializada em saúde coletiva e docente da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Campus Avançado de Pau dos Ferros-RN, tenho aprofundado meus estudos e práticas no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). Durante minhas supervisões nas Unidades Básicas de Saúde do município e interações tanto com alunos quanto com profissionais e usuários dos serviços de saúde, identifiquei marcantes desigualdades urbanas, englobando aspectos de infraestrutura e saúde. Essas visitas também desvelaram as desigualdades socioespaciais que persistem e influenciam o perfil de saúde da população local.

A cidade, apesar de sua classificação como município de pequeno porte, é palco de disparidades notáveis. Os determinantes de saúde, como a proximidade a uma UBS, a infraestrutura de saneamento básico e até mesmo aspectos urbanísticos, como áreas de lazer e moradia, demonstram uma heterogeneidade preocupante. Essa diversidade espacial, combinada com a variedade socioeconômica da população, resulta em uma matriz complexa de saúde e doença.

No contexto urbano, determinantes como a proximidade entre residências e Unidades Básicas de Saúde (UBS), a adequação das infraestruturas sanitárias, a

segurança pública em áreas de alta criminalidade, a disponibilidade de espaços recreativos, bem como a predominância de construções, como casas de taipa, têm uma correlação direta com os padrões de morbidade e mortalidade da população.

Observou-se uma heterogeneidade na busca por serviços de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) entre bairros, diversificando-se com base em variáveis socioeconômicas e nas distintas manifestações patológicas apresentadas pelos usuários. Essa diversidade se tornou evidente mesmo em municípios de menor dimensão, como Pau dos Ferros-RN, que conta com aproximadamente 30.000 habitantes.

Diante deste cenário, visando a uma investigação mais aprofundada, optou-se por desenvolver um estudo alinhado com as diretrizes pedagógicas de minha atuação docente e com os focos temáticos dos grupos de pesquisa dos quais faço parte. Esta pesquisa também se propôs a atender às demandas específicas da região Nordeste, do Semiárido Brasileiro, e, mais especificamente, de Pau dos Ferros-RN.

As particularidades e relatos da população sobre tais incongruências tornaram-se foco do meu questionamento acadêmico. Estou firmemente comprometida em examinar e elucidar as adversidades enfrentadas por grupos sociais marginalizados, especialmente os impactos na saúde dos grupos menos visíveis, considerando as nuances do atual contexto político-econômico.

Em resposta ao cenário delineado, a abordagem adotada visou conceber um estudo que se interligasse tanto à minha prática docente quanto às vertentes de pesquisa dos grupos de que participo, dando ênfase às peculiaridades da região Nordeste, do Semiárido Brasileiro e, especificamente, de Pau dos Ferros-RN. Ao promover tal interconexão, propomos uma análise crítica dos mecanismos materiais subjacentes à promoção da saúde. Esta abordagem não só enriquece o registro histórico de Pau dos Ferros, especialmente no tocante à sua trajetória urbanística, como também catalisa a elaboração de indicadores específicos para avaliar o bem-estar da população. Adicionalmente, fornece percepções valiosas para a formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento urbano e à saúde. Sob um prisma dialético, a indagação central desta investigação é realizada como:

De que modo e em que grau as desigualdades socioespaciais, observadas nas distintas áreas da cidade de Pau dos Ferros-RN, interferem no processo saúde-doença da população?

Assim, seguiu-se às questões secundárias:

1. Quais as principais vulnerabilidades vivenciadas pela população urbana no bairro onde residem?
2. Quais os principais tipos de atendimento realizados pelos Médicos e Enfermeiros que atendem essa população?
3. Quais os principais indicadores de saúde que expressam o processo saúde-doença dessa população urbana?

No contexto da Constituição Federal Brasileira de 1988, o Artigo 196 é um pilar fundamental, estabelecendo a saúde como um direito inalienável, intrinsecamente ligado à dignidade humana e à construção de uma sociedade equitativa e solidária. Na terminologia técnica, a saúde é categorizada como um direito de segunda geração, o que implica na responsabilidade peremptória do Estado Brasileiro de assegurar o acesso universal e equitativo a intervenções e serviços de saúde, prevenindo qualquer forma de discriminação.

A forma como o Sistema Único de Saúde (SUS) se organiza é articulada no Artigo 198 da mesma Carta Magna. Caracterizado por sua descentralização, o SUS é estruturado sob uma única direção em cada esfera governamental. Em uma análise mais aprofundada, isso denota que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios são conjuntamente responsáveis pela administração do sistema, que se organiza sob diretrizes primordiais: a integralidade no atendimento, a ênfase em atividades preventivas e a inclusão participativa da comunidade.

No que tange ao financiamento, o SUS beneficia-se de um modelo compartilhado entre os entes federativos. Enquanto a União se concentra no financiamento das vertentes hospitalar, ambulatorial e de média e alta complexidade, os Estados e o Distrito Federal priorizam a assistência ambulatorial de baixa complexidade e os serviços de atenção primária. Em contrapartida, os Municípios são responsáveis pelo financiamento da atenção básica à saúde.

Cabe destacar o papel da Reforma Sanitária na conquista do direito à saúde na Constituição Federal de 1988, configurando-se como um movimento social que lutou pela democratização do sistema de saúde no Brasil. Entretanto, a trajetória do SUS ainda enfrenta obstáculos significativos para concretizar sua promessa de acesso universal e igualitário. Dentre estes desafios, destacam-se a limitação de

recursos, a persistente desigualdade social e a necessidade de uma integração mais efetiva entre os variados níveis de atenção à saúde.

Diante da problemática exposta, proponho a seguinte hipótese:

O processo de urbanização, fundamentado em desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura existente, interfere no processo saúde-doença da população.

Para a estruturação da hipótese, são atribuídas as seguintes hipóteses secundárias:

- A urbanização traz vantagens, mas também pode desencadear impactos sociais, econômicos e ambientais que resultam em diferentes perfis epidemiológicos da população;
- A ocorrência dos eventos relacionados à saúde pode ser associada diretamente à exposição a determinantes sociais de saúde, considerando as características socioeconômicas e de infraestrutura instalada das cidades, assim como o processo de acompanhamento e controle sanitário;
- As diferenças socioeconômicas e de infraestrutura instalada dos conjuntos habitacionais das de pequeno porte influenciam nos perfis de adoecimento da sua população.

Nesse sentido, a **tese** da pesquisa aponta que:

O processo de urbanização, fundamentado em desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura instalada, interfere no processo saúde-doença da população, produzindo agravos de natureza física, social, mental, crônico-degenerativa, iniquidades e vulnerabilidades socioespaciais.

1.2 OBJETIVOS

Após um minucioso processo de análise e reflexão sobre os dados e informações coletadas, os objetivos deste estudo foram delineados e sintetizados da seguinte maneira:

Objetivo geral:

Avaliar a correlação entre a urbanização e o processo saúde-doença tendo em vista as desigualdades socioeconômicas vivenciadas pela população urbana de Pau dos Ferros-RN.

Objetivos específicos:

- Identificar as desigualdades socioespaciais que se entrelaçam no processo saúde-doença nos bairros Princesinha do Oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas, da cidade de Pau dos Ferros - RN;
- Analisar o perfil de saúde-doença que acomete a população residente nas áreas pesquisadas, considerando as variáveis e indicadores que refletem a dimensão socioespacial, com a distribuição epidemiológica no espaço físico-territorial, vivenciada pelos moradores da cidade de Pau dos Ferros-RN.

Para materialização dos objetivos mencionados, privilegiou-se a **abordagem qualitativa**, a partir do **método dialético**, como sendo a mais adequada para averiguar o entrelaçamento entre as vulnerabilidades vivenciadas pela população urbana e seu processo saúde-doença, sua realidade e suas contradições assentadas na cidade de Pau dos Ferros-RN.

De acordo com Richardson (2008), a pesquisa do tipo qualitativa possibilita a investigação e análise crítica dos fenômenos sociais, tendo em vista sua contextualização histórica e construção social. Ou seja, possibilita revelar especificidades, aparência e essência, utilizando a lógica dialética. A ênfase não é na quantidade na mostra, mas na sua profundidade (TRIVIÑOS, 2008).

1.3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Objetivando responder às questões norteadoras, traçou-se um percurso para a realização da pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Para tanto, foi necessário fazer escolhas teórico-metodológicas, entendendo que todo fenômeno investigado requer estudos, pesquisas, sistematização, tipos de pesquisa, métodos e técnicas instrumentais. Portanto, em conformidade com o objeto de estudo, foram estabelecidos os procedimentos metodológicos apresentados neste tópico.

A pesquisa é de **abordagem qualitativa**, ancorada no pensamento de autores como Brandão (2007), que propõe o estudo do urbano a partir de situações concretas que permitem compreender o fenômeno em suas múltiplas causalidades, num contexto capitalista. Nessa perspectiva, a linha condutora da pesquisa identifica as desigualdades socioeconômicas dos conjuntos habitacionais na cidade de Pau dos Ferros e como elas têm afetado os perfis epidemiológicos dos residentes. Minayo (2008) destaca que, na pesquisa qualitativa, considera-se a compreensão e inteligibilidade dos fenômenos sociais e os significados e intencionalidades que os atores lhes atribuem. Assim, percebe-se que o sentido do uso do método de análise qualitativa reside na possibilidade de valorizar as informações dos indivíduos quanto às suas experiências e percepções do mundo.

Para o **recorte temporal**, tomou-se como referência a retomada dos serviços da atenção primária à saúde após o contexto da Pandemia da COVID-19. Em 20 de março de 2020, foi divulgado o Decreto Legislativo nº 06, que reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública. O contexto pandêmico da COVID-19 trouxe uma nova realidade para os serviços de saúde da atenção primária, que teve suas atividades de promoção e prevenção subitamente suspensas, pois as formas de transmissão, os planos de assistência à saúde e as estratégias de enfrentamento ao vírus precisaram ser estudados em todo o mundo.

Em 22 de abril de 2022, a portaria de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional pela COVID-19, no Brasil, foi revogada. Esse marco histórico auxilia no recorte temporal, pois prioriza os dados e informações dos anos de 2022 e 2023, quando as Equipes de Saúde, que trabalham inseridas nas comunidades, passam a voltar à rotina dos serviços ofertados antes do período pandêmico.

Para o desenvolvimento deste estudo, foram realizadas a **pesquisa bibliográfica** (fontes secundárias), a **pesquisa documental** (fontes primárias e secundárias) e a **pesquisa de campo** com caráter exploratório.

A etapa 1 da coleta de dados consistiu na pesquisa bibliográfica, a partir de autores como Carvalho (2013), Galvão, Finkelman e Henão (2011), Laurell (1982), Guimarães (2011), Nogueira (2008), Puttini, Oliveira Júnior e Oliveira (2010), Ribeiro e Vargas (2015), Quintana e Racon (2011), Santos (2017), Costa (2016), Spode, Rizzatti e Faria (2020), Faria e Bortolozzi (2009), pois se entende que esta é condição sine qua non para todo trabalho investigativo e acadêmico. É sabido que a revisão das fontes bibliográficas proporciona um conhecimento aprofundado sobre o objeto de estudo, sem invalidar o uso recorrente de textos, livros, teses e periódicos acadêmicos que foram fundamentais para a organização da tese.

Seguindo o percurso previamente elaborado, na etapa 2, foi realizada a **pesquisa documental**, que teve como fonte documentos, arquivos e estatísticas públicos obtidos em portais oficiais de diferentes órgãos e instituições, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (2017) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), por meio de variáveis como IDH, saneamento básico e grau de urbanização do município.

Segundo Silva et al (2009, p. 4556):

A pesquisa documental, enquanto método de investigação da realidade social, não traz uma única concepção filosófica de pesquisa, pode ser utilizada tanto nas abordagens de natureza positivista como também naquelas de caráter compreensivo, com enfoque mais crítico. Essa característica toma corpo de acordo com o referencial teórico que nutre o pensamento do pesquisador, pois não só os documentos escolhidos, mas a análise deles deve responder às questões da pesquisa, exigindo do pesquisador uma capacidade reflexiva e criativa não só na forma como compreende o problema, mas nas relações que consegue estabelecer entre este e seu contexto, no modo como elabora suas conclusões e como as comunica. Todo este percurso está marcado pela concepção epistemológica a qual se filia o investigador.

A coleta de dados junto às instituições acima citadas permitiu a obtenção de informações iniciais sobre os serviços de infraestrutura ofertados à população, em relação ao abastecimento de água, coleta de esgotos e destinação final do lixo, bem

como características sociais (condição habitacional, renda, IDH) e de urbanização, que possibilitam estabelecer uma correlação entre todos os determinantes para a maior (ou menor) exposição da população a doenças preveníveis, como diarreia, verminoses e enteroparasitoses.

A partir dos dados obtidos junto a essas fontes oficiais, avaliaram-se as características de cada bairro, conforme variáveis de vulnerabilidade, educação, demografia, renda, saúde e urbanização.

Segundo Melazzo e Guimarães (2010), esses sistemas apresentam informações de diferentes naturezas - sociais, econômicas e outras -, oriundas de diversas fontes (censos e/ou registros administrativos) e diferentes recortes territoriais/escalas, constituindo importantes bases de dados para a produção de um conjunto de análises interpretativas espaciais.

Quanto aos dados epidemiológicos de saúde, foram coletados os relatórios produzidos pela Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Pau dos Ferros-RN, através do **e-SUS**², que se caracteriza como um Sistema de Informação em Saúde do SUS.

Tal sistema representa uma estratégia do Departamento de Atenção Básica para reestruturar suas informações em nível nacional, buscando a qualificação da gestão da informação e a ampliação da qualidade no atendimento à população.

O e-SUS Atenção Básica, utilizado por Pau dos Ferros-RN, adequa-se às Unidades Básicas de Saúde, com computadores nos consultórios e salas de atendimento, usando o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC). Atualmente, o segundo modelo, denominado e-SUS Atenção Básica ou e-SUS AB, está em uso em todas as Unidades Básicas de Saúde. Dessa maneira, busca-se identificar os perfis epidemiológicos dos residentes nos respectivos bairros a partir dos dados e informações.

O sistema de Coleta de Dados contempla fichas de cadastro do domicílio e dos usuários, de atendimento individual, de atendimento odontológico, de atividades coletivas, de procedimentos e de visita domiciliar (BRASIL, 2017), conforme anexos C, D, E e F.

² Tem como finalidade o registro de informações clínicas que serão integradas ao Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), além da captação de dados de produção referentes às Equipes Multiprofissionais de Atenção Domiciliar (EMAD) e Equipes Multiprofissionais de Apoio (EMAP). <https://sisaps.saude.gov.br/esus/>

Cada Unidade Básica de Saúde é responsável por uma determinada área de saúde, que é subdividida em microáreas. Cada Agente Comunitário de Saúde (ACS) é responsável pelo cadastramento domiciliar e territorial e pelo acompanhamento sistemático de sua microárea.

É importante ressaltar que o e-SUS, após ser alimentado com os dados diariamente e mensalmente, seja pelos ACS, seja pelos enfermeiros, médicos e odontólogos, gera relatórios. Os relatórios mensais, resultado do cadastro domiciliar e territorial dos moradores alimentados via e-SUS pelos ACS, contêm informações atualizadas permanentemente e trazem os indicadores sociais de vulnerabilidade social, de educação, demografia, renda, saúde e urbanização, conforme anexo.

As informações geradas pelos relatórios operacionais de risco podem orientar o planejamento em saúde a partir dos resultados encontrados e dos riscos identificados em cada área de saúde.

Os relatórios operacionais coletados foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, por meio de anuência. As visitas para a busca desses relatórios foram mensais e sistemáticas, após a consolidação dos atendimentos realizados ao longo dos anos de 2022 e 2023. Foram disponibilizados os relatórios operacionais de risco por microárea (anexos H e I) dos bairros pesquisados e por equipe de saúde da família, evidenciando os atendimentos em saúde pelos profissionais médicos e enfermeiros.

A **pesquisa de campo**, que consiste na etapa 3, foi realizada utilizando-se dois recursos metodológicos: o registro fotográfico e a observação não participante. Justo e Vasconcelos (2009) defendem que as imagens estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano e que elas desempenham um papel importante na forma como nos comunicamos e nos relacionamos com o mundo. Na atualidade, a linguagem visual impacta sobremaneira nossa percepção do mundo; as imagens acabam por ampliar e até modificar a forma de ver o mundo, auxiliando na seleção do que vale a pena observar, e elas podem até mesmo nos representar.

A fotografia aparece, então, como uma forma de mediação da realidade, uma vez que captura os objetos e torna desnecessária a sua presença, permitindo que conheçamos lugares ou pessoas sem sair do lugar, capaz de influenciar a nossa percepção do mundo, e ela nos permite criar formas de nos comunicar e nos relacionar com o mundo. Assim, a fotografia, como técnica de pesquisa, é uma

forma de comunicação mais eficaz, possibilitando a transmissão de informações e mensagens compreensíveis por pessoas de diferentes culturas e línguas.

No que se refere à observação não participante, esta é um método de pesquisa qualitativa em que o pesquisador observa o comportamento de um grupo ou fenômeno social sem participar diretamente dele. Conforme discorre Marietto (2018), o observador externo não interage com os participantes, observando-os apenas de forma passiva. Essa abordagem é menos comum do que a observação participante, pois pode ser mais desafiador coletar dados de forma precisa e confiável. No entanto, a observação não participante revela-se útil em situações em que o pesquisador não pode ou não deseja envolver-se diretamente com o grupo ou fenômeno social. A observação não participante pode ser direta, quando o observador está presente no local do estudo observando os participantes em tempo real, ou indireta, analisando dados coletados de forma secundária, como registros documentais, filmes ou gravações. Esta abordagem é aplicável a uma ampla gama de tópicos, incluindo comportamento humano, interações sociais, fenômenos culturais e organizações.

Na observação do território, buscou-se identificar as vulnerabilidades sociais que se expunham e estabeleciam, e a demanda dos usuários pelos serviços de saúde da APS.

A escolha desses recursos metodológicos teve a finalidade de explorar as áreas e bairros, permitindo a identificação das vulnerabilidades e características físicas e espaciais, a fim de estabelecer uma relação comparativa que auxilie na análise do perfil epidemiológico de seus moradores. Segundo Gil (2002), um objetivo da pesquisa de campo é entender as diferenças individuais, analisando a interação entre as pessoas de um grupo ou comunidade, buscando dados diretamente da realidade dos indivíduos.

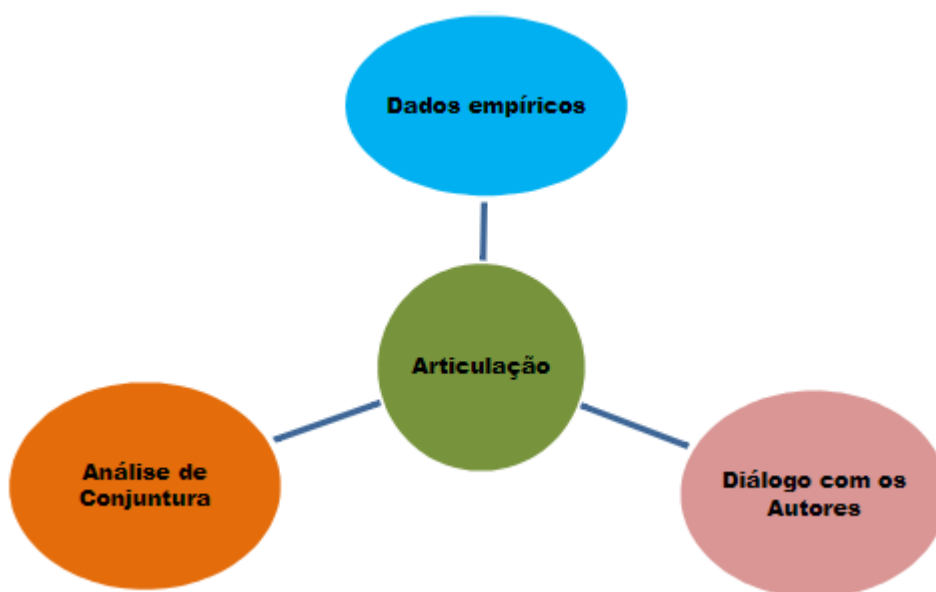
Para a análise de dados, utilizou-se a Análise por Triangulação de Métodos. Segundo Marcondes e Brisola (2014), isso implica adotar uma postura reflexiva-conceitual e prática sobre o objeto de estudo sob diferentes perspectivas, enriquecendo a temática pesquisada com uma variedade de interpretações e aumentando a consistência das conclusões, especialmente relevante na pesquisa qualitativa.

A triangulação de métodos é uma estratégia avançada que fornece aos pesquisadores uma compreensão mais rica e confiável dos estudos. Ao integrar

diferentes métodos, teorias e perspectivas, alcança-se uma análise mais completa e robusta, expandindo o entendimento da realidade.

Permite a utilização de diversos procedimentos e a articulação destes de maneira dialética. No estudo, relacionaram-se as informações coletadas nos bancos de dados, fotos e registros da pesquisa de campo, relatórios operacionais e a integração destes com o referencial teórico, conforme ilustram as autoras.

Figura 2 - Análise por triangulação de métodos



Fonte: Marcondes e Brisola (2014)

1.3.1 A Plataforma BIM da Autodesk

Na análise espacial, foi utilizado o software AutoCAD Civil 3D. Desenvolvido pela empresa norte americana Autodesk, o software AutoCAD Civil 3D serve como uma solução inovadora não apenas na engenharia civil, mas também para análises avançadas de imagens de satélite. Na arena das aplicações científicas e estatísticas relacionadas a dados geoespaciais oriundos de satélites, o Civil 3D demonstra competência ao permitir a integração e interpretação de dados raster de alta resolução.

A partir de sua interface e funcionalidades, profissionais e pesquisadores podem obter dados precisos relacionados à área, declividade, elevações do terreno, assim como identificar características específicas da vegetação. Sua capacidade de trabalhar com nuances detalhadas de imagens de satélite, permite que profissionais e pesquisadores avaliem alterações no uso do solo e identifiquem características

geográficas com precisão, permitindo uma monitorização contínua, oferecendo insights sobre a evolução do crescimento geoespacial e mudanças na ocupação do solo ao longo do tempo.

Para a comparação de dados numéricos e mapas, foi utilizada uma ferramenta estatística que propicia o teste da autocorrelação local e a detecção de indicadores espaciais com influência no tema, como por exemplo, o indicador Moran. No caso desse índice, a metodologia informa o nível de interdependência espacial entre todos os polígonos em estudo, através da avaliação da covariância entre um determinado polígono e uma certa vizinhança, definida em função de uma distância.

A metodologia para o geoprocessamento de imagens e mapas no AutoCAD Civil 3D começou pela configuração adequada do ambiente de trabalho, a fim de garantir a precisão e a compatibilidade dos dados geoespaciais. Para tal, foi essencial definir o Sistema de Referência Geodésico como SIRGAS2000, padrão adotado no Brasil para trabalhos de precisão. Essa definição é realizada por meio do acesso ao menu de configurações do Civil 3D, localizando a opção relacionada ao Sistema de Referência e selecionando o datum SIRGAS2000.

Com o sistema de referência estabelecido, o próximo passo foi delimitar a área de estudo. Neste caso, a atenção foi voltada para o município de Pau dos Ferros - RN. A ferramenta de geolocalização do Civil 3D é ativada, e as coordenadas correspondentes ao centro do município foram inseridas. Esse processo garante que toda a extensão do município esteja adequadamente contemplada no ambiente de trabalho.

Uma vez definida a área de estudo, avançou-se para a incorporação de imagens de satélite, que serviram como base para a vetorização. Através do menu do programa, selecionou-se a fonte das imagens fornecida pela empresa Microsoft. As imagens foram capturadas pelos satélites da empresa Maxar Technologies, sob a supervisão da CNES (Centro Nacional de Estudos Espaciais). Durante essa etapa, ajustes na resolução e no nível de detalhe das imagens foram realizados para garantir sua clareza.

Após a integração das imagens, o processo de vetorização e identificação dos objetos geoespaciais de interesse foi iniciado. Utilizando-se das ferramentas de desenho do Civil 3D, são traçadas as linhas vetoriais que correspondem às áreas dos bairros e ruas. Cada vetor traçado é rotulado, garantindo que todas as áreas e vias estejam devidamente nomeadas.

A etapa subsequente visou integrar os dados coletados, tanto os obtidos em campo quanto os fornecidos pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), ao mapa georreferenciado. Os dados são importados para o software e, com o auxílio das ferramentas de correlação, são vinculados aos vetores correspondentes, estabelecendo uma associação direta entre cada bairro, rua e as informações pertinentes.

Finalmente, para a visualização e análise dos resultados, mapas temáticos para cada bairro foram criados. As ferramentas de estilização do Civil 3D são empregadas para diferenciar visualmente cada categoria de dados coletados, facilitando a interpretação dos mapas. Ao concluir essa metodologia, obteve-se um conjunto de mapas georreferenciados, vetorizados e categorizados, prontos para análises e interpretações específicas ao objeto de pesquisa.

1.3.2 Variáveis para Análise dos Dados

A pesquisa proposta visou analisar diferentes variáveis que influenciam diretamente a qualidade de vida e o desenvolvimento de uma população. Uma dessas variáveis, a vulnerabilidade social, foi estudada sob a perspectiva do meio ambiente, considerando aspectos cruciais como o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a coleta de lixo.

As informações para esta análise foram extraídas de fontes confiáveis, como o IBGE, por meio do Censo Demográfico e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), além do e-SUS através do SIAB. Outra variável essencial, a educação, foi avaliada com base no índice de escolaridade, com dados obtidos também por meio do e-SUS - SIAB.

As demais variáveis abordaram aspectos igualmente relevantes para a compreensão das condições de vida na região em estudo. A demografia, por exemplo, focou na população, considerando fatores como a população total e a idade média da população, com dados oriundos do IBGE, e-SUS e DATASUS. A renda foi analisada sob a perspectiva do nível de composição, focando na renda per capita, com informações do e-SUS. A saúde, componente vital, foi examinada com base em indicadores específicos, como Hanseníase, Tuberculose, diagnóstico de saúde mental, internações, uso de álcool e outras drogas, incidência de doenças crônico-degenerativas, utilizando dados do e-SUS.

Por fim, a urbanização foi avaliada pela densidade populacional, com informações coletadas em pesquisas de campo e relatórios das Equipes de Saúde da Família (ESF). Esta abordagem heterogênea e integrada garantiu uma compreensão profunda e abrangente dos desafios e oportunidades enfrentados pela população em questão. O Quadro 1 apresenta de forma sintética as variáveis para análise da pesquisa.

Quadro 1 - Variáveis da investigação e análise de dados

Variável de análise	Componente de estudo	Indicador	Fonte
Vulnerabilidade social	Meio Ambiente	Abastecimento de água; Esgotamento Sanitário; Coleta de Lixo	IBGE: Censo demográfico e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD); E-SUS – SIAB.
Educação	Escolaridade	Índice de escolaridade	E-SUS – SIAB.
Demografia	População	População Total; Idade média população;	IBGE; E-SUS, SIAB; DATASUS.
Renda	Nível de composição	Renda per capita	E-SUS
Saúde	Situação de Saúde	Doenças infectocontagiosas, fumo, álcool, drogas, AVC, Câncer, Proporção de doenças crônico-degenerativas; Gravidez	DATASUS; SINAN, SINASC; E-SUS.
Urbanização	Densidade	Densidade Populacional;	Pesquisa em Campo e relatórios das ESF.

Fonte: Construção da pesquisa (2023)

Sempre que possível, a limitação temporal se ateve à construção de perfis da evolução histórica sobre os determinantes abordados, centrado nos anos 2022 e 2023, que ajudaram a compreender a “velocidade” de adaptação das áreas de estudo aos indicadores pesquisados, com término em dados que foram os mais atualizados disponíveis, do mês de agosto de 2023, pela Secretaria Municipal de Saúde.

Quanto à totalidade de questionários utilizados, resultado da produção dos ACS e do atendimento dos médicos e médicas, enfermeiras e enfermeiros da

Equipe de Saúde da Família (ESF) dos respectivos bairros delimitados, totalizou 75 relatórios operacionais do E-SUS.

Por um lado, buscou-se que esses relatórios fornecessem dados socioespaciais e, por outro lado, dados epidemiológicos de saúde, a fim de atingir os objetivos específicos da pesquisa, que foram caracterizar as desigualdades socioespaciais, relacionadas com o perfil de doenças que acometem a população.

Com a limitação espacial definida, foi estabelecido um comparativo entre os três conjuntos habitacionais delimitados, destacando em cada um deles, indicadores relativos à urbanização – saneamento básico, desigualdades socioespaciais e indicadores de doenças prevalentes na respectiva área.

Importante ressaltar que, em relação aos aspectos éticos, a pesquisa teve a anuência da Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros, após apresentação do projeto de pesquisa e obtenção de carta de anuência para sua realização no ano de 2019, sendo a mesma atualizada no ano de 2023, conforme anexos A e B.

1.4 ESTRUTURAÇÃO DA TESE

A tese foi estruturada de maneira a ter a melhor compreensão sobre o tema estudado, abordando aspectos da saúde e doença regionais e do município de Pau dos Ferros. Nesse sentido, a tese é composta por seis capítulos, cada um com um foco específico, conforme delineado no Quadro 2.

Quadro 2 - Quadro resumo da estruturação da Tese

CAPÍTULO	TÍTULO	DESCRIÇÃO
Capítulo 1	Introdução e Problemática	Apresentação do processo de urbanização, transformações sociais, relação saúde-doença e meio ambiente, estrutura da pesquisa, conjuntos habitacionais de Pau dos Ferros e desenvolvimento metodológico.
Capítulo 2	Saúde-Doença no Contexto da Urbanização: Um debate Necessário	Discussão sobre saúde-doença, condicionantes ambientais, perspectiva ampla de saúde e estudo do processo de adoecer/morrer em Pau dos Ferros-RN.
Capítulo 3	Adoecer/Morrer e os Determinantes Socioespaciais no Território	Análise do território como espaço dinâmico, saúde-doença em cidades não metropolitanas e impacto da pandemia de COVID-19.

Capítulo 4	Apresentando os Aspectos Geopolíticos e Demográficos	Estudo dos aspectos geopolíticos e demográficos de Pau dos Ferros e investigação detalhada sobre características da região imediata localizada no extremo oeste do RN.
Capítulo 5	Distribuição Geográfica dos Bairros de Pau dos Ferros-RN	Análise da dinâmica de desenvolvimento dos bairros investigados, na perspectiva das condições socioespaciais e morbidade da comunicação local.
Capítulo 6	Resultados e Discussão	Apresentação e análise dos resultados, estudo da dinâmica dos bairros e detalhamento da pesquisa realizada.

Fonte: Produção da pesquisa (2023).

O primeiro capítulo é introdutório e sintetiza o processo de urbanização global, além das transformações sociais no Brasil, delineando estágios da humanidade e as consequências de sua adequação comunitária diante dos modelos econômicos, sociais, políticos e ambientais propostos no século XX. Além disso, esse capítulo ressalta o debate sobre o entrelaçamento entre saúde-doença e meio ambiente, numa perspectiva de totalidade, apresentando a estrutura e a trajetória da pesquisa. São também apresentados os três conjuntos habitacionais da cidade de Pau dos Ferros, que constituem o cenário da pesquisa, bem como o desenvolvimento metodológico a ser seguido.

Ainda no primeiro capítulo, segue-se com a apresentação das etapas e procedimentos metodológicos da pesquisa, destacando sua trajetória e caracterização, a estruturação das etapas para a coleta de dados e os instrumentos utilizados para analisar as informações, assim como os aspectos éticos da pesquisa e as instituições que contribuíram significativamente para o desenvolvimento da tese.

No segundo capítulo, destaca-se o processo saúde-doença e seus condicionantes ambientais no contexto da urbanização, com o objetivo de mostrar que a problemática ultrapassa o viés unilateral de compreensão da saúde. Ademais, apresenta-se a concepção de estudiosos acerca da temática, evidenciando sua imbricação com o campo empírico. Discute-se também o processo de adoecer/morrer e seus determinantes socioespaciais no território brasileiro, com ênfase na cidade de Pau dos Ferros-RN.

O terceiro capítulo evidencia o caráter dinâmico e vivo do território, constituído por relações, seja de poder, seja de determinantes e seus entrelaçamentos com a saúde urbana. A concepção de território utilizada baseia-se em Santos (2000),

O território em si, para mim não é um conceito. Ele só se torna conceito utilizável para análise social quando consideramos a partir do seu uso, a partir do momento em que o pensamos juntamente com aqueles atores que dele se utilizam (p.22).

Assim sendo, torna-se necessário compreender o processo saúde-doença em cidades não metropolitanas de pequeno porte populacional, incluindo, nesta análise, a cidade de Pau dos Ferros-RN. Este tópico considera também o cenário pandêmico agravado pelo vírus COVID-19, avaliando as implicações da urbanização desordenada em municípios do Nordeste brasileiro e do semiárido potiguar.

No quarto capítulo, destacam-se os aspectos geopolíticos e demográficos da região geográfica imediata³ de Pau dos Ferros-RN. Este capítulo é particularmente relevante, especialmente à luz de uma investigação detalhada baseada em um referencial teórico que destaca características singulares da região oeste do Rio Grande do Norte, abrangendo aspectos urbanísticos, setorização, infraestrutura e meio ambiente.

O quinto capítulo descreve os resultados e discussões da pesquisa, realçando a dinâmica e os aspectos socioespaciais dos bairros estudados, bem como a execução da investigação realizada por meio de recenseamento, indicadores, modelos de tendências e demais ferramentas metodológicas deste estudo.

Por fim, o sexto capítulo apresenta as conclusões e considerações finais, destacando a importância de se abordar o tema proposto com o apoio de outras áreas do conhecimento, visando contribuir para futuras pesquisas. Ademais, busca-se oferecer informações valiosas que possam auxiliar diretamente na gestão municipal de Pau dos Ferros, fornecendo diretrizes para o planejamento urbano e reorganização dos espaços urbanos, visando a melhoria contínua da qualidade de vida da população local.

³ As Regiões Geográficas Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação; e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários. IBGE, 2017.

Quadro 3 - Síntese da estrutura da pesquisa

ABORDAGEM							
Processo saúde-doença e urbanização.		Adoecimento e morte e os determinantes socioespaciais do território.		Saúde urbana do campo empírico			
HIPÓTESES							
Hipótese Geral		Hipóteses Específicas					
O processo de urbanização, fundamentado em desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura instalada, interfere no processo saúde-doença da população.		A urbanização traz “vantagens urbanas”, mas também pode desencadear processos de impactos sociais, econômicos e ambientais que resultam em diferentes perfis epidemiológicos da população;		A ocorrência dos eventos relacionados à saúde, pode ser associada diretamente à exposição a determinantes sociais da saúde, considerando as características físicas e sociais da cidade;		As diferenças socioeconômicas e as desigualdades socioespaciais dos conjuntos habitacionais das cidades de pequeno porte influenciam no perfil de adoecimento da sua população.	
OBJETIVOS							
Objetivo Geral		Objetivos Específicos					
Avaliar a correlação entre a urbanização e o processo saúde-doença tendo em vista as desigualdades socioeconômicas vivenciadas pela população urbana de Pau dos Ferros-RN.		Identificar as desigualdades socioespaciais que se entrelaçam no processo saúde-doença nos bairros Princesinha do Oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas, da cidade de Pau dos Ferros - RN;		Analisar o perfil de saúde-doença que acomete a população residente nas áreas pesquisadas, considerando as variáveis e indicadores que refletem a dimensão socioespacial, com a distribuição epidemiológica no espaço físico-territorial, vivenciada pelos moradores da cidade de Pau dos Ferros.			
PROCEDIMENTOS							
Pesquisa bibliográfica sobre Processo saúde-doença e desigualdades.		Pesquisa bibliográfica e documental em bancos de dados sobre os indicadores de urbanização e de saúde.		Pesquisa de campo; Tomada de fotografias das vulnerabilidades; Observação não participante; Relatórios operacionais do E-SUS.			
PRODUTOS							
Conceituação e exemplificação sobre urbanização e desigualdades socioespaciais, através de mapas e gráficos;		Caracterização das desigualdades socioespaciais intraurbanas, exemplificando, através de mapas, fotos e gráficos.		Caracterização do perfil epidemiológico intraurbano de Pau dos Ferros relacionando-os com as vulnerabilidades encontradas.			
CAPÍTULOS							
CAPÍTULO 1.	CAPÍTULO 2.	CAPÍTULO 3.		CAPÍTULO 4.	CAPÍTULO 5.	CAPÍTULO 6.	CAPÍTULO 7.
Introdução e percurso metodológico	Concepções teóricas sobre Saúde-doença.	Concepções teóricas sobre Determinantes socioespaciais no território.		Aspectos geopolíticos e demográficos.	Bairros de Pau dos Ferros-RN.	Resultados e discussão.	Considerações Finais.

2 SAÚDE-DOENÇA NO CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO: UM DEBATE NECESSÁRIO

Neste tópico buscou-se apresentar como se dá a interlocução do processo saúde/doença com o fenômeno da urbanização, focando no estudo realizado em um município de pequeno porte. Dessa maneira, espera-se chegar a algumas conclusões teóricas importantes que possam subsidiar futuros pesquisadores a ampliar o olhar investigativo, numa perspectiva interdisciplinar.

2.1 PROCESSO SAÚDE-DOENÇA E SEUS DETERMINANTES AMBIENTAIS

O processo saúde/doença apresenta nexos com as condições biopsicossociais e com o meio ambiente. Esta afirmativa baseia-se em estudos realizados por especialistas de diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido, Almeida, Cota e Rodrigues (2020) apontam que as disparidades em saúde se constituem no cerne do relacionamento entre condições de vida e situação sanitária, especialmente em contextos urbanos, onde reside a maior parte da população mundial.

Tratar de saúde e doença enquanto processos permite a compreensão da totalidade dos elementos que cercam o indivíduo social, sendo, por vezes, analisados de forma unificada. Portanto, é essencial reconhecer que o estado de saúde é determinado por um conjunto complexo de fatores em constante interação, com saúde e doença sendo definidas social, biológica, econômica e culturalmente; ou seja, são mediadas por todos os complexos da vida humana.

Desde o início dos anos 2000, tem-se dado maior atenção aos chamados Determinantes Sociais da Saúde, embora este tema seja recorrente em nível mundial desde a década de 1990. Conforme Carvalho (2013), as condições de saúde das populações são determinadas economicamente e socialmente, influenciadas por marcadores que estruturam a sociedade de classes, estratificando-a e fundamentando as iniquidades em saúde. A estratificação social é o processo pelo qual os indivíduos são distribuídos em diferentes grupos sociais, com base em critérios como classe social, raça, gênero, etnia etc. Estes grupos sociais têm diferentes níveis de acesso a recursos sociais, econômicos e políticos, resultando em diferenças no estado de saúde-doença.

As estruturas de propriedade dos meios de produção e a distribuição de poder determinam a alocação de renda e riqueza na sociedade, tornando-se fatores cruciais para o estado de saúde. Outros marcadores significativos incluem os sistemas de educação, as estruturas de mercado relacionadas ao trabalho e aos produtos, e os sistemas financeiros, pois influenciam as oportunidades de emprego, renda e acesso a bens e serviços, afetando assim a saúde.

Carvalho (2013) ressalta que tais mecanismos são estruturais, mas possuem grande impacto sobre os determinantes intermediários, que atuam entre os estruturais e o estado de saúde, manifestando-se nas condições de vida, psicossociais, fatores biológicos e de comportamento, e a estruturação do sistema de saúde. Somente a redução das desigualdades, aliada à promoção da equidade de acesso aos direitos, poderá modificar esses aspectos. É crucial desenvolver ações voltadas à melhoria da saúde, assegurando segurança e estabilidade social, uma vez que as iniquidades também exacerbam os índices de violência e diversas desigualdades (CARVALHO, 2013).

Também é fundamental problematizar os determinantes sociais considerando seus efeitos no bem-estar futuro. A desigualdade em saúde é um problema grave, afetando desproporcionalmente grupos vulneráveis, como pessoas de baixa renda, minorias étnicas, pessoas com deficiência e pessoas com orientações e identidades de gênero diversas da cis-heteronormatividade. Reduzir essas desigualdades é essencial para garantir que todas as pessoas tenham a oportunidade de viver de forma saudável e produtiva, contribuindo para o progresso da sociedade. Esses fatores são reforçados pelos efeitos de crises sociais, sejam financeiras, alimentares, ambientais ou de saúde pública, destacando a importância dos determinantes sociais da saúde. As crises demonstraram que o desenvolvimento de ações para diminuir as iniquidades em saúde não será bem-sucedido se isolado, necessitando de uma abordagem global e contínua.

Carvalho (2013) também adverte que as crises contribuem para a redução de serviços e políticas sociais, afetando significativamente os determinantes de saúde. Assim, é imperativo investir em políticas públicas que fomentem a igualdade e o bem-estar social, incluindo educação, emprego, habitação, assistência social e proteção ambiental. Além disso, é vital fortalecer o papel do Estado na implementação de políticas públicas que promovam os determinantes sociais da

saúde, com a participação da sociedade na execução das ações, exercendo seu papel mobilizador e de controle social.

Galvão, Finkelman e Henão (2011) observam que os desafios atuais são inúmeros e sem precedentes, devido às mudanças climáticas, surgimento de novas doenças, transição epidemiológica, novas tecnologias, industrialização, crescimento urbano, estresse hídrico, perda de biodiversidade, lixo eletrônico, emergência de novos compostos químicos, uso de grãos básicos na produção de biocombustíveis, comunicação em massa, manipulação genética de espécies, ecoturismo prejudicial em áreas protegidas, escassez de oportunidades de trabalho e uso extensivo de substâncias que causam dependência, além de jovens sem esperança e o esquecimento da velhice.

É crucial refletir que os determinantes citados não são exclusivos, pois se somam aos já existentes e também aos advindos de vulnerabilidades sociais, emergindo da interação de múltiplos fatores: água contaminada, queima de biomassa, doenças transmissíveis, condições insalubres, extinção de espécies, desmatamento, desertificação, crescimento populacional, manejo inadequado do lixo, pobreza e desigualdade ambiental. Os mais vulneráveis são, sem dúvida, os mais expostos à falta de acesso e recursos.

Em relação à vulnerabilidade ambiental, os autores consideram que esta representa a incapacidade de acessar recursos que atendam a uma ameaça ambiental, impactando diretamente a saúde humana. Exemplos de locais com alto risco ambiental incluem zonas de mineração (devido à exposição a metais pesados, como chumbo, mercúrio e arsênico, que podem causar problemas de saúde como danos ao sistema nervoso, problemas de desenvolvimento e câncer), áreas industriais (pela exposição a metais, gases e partículas que podem causar problemas de saúde como câncer, problemas respiratórios e danos ao sistema nervoso), comunidades indígenas e ribeirinhas (com exposição à fumaça de lenha, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e monóxido de carbono que podem causar problemas de saúde como doenças respiratórias e câncer) e áreas próximas a depósitos de lixo (GALVÃO; FINKELMAN; HENÃO, 2011).

Entre as medidas possíveis para reduzir as iniquidades, o desenvolvimento social comunitário emerge como uma intervenção significativa, inserida no âmbito interdisciplinar do tratamento da vulnerabilidade ambiental. Assim, compreende-se que o desenvolvimento social comunitário envolve uma intervenção multidisciplinar

sobre a vulnerabilidade ambiental, direcionada à redução da exposição a fatores de risco, ao fortalecimento da capacidade de resposta da comunidade e à melhoria do acesso a serviços médicos. Isso inclui medidas de educação, controle da poluição, saneamento básico, oferta de assistência social e, conseqüentemente, cuidados de saúde.

Para Laurell (1982), a forma mais eficaz de demonstrar empiricamente o caráter histórico da doença é estudar sua distribuição e prevalência na população. Não basta simplificar a natureza social da doença; é necessário entender como as pessoas adoecem e morrem, considerando que a história e a trajetória das doenças se alteram conforme mudam as ordens sociais. Isso é evidenciado pela correlação entre o aumento da taxa de mortalidade e a deterioração da qualidade de vida.

Dentro de uma mesma sociedade, as classes sociais apresentam condições de saúde distintas. Por exemplo, as classes trabalhadoras tendem a apresentar taxas de doenças crônicas mais altas do que as classes altas. Trazendo a abordagem para uma reflexão mais atual, situa-se a pandemia de COVID-19, que teve início em 2020, e gerou um aumento significativo nas taxas de mortalidade em todo o mundo. Esse aumento foi mais acentuado nos países pobres, onde os sistemas de saúde são menos desenvolvidos.

Doenças como malária e tuberculose, que têm caráter infeccioso, são mais comuns e têm maior prevalência nos países considerados “subdesenvolvidos”, exatamente porque estes lugares apresentam menores índices de desenvolvimento humano. Em contrapartida, quando falamos em doenças crônicas, a maior incidência acontece em lugares desenvolvidos, onde o ritmo de vida mais acelerado desencadeia o desenvolvimento de maus hábitos alimentares e menor prática de exercícios físicos, por exemplo. Percebe-se, então, que o caráter do adoecimento deve ser identificado considerando as particularidades de desenvolvimento social, para que as medidas tomadas sejam adequadas.

Entendido isso, a razão e o interesse em discutir a urbanização e sua interlocução com o processo saúde/doença partem da compreensão da relação intrínseca entre os modos de vida, a urbanização e o adoecimento da população.

Como afirma Abramo (1995), o processo de urbanização não só deve ser compreendido na perspectiva de aumento demográfico, como também do ponto de vista da importância do urbano na reprodutibilidade das relações sociais.

As consequências da urbanização desordenada e suas relações com o nível de saúde populacional acontecem desde as primeiras investigações epidemiológicas no século XIX, quando os surtos epidêmicos, as doenças ocupacionais, a mortalidade infantil e outros problemas de saúde foram estudados para mostrar os diferenciais existentes entre os grupos sociais (BARATA, 2001).

Vlahov et al. (2007) evidenciam que um dos grandes desafios da saúde pública, no século XXI, foi conciliar a expansão crescente da população urbana com o objetivo de criar cidades saudáveis e inclusivas.

Para Guimarães (2011, p. 157), com o surgimento do mundo urbano-industrial, “o saneamento urbano era o único remédio para o controle dos processos de transmissão de doenças infectocontagiosas, resultando no processo de embelezamento e de melhorias das condições de vida nas cidades”, evidenciando que a relação entre saúde, ambiente e cidade não é nova.

A compreensão contemporânea de que o processo saúde/doença dos indivíduos é reflexo do seu modo de produção e reprodução social é corroborada por Nogueira (2008). Segundo este autor, conceber saúde é entendê-la como uma construção sociocultural, que se conquista e promove, na qual o espaço, físico e imaterial, desempenha um papel importante. A partir de determinantes individuais, ligados ao ambiente físico e social e a aspectos relacionados ao sistema de saúde, a construção em questão ainda é historicamente nova, na realidade brasileira.

A concepção de doença, ancorada na teoria unicausal, foi norteadora das práticas e concepções em saúde durante todo o século XIX, considerando que os vírus e as bactérias eram as únicas causas das doenças (PUTTINI, OLIVEIRA JÚNIOR, OLIVEIRA, 2010). Essa teoria foi dominante na epidemiologia por muitos séculos e foi responsável por grandes avanços no controle de doenças infecciosas, como a varíola, a poliomielite e a tuberculose. Porém, essa teoria mascarava os efeitos sociais produzidos pelo sistema de produção econômica e reprodução social.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias e conhecimentos, os epidemiologistas começaram a perceber que a ocorrência de doenças é geralmente influenciada por uma combinação de fatores, incluindo biológicos, ambientais, sociais e comportamentais, como preconiza a discussão sobre os determinantes sociais de saúde.

Na atualidade, esta teoria é criticada por ser reducionista e por ignorar a complexidade das relações entre os fatores que influenciam a saúde, o que pode ocasionar inadequações para o controle de doenças.

Em meados do século XX, a teoria multicausal surgiu, defendendo a compreensão de que as doenças resultam de diversos determinantes que se relacionam (PUTTINI, OLIVEIRA JÚNIOR, OLIVEIRA, 2010). Vale ressaltar que essa teoria ainda é hegemônica, pois considera que características individuais, comportamentais, fatores de risco, estilo de vida, entre outros fatores, influenciam no aparecimento das doenças. O modelo multicausal é uma teoria mais recente que reconhece a importância de múltiplos fatores na determinação da ocorrência de doenças. Esse modelo é mais complexo e desafiador do que o modelo unicausal, mas é mais preciso na descrição da realidade. Baseia-se na ideia de que a ocorrência de uma doença é determinada pela interação de múltiplos fatores, incluindo:

- Fatores biológicos: genes, condições fisiológicas, idade, sexo, raça e etnia.
- Fatores ambientais: poluição, exposição à radiação, falta de saneamento etc.
- Fatores sociais: pobreza, desigualdade, estresse etc.
- Fatores comportamentais: tabagismo, obesidade, consumo de álcool etc.

O modelo multicausal é mais adequado para explicar a ocorrência de doenças crônicas, como câncer, doenças cardíacas e diabetes. Essas doenças são geralmente causadas por uma combinação de fatores. O modelo multicausal é importante para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle de doenças. Ao entender os múltiplos fatores que influenciam a saúde, os profissionais de saúde podem desenvolver intervenções mais eficazes para reduzir o risco de doenças (OLIVEIRA; EGRY, 2000).

O Sistema Único de Saúde (SUS), ancorado no movimento brasileiro da Reforma Sanitária, nas décadas de 1970 e 1980, avançou na concepção de saúde dos indivíduos, extrapolando a concepção reducionista da saúde como ausência de doença. Parte-se da compreensão de que o binômio saúde/doença constitui um processo, resultado de determinantes sociais, que se manifestam na concepção de saúde da Lei 8.080 do SUS.

Para compreender o processo saúde/doença dos indivíduos e da coletividade, é necessário levar em conta até mesmo a ausência de patologia ou agente infeccioso isolado. As diferentes formas de produzir e reproduzir socialmente, de se

inserir no tempo, no espaço e no território, resultam em diferentes formas de adoecer e morrer.

A Figura 3 esquematiza os diferentes determinantes sociais do processo saúde-doença a partir do modelo de Dahlgren e Whitehead.

Figura 3 - Determinantes sociais do Processo saúde-doença - Modelo de Dahlgren e Whitehead, 1991



Fonte: Dahlgren e Whitehead, 1991.

Os determinantes sociais do processo saúde-doença são fundamentais para entender como a saúde é sensível ao ambiente social, funcionando como um elemento de justiça social. Assim, representam um desafio significativo à saúde coletiva e ao desenvolvimento urbano, pois os determinantes relacionados à habitação, urbanização e mobilidade têm uma relação direta com as formas de adoecer e morrer dos indivíduos e da coletividade.

O adensamento populacional, o papel do ambiente físico e social como determinantes do processo saúde-doença dos indivíduos e a necessidade de avaliar os fenômenos, tendo como foco as desigualdades injustas e evitáveis no ambiente físico, social e sanitário, são pilares para a saúde da população urbana (OPAS, 2007).

Segundo Barata (2001), a produção científica sobre as desigualdades sociais em saúde na América Latina começou em meados do século XX, a partir de estudos

sobre a pobreza e outros indicadores socioeconômicos. Esses estudos abordaram tanto aspectos funcionalistas quanto investigações sobre desigualdades, ancoradas no conceito de classe social e em abordagens materialistas históricas.

As desigualdades sociais em saúde referem-se àquelas diferenças geradas pelo modo de inserção social dos indivíduos e se relacionam com a distribuição do poder e da propriedade. Teoricamente, em sociedades onde os valores de cooperação e solidariedade predominam, as diferenças podem ser positivas e promotoras de saúde. No entanto, em sociedades marcadas pela exploração e dominação, essas diferenças são negativas e geradoras de doença (BREILH, 1999).

No modelo econômico predominante, baseado na globalização econômica do capital financeiro, existe um conflito entre os interesses e os princípios e diretrizes norteadores. Idealmente, o modelo de atenção à saúde buscado deve estar fundamentado na universalidade do acesso aos serviços de saúde, na integralidade da atenção, na equidade, ou seja, no enfrentamento da realidade mencionada acima e na perspectiva de qualidade de vida e justiça social para a população.

De acordo com Dimenstein (2020), a clareza do paradigma da determinação social da saúde se destaca à medida que são identificadas as dinâmicas das disparidades sociais, as quais são definidas nos territórios. Assim, essas dinâmicas vinculam as situações específicas das cidades aos grupos populacionais, como resultado de um planejamento urbano inadequado.

Dimenstein (2020) observa que, na relação saúde-doença, ocorrem vários conflitos, diante do crescimento descontrolado da pobreza extrema, exacerbando as condições sanitárias associadas. Portanto, a urbanização sem estratégias apropriadas para o planejamento urbano pode levar a uma variedade de problemas, entre os quais se destaca a saúde dos indivíduos que vivem nessas condições. Em outras palavras, é impossível desvincular o processo de urbanização de suas implicações na vida da população.

Sobre esta questão, Ribeiro e Vargas (2015) fazem a seguinte afirmativa:

A relação entre saúde e o ambiente urbano tem sido estudada desde o desenvolvimento do pensamento médico no mundo ocidental, na Grécia antiga. O ambiente das cidades era visto como foco de doenças e saúde, como resultado do equilíbrio com a saúde dos lugares (2015, p.15).

A interlocução entre o processo saúde-doença e a urbanização das cidades pode ser observada, independentemente da sua dimensão geográfica, principalmente no cenário brasileiro. Na relação saúde-doença, como no presente objeto de estudo, é possível identificar um campo pluridisciplinar, mostrando que o debate poderá apoiar-se em diversas áreas do conhecimento. A

Figura 4 ilustra a interlocução citada.

Figura 4 – Esgoto a céu aberto no Conjunto Habitacional Manoel Deodato – Pau dos Ferros-RN



Fonte: CARDOSO e GÓIS, 2019. Pesquisa Institucionalizada – UERN.

A figura acima apresenta moradias construídas sem calçadas e sem organização quanto à utilização do espaço, onde não há saneamento, e os habitantes jogam o lixo diretamente no córrego, acarretando problemas socioambientais e de saúde.

Melo (2017) considera que a disputa por espaços para moradia nas áreas urbanas do país é intensa. Nessas áreas, a subjetividade e a saúde são desafiadas

por uma multiplicidade de novas experiências urbanas, que vão do imaginário ao real, com impactos decisivos no processo saúde-doença.

Ao longo da história humana, os maiores problemas de saúde enfrentados sempre estiveram relacionados à vida em comunidade. Como exemplo, cita-se o controle das doenças transmissíveis, a melhoria do ambiente físico (saneamento), a provisão de água e comida puras em volume suficiente, a assistência médica, e o alívio da incapacidade e do desamparo. A ênfase em cada um desses problemas variou ao longo do tempo, e de sua inter-relação, originou-se a Saúde Pública como a conhecemos hoje (ROSEN, 1994, p. 31).

A deficiência nos serviços de saneamento básico nas áreas de moradia está associada ao aumento da susceptibilidade a doenças ligadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI, 2010). Entre as doenças mais importantes relacionadas às condições de saneamento ambiental estão as diarreias e a dengue, responsáveis por mais de 93% das internações por DRSAI, entre 2001 e 2009, no Brasil.

A contaminação por dengue, relacionada ao crescimento urbano, representa uma grande preocupação para a saúde pública, exigindo ações dos municípios. O aumento da incidência dessa doença pode afetar significativamente as condições de vida e saúde da população.

Cerca de 10% do total de doenças seriam evitáveis com a melhoria das condições de saneamento. A exposição a riscos ambientais, como as condições de moradia, água e saneamento, está intimamente ligada aos determinantes sociais de saúde (OMS, 2017). Assim, observa-se a profunda relação do homem com a natureza e como, mesmo inconscientemente, os sujeitos podem contribuir para agravar os problemas ambientais nas cidades.

É essencial destacar que a economia capitalista, baseada no acúmulo de riquezas e na exploração dos recursos naturais, provocou uma profunda transformação na relação homem-natureza. Anteriormente concebida como um sistema complexo e interdependente, a natureza passou a ser vista como um conjunto de recursos a serem explorados para obtenção de lucro. As mudanças decorrentes estão centralmente relacionadas à Revolução Industrial, ao desenvolvimento tecnológico e à ideologia consumista. A Revolução Industrial marcou um ponto de intensificação da exploração dos recursos naturais, com o uso

de máquinas e processos produtivos que demandavam grandes quantidades de matéria-prima (SANTOS, 2017).

O desenvolvimento tecnológico e o consumismo impulsionaram a demanda por novos produtos e processos produtivos, causando impactos ambientais cada vez maiores. Como resultado, a natureza vem sendo degradada aceleradamente, com problemas como poluição, desmatamento, extinção de espécies e mudanças climáticas afetando o planeta.

A ideia de crescimento econômico, baseada na premissa de que o aumento da riqueza material é o principal objetivo da sociedade, leva à exploração predatória dos recursos naturais. Portanto, é necessário repensar a relação homem-natureza e adotar um modelo de desenvolvimento econômico sustentável, promovendo a educação ambiental e a redução do consumo de recursos naturais.

Quintana e Racon (2011) destacam que o sistema capitalista pressupõe o fornecimento ilimitado das condições de produção, incluindo força de trabalho e natureza, uma premissa insustentável devido aos limites físicos, orgânicos e químicos para a expansão do capital.

A exploração desenfreada da natureza pelo capitalismo gera externalidades negativas, como poluição e esgotamento dos recursos naturais, que elevam os custos do processo produtivo. Isso pode reduzir os lucros e levar a uma crise do sistema.

A crise ambiental exige uma ação urgente para adaptar o capitalismo aos limites da natureza, visando evitar um colapso. Ao abordar a segregação urbana e a vulnerabilidade social, Carmo (2018) reflete que a produção do espaço urbano sob a lógica capitalista resulta em uma cidade dividida, com áreas beneficiadas por todas as comodidades urbanas.

O cenário urbano revela alta vulnerabilidade social, com áreas de fragilidade ambiental ocupadas irregularmente por populações de baixa renda. Segundo Ferreira (2020), a urbanização varia conforme a conjuntura específica dos territórios, afetando grupos populacionais com certas carências, incluindo dimensões como sexo, raça/etnia, sexualidade, geração e classe social.

A intensa urbanização representa um dos maiores fatores na produção de disparidades em saúde. No que tange ao morar, problemas como a falta de serviços essenciais de saneamento, coleta de lixo e condições precárias de moradia, tradicionalmente associados à miséria e ao subdesenvolvimento, juntam-se à

poluição química e física, causando problemas ambientais que impactam a saúde dos habitantes. Sobre esta questão, Graciel et al (2008, p.33) oferecem algumas considerações:

Esse contexto amplia (mostra) a vulnerabilidade do ambiente, expondo os indivíduos, os grupos sociais e a sociedade a situações de risco desencadeadas por modificações nos determinantes e condicionantes das doenças, principalmente das infecciosas. Tais doenças são transmitidas por interação homem - ambiente, como hepatite, a leptospirose, cólera e outras, ou ainda por vetores, como a dengue, a malária, a leishmaniose e as arboviroses, por exemplo.

2.2 A URBANIZAÇÃO E A CONFORMAÇÃO DA SAÚDE URBANA

O nexos urbanismo-saúde-doença situa-se num campo de investigação em ascensão, interessado em compreender a problemática dos modos de vida urbanos e, conseqüentemente, seu impacto na saúde da população.

- Almeida, Cota e Rodrigues (2020) indicam que, neste campo do conhecimento, alguns destaques são fundamentais:
- a urbanização, que antes se esperava que surtisse apenas resultados benéficos, conhecidos como "vantagens urbanas", é capaz de causar, de um modo iminente, prejuízos sociais, econômicos e ambientais, medidos logo no planejamento da ocupação;
- as qualidades físicas e sociais (contexto urbano) da área urbana e seus bairros e/ou vizinhanças podem envolver ou atingir a saúde dos indivíduos;
- a ação dos eventos relacionados à saúde, numa visão mais extensiva e de fácil acessibilidade, estaria condicionada a qualidades dos indivíduos aninhados no "lugar urbano", como o somatório das propriedades do agregado dos agentes envolvidos (composição social do lugar).

Complementando esse raciocínio, Dimenstein (2020) reforça a argumentação de que a qualidade de vida nas cidades causa impacto à saúde dos seus habitantes e que esse conjunto é capaz de ser refletido em 3 grandes categorias, interligadas entre si:

1. ambiente físico (desenho urbano, infraestrutura, ambiente, moradia limpa),
2. condições atmosféricas e o ambiente social (tensão e coesão social, nível de apoio social, separação espacial, desigualdades sociais), e

3. amplo acesso e acessibilidade a serviços sociais e de saúde (a distribuição de meios e serviços e das redes assistenciais e de acessibilidade).

Ferreira (2020) percebe a interligação entre esses componentes como complexa e contextual, o que dificulta generalizações quando não há maiores investimentos no planejamento das cidades. Por exemplo, o modo como grupos e pessoas encaram os fatores de estresse urbanos deverá depender das comunidades, de diferentes aspectos como o panorama social, as condições peculiares da economia, a presença de serviços e meios e, mais ainda, de distintas oportunidades para acessar boa moradia e serviços de saneamento básico, limpeza pública etc.

Para Delani (2018), alguns fatores considerados prejudiciais à saúde, como poluição, tráfego intenso, violência e desigualdade social, estão presentes no cenário urbano atual de diversos países. Inclusive em casos de doenças agudas não transmissíveis, como as que afetam a saúde mental, estudos teóricos as relacionam com aspectos ambientais, como a poluição, e com atributos físicos específicos, como transporte e mobilidade. Esses estudos também consideram a influência de espaços públicos, desenho urbano e amplo acesso a serviços e recursos que facilitam a prática de exercícios físicos e recreação. De maneira similar, estabelecem-se conexões com qualidades sociais específicas, como o nível e a natureza das interações sociais, a presença de normas sociais, o grau de segurança ou violência, entre outros elementos, cuja relevância está vinculada à chamada dinâmica do lugar (MELO, 2017).

Ademais, na discussão sobre saúde urbana, o tema sanitário tem motivado estudos em diversas disciplinas, especialmente na saúde coletiva e na geografia da saúde. Em relação a essa dualidade, diversos conhecimentos têm sido desenvolvidos com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre a relação entre saúde e urbanização, estilo de vida e produção sanitária na contemporaneidade.

Gallo (2018) aponta evidências significativas de que o modelo neoliberal de organização política e econômica tem causado impactos, especialmente na homogeneização das políticas de urbanização, produção do espaço, estruturação e dinâmicas urbanas. Esse modelo apresenta vários desafios para a população mundial, incluindo questões de mobilidade sustentável, segurança pública, proteção ambiental, direito ao espaço urbano e democracia racial, entre outros.

Oliveira alerta que tais políticas ditam as formas de viver, de habitar e utilizar o solo:

(...) as características particulares locais a cada dia perdem seu significado em prol de um mercado mundial e homogeneizador. O viver nas cidades torna-se cada vez mais alvo de investigações, em especial, através de impactos desiguais com relação ao entusiasmo dos seres humanos. No caso da população do Brasil é preciso entender com relação a como se deu o desenvolvimento da urbanização e como foi acontecendo de um modo organicamente condicionado à produção de uma sociedade desigual (OLIVEIRA, 2018, p. 49).

Em 2010, o Censo Demográfico do IBGE revelou que, dos quase 191 milhões de habitantes brasileiros, quase 170 milhões, ou seja, 85%, compunham a população urbana do Brasil. Desde a década de 1950 até as duas primeiras décadas do século XXI, o desenvolvimento da urbanização no território brasileiro tem sido notavelmente rápido (IBGE, 2010). Contudo, o aumento da população urbana não foi acompanhado pela oferta adequada de infraestrutura e serviços urbanos, resultando no aumento de domicílios urbanos inadequados, da poluição atmosférica, desgastes ao capital social, e conflitos gerados pelo impacto na estratificação social, bem como nas condições sanitárias e de trabalho (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2018). Além disso, segundo Almeida et al. (2020), observa-se um aumento na periferização e nas áreas do entorno de sedes metropolitanas e regionais, tanto no contexto brasileiro quanto latino-americano. Como resultado, a urbanização e industrialização aceleradas servem às conveniências do capital financeiro estrangeiro, tanto nos demais países da América Latina quanto no Brasil (GALLO, 2018).

Para Saldiva (2018), no Brasil, as desigualdades de oportunidades provocaram intensa migração para as cidades, originando subemprego, agravamento das desigualdades socioeconômicas e socioespaciais, destruição ambiental, desestruturação da cultura agrícola familiar e a institucionalização de uma nova ruralidade capitalista.

O crescimento das cidades para as franjas urbano-rurais pode impactar negativamente a saúde da população, devido ao distanciamento dos serviços de saúde, ausência de saneamento básico, aumento de resíduos na área, coleta de lixo precária e indisponibilidade de água encanada, entre outros fatores. O desequilíbrio entre o crescimento populacional e o acesso a oportunidades e serviços resulta na

degradação do ambiente natural e construído e deteriora as relações sociais, devido à limitação de recursos naturais e econômicos (RIBEIRO E VARGAS, 2015).

A urbanização de áreas antes rurais e a invasão urbana em áreas de matas e florestas afetam diretamente a vida e a saúde da população. A proliferação de insetos, como o *Aedes aegypti* – Dengue, Febre Zika, Febre Chikungunya e Febre Amarela, exemplifica os impactos da urbanização desordenada. A migração de vetores, antes encontrados somente em áreas de matas, para áreas urbanas, como o vetor da Febre Amarela, transforma áreas anteriormente sem risco em áreas endêmicas (GALATI et al., 2015).

O desequilíbrio ambiental, decorrente da contaminação do solo, da água, dos lençóis freáticos e das mudanças climáticas, interfere no padrão de adoecimento da população. Doenças como malária e leishmaniose visceral têm sua morbidade aumentada pelas "mudanças de temperatura, chuvas e umidades", pois seus vetores estão sujeitos a alterações na distribuição espaço-temporal (GALATI et al., 2015, p. 84).

Apesar de o crescimento urbano criar oportunidades para o desenvolvimento de serviços e espaços urbanos, a urbanização brasileira exacerba a desigualdade social, miséria, exclusão social e desordenamento territorial, restringindo o amplo acesso à infraestrutura urbana e precarizando as instalações sanitárias e as condições de habitabilidade (Dimenstein, 2020). As diretrizes que fundamentaram o planejamento urbano no Estado brasileiro estiveram descoladas da realidade socioambiental das cidades, especialmente no que tange ao crescimento da ocupação ilegal e das favelas, fomentando a reprodução das disparidades.

Mesmo com certo crescimento econômico e avanço da política social em governos anteriores, segundo Melo (2017), essas ações não foram seguidas de melhorias nas condições habitacionais. A viabilidade de recursos para atender à qualidade habitacional dos pobres tornou-se ainda mais crítica nas metrópoles, associando-se a uma sociedade desigual e permeada por injustiça social, retroalimentada pela conformação das cidades, onde predomina o valor comercializável, ampliando áreas de favelas e arranha-céus.

O Estatuto da Cidade, Lei Federal 10.257 de 2000, baseia-se na ideia de tratar a terra urbana sob princípios que relativizam o direito absoluto da propriedade privada para evitar o descontrole no ordenamento do espaço urbano. No entanto, anos após sua promulgação, ainda existem municípios que não aplicaram

efetivamente seus princípios por meio de Planos Diretores, dificultando o direito à moradia e ao espaço urbano e permitindo o crescimento de construções irregulares (BRASIL, 2018).

Isso resulta no agravamento das desigualdades nas cidades brasileiras, onde, nas brechas do mercado imobiliário e da legislação, as camadas populares reagem criando assentamentos habitados por populações em extrema pobreza socioeconômica. Segundo Almeida, Cota e Rodrigues (2020), é urgente a melhoria da questão habitacional no Brasil. Embora grandes investimentos do Estado sejam necessários para proteger grupos sociais vulneráveis contra riscos, as desigualdades existentes ainda impactarão significativamente a qualidade da saúde da população.

A urbanização no Brasil, em grande parte predatória, traz consequências para o meio ambiente e a qualidade de vida das populações urbanas, contribuindo para a persistência e até o aumento das disparidades e iniquidades na distribuição dos riscos e no acesso a serviços de saúde. O ambiente das cidades latino-americanas intensifica as disparidades sociais na organização do espaço urbano, sendo o preço imobiliário um importante condicionante da distribuição da população nas cidades, destacando-se a privatização dos serviços urbanos e o agravamento da desigualdade e do acesso aos serviços oferecidos pelo Estado (Delani, 2018). A segregação das camadas superiores, em forma de condomínios e bairros nobres, contrasta com o empurrão das camadas médias e inferiores para as periferias, exacerbando a desigualdade.

No trinômio urbanização, saúde e políticas públicas, Almeida, Cota e Rodrigues (2020) destacam a influência da globalização no contexto neoliberal e o aprofundamento das mazelas sociais, beneficiando uma minoria enquanto a maioria enfrenta diariamente condições precárias de vida.

Em argumentação quanto aos choques desenvolvidos pelo impacto da moradia irregular, as transformações ambientais com relação à saúde importam. Nesse nexos, similaridades do processo de atualização/modernização de Programas Habitacionais não são suficientes, e de alguma forma, essa política acaba forçada por uma economia fundamentada em segmentos industriais muitíssimo degradantes do meio ambiente e “aumento comunicativo da morbimortalidade como maiores causas externas decorrentes da violência, dos processos produtivos irregulares e adoção de novos quesitos mínimos de consumo, ainda muito distantes de certas classes sociais” (DIMENSTEIN, 2020, p. 101).

Além disso, a ocupação improdutiva de terras, problemas de infraestrutura urbana, desemprego e subemprego, migrações populacionais internas, redução da biodiversidade e poluição ambiental são características marcantes da urbanização atual no Brasil. A ausência de tratamento de água contribui para o aumento de doenças infectocontagiosas e parasitárias, exacerbadas pela falta de saneamento básico e moradia adequada. Paralelamente, coexistem doenças prevalentes em países desenvolvidos, como altas taxas de doenças respiratórias em áreas urbanas, doenças cardíacas e crônico-degenerativas, como transtornos cognitivos, além de uma significativa parcela de mortes por causas externas - especialmente homicídios, suicídios e acidentes de trânsito.

A ONU considera o saneamento básico essencial para o desenvolvimento do capitalismo, visando a melhoria do nível de qualidade de vida medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), indicador usado pela própria organização para avaliar os níveis de saúde e bem-estar. Partindo dessa compreensão, destaca-se a importância da cartografia social como ferramenta para melhorar as condições de vida. A cartografia social é uma metodologia participativa que permite a representação da realidade social de um território sob a perspectiva dos sujeitos que nele habitam, contribuindo para o planejamento e transformação social ao tornar visíveis realidades ocultas, fortalecer a identidade e organização social e promover o desenvolvimento local. Elementos fundamentais desta prática incluem: a) participação - os mapas são criados coletivamente com a colaboração dos habitantes; b) reconhecimento - os mapas refletem a realidade social do território a partir da visão dos próprios sujeitos; e c) empoderamento - a cartografia social serve como ferramenta de empoderamento, promovendo autonomia e capacidade de ação (Costa, 2016).

Conforme Acseirad (2018), historicamente, as cartografias sociais demonstram que, diante de restrições econômicas, a sociedade brasileira frequentemente opta por soluções menos custosas, negligenciando medidas sanitárias essenciais. Essa situação foi exacerbada pelas limitações impostas pela pandemia e, anteriormente, pelo direcionamento de recursos para o serviço da dívida pública, em decorrência de empréstimos internacionais (Silva, 2017).

Uma convivência social saudável é inviável sem condições adequadas de moradia. Sem o tratamento de esgotos, águas pluviais, esvaziamento de fossas e

outras atividades relacionadas ao uso da água e ao saneamento, não é possível promover uma coexistência harmoniosa na população.

3 ADOECER/MORRER E OS DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS NO TERRITÓRIO

Como já salientado nesta análise, trazer à discussão os determinantes sociais é fundamental para compreender o processo saúde-doença e as implicações do desenvolvimento econômico, tecnológico e urbano. Portanto, é essencial considerar os fatores que vinculam a discussão do território às desigualdades previamente discutidas. Além disso, focaremos especialmente nos determinantes socioespaciais aplicáveis ao município de Pau dos Ferros-RN

3.1 COMPREENDENDO O TERRITÓRIO VIVO

A discussão sobre território, conforme as concepções de Milton Santos, introduz a noção de que o território usado representa uma totalidade social e histórica, evidenciando na prática atual suas teorias espaciais. Ele é equiparado ao espaço geográfico ou humano, descrito como um conjunto sistêmico e indissociável de objetos e ações. A utilização do território confere significado às formas sociais e históricas, tratando-se de um processo intencional e evolutivo, que revitaliza as formas, conferindo-lhes novos significados a cada momento. Assim, o território usado facilita a compreensão e análise da realidade, refletindo a dimensão política do espaço.

A reintegração do território usado na teoria espacial de Milton Santos é identificada como uma conexão estratégica entre a teoria crítica do espaço e a prática política. Essa abordagem holística do território, distante de ser totalitária, possibilita a intervenção geográfica no cenário político da sociedade contemporânea. De maneira sistemática: 1) O território usado é considerado uma categoria de análise social que engloba a produção social e histórica do espaço geográfico; 2) A utilização do território é responsável por conferir significado às formas sociais e históricas; 3) O território usado manifesta a dimensão política do espaço; 4) A reintrodução do território na teoria espacial de Milton Santos serve como uma ponte estratégica entre a teoria crítica do espaço e a intervenção política.

Spode, Rizzatti e Faria (2020) definem o território como podendo ser uma cidade, com sua infraestrutura, população e atividades econômicas; uma área rural, com seus sistemas produtivos e comunidades; um território indígena, caracterizado por sua cultura, identidade e tradições; ou até um território de conflito, marcado por disputas e interesses de diferentes grupos sociais.

O conceito de território usado é essencial para entender a realidade social e espacial, permitindo a análise da relação entre o espaço e as atividades humanas, além das dinâmicas de poder e conflitos presentes.

Concordando com Faria e Bortolozzi (2009), a categoria território é vital nas análises geográficas, particularmente no campo da saúde, adotando o conceito de Milton Santos, que vê o território como uma categoria de análise social, um segmento do espaço definido por seu uso e pelos sujeitos que o habitam.

Os autores enfatizam que as novas interpretações do conceito de território rompem com a definição tradicional, limitada à área de atuação estatal. Na visão de Santos, o território é visto como uma apropriação social, política, econômica e cultural, um espaço dinâmico que se transforma através do complexo jogo de poder das relações sociais.

O território revela-se como um espaço crucial para a implementação de ações de saúde. Ao compreender as relações políticas e econômicas que definem suas funções, é possível delinear estratégias para a execução de políticas públicas de saúde.

Essa perspectiva territorial permite estabelecer conexões entre territórios em diversas escalas, possibilitando a interação entre as dimensões territoriais locais, como acesso a serviços e qualidade de vida, e as dinâmicas globais, como políticas públicas e economia. Essa abordagem é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde mais efetivas, considerando as desigualdades sociais manifestadas espacialmente e atendendo às necessidades dos diversos grupos sociais.

3.2 DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS NO TERRITÓRIO

De acordo com Oliveira (2020), a concepção de "território" transcende a mera classificação geográfica, não se limitando a um aglomerado de sistemas naturais e entidades sobrepostas. Ele deve ser entendido considerando seu uso, e não

isoladamente. O "território" inclui não apenas o espaço físico, mas também a identidade cultural de uma população, moldada pela conexão e pelo sentimento de pertencimento àquele lugar.

De maneira significativa, o ser humano transforma a natureza, alterando simultaneamente sua própria essência. Esse processo de readaptação mútua entre homem e natureza é notável, no qual o indivíduo evolui de uma existência simples para uma condição socialmente complexa, fundamentada em práticas que se iniciam no trabalho. Este último serve como alicerce para a formação das cidades, sendo o próprio caráter concreto-útil do trabalho identificado como a "condição da realidade (existência) do homem" (MARX, 1988, p. 57, citado por OLIVEIRA, 2020, p. 41).

Frequentemente, o desenvolvimento do ser social implica uma ação teleológica, na qual a humanidade não apenas transforma o material com o qual interage, mas também lhe confere um propósito previamente concebido. Dessa forma, o território em que o construtor atua também se insere no contexto social, partindo do pressuposto de que os objetos se tornam sociais ao ocuparem o espaço geográfico. Portanto, são intencionalmente utilizados na realização de determinadas funções e também são fabricados e situados conforme a categoria de lugar. Assim, a ordem social surge da ocupação dos espaços, que se organizam em ruas, vilas e cidades de maneira intencional, e das relações humanas que ali se desenvolvem.

Segundo uma perspectiva marxista, a convivência social culmina na materialização consciente, na produção do mundo objetivo, onde o ser humano se socializa. A socialização no território reflete sua própria realidade genérica, essencial para a vida em comunidade, e impacta diversos outros fenômenos. A partir dessa interação, a natureza se manifesta tanto como obra quanto como esforço do ser humano. Levando em conta as mudanças nas funções sociais da família e nas primeiras ações no âmbito da saúde pública no Brasil, percebe-se que o território ganha especial relevância, adquirindo uma materialidade inseparável da urbanização tardia no país (FUINI, 2017).

Fuini (2017) conceitualiza o território como um processo de ocupação versus sociedade, contribuindo para o entendimento do desenvolvimento comunitário, abrangendo sua transformação política e econômica na urbanização do Brasil. Assim, as mudanças territoriais fomentam o desenvolvimento de uma economia urbano-comercial, em que a comunidade exhibe intencionalidade na ocupação espacial, adaptando-se ao significado de sociabilidade. Tal dinâmica visa legitimar

as desigualdades sociais em um contexto marcado por desorganização e ineficácia política, o que agrava os índices de enfermidade entre a população. Portanto, estruturas são institucionalizadas no território, embora nem sempre sejam construídas adequadamente, ressaltando a importância da discussão sobre desenvolvimento urbano.

A gestão e o controle das doenças iniciam com a distinção entre os aspectos territoriais e sociais. Por exemplo, a associação de um indivíduo ao crime pode levar à generalização de seu território como um ambiente propício ao crime, ignorando resistências, conhecimentos e formas alternativas de arte. Em outras palavras, o local é frequentemente estigmatizado como hostil, responsabilizando injustamente os grupos sociais vulneráveis como fontes de problemas sociais, como a criminalidade.

Oliveira (2020) sugere que cabe à ciência social refletir e atuar sobre os componentes das formações naturais e urbanísticas, bem como sobre as instituições de controle, como os códigos de postura municipais. Isso porque as transformações urbanas significativas devem ser justificadas também como questões de saúde. No entanto, segundo Fuini (2017), a base de nosso contexto é o período clínico-higienista e, ao ser analisada sob uma óptica essencial e macroestrutural, revela a intenção de adequar a urbanização aos moldes da produção capitalista do território. Ou seja, a atração de indústrias e novos empregos estimula a construção de habitações para os trabalhadores.

A socialização no território decorre da interação econômica entre capital, terra e trabalho, que se transforma facilmente na tríade juros, renda fundiária e salários. A propriedade fundiária, embora seja um conceito teórico dentro da história da urbanização brasileira, sustenta nossas bases de maneira duradoura e contínua sob o regime capitalista de produção social, aplicável a outros contextos históricos de ocupação territorial (SANTOS, 2018).

Assim, o investimento em urbanismo gera uma forma específica de propriedade territorial que favorece o monopólio baseado na exploração capitalista, criando territórios privilegiados para os ricos, onde a qualidade de vida reduz os riscos, em contraste com a realidade adversa enfrentada por outros grupos (SANTOS, 2018).

Portanto, a propriedade privada territorial adquire uma forma de continuidade econômica, desvinculando-se das associações políticas e sociais anteriores. As propriedades desempenham um papel social dentro desse quadro.

Santos (2018) observa que a expansão urbana aumenta artificialmente o valor do solo em áreas específicas, especialmente nas centrais, resultado da concentração de meios de produção e consumo coletivo. Simplificando, ocorre uma segregação das classes sociais, cada qual em seu território designado (bairros nobres, periferias, guetos etc.). O processo de ocupação territorial, envolvendo industrialização e urbanização, torna-se cada vez mais uma condição indispensável para o desenvolvimento econômico das cidades, revelando a natureza privada (abstrata) do território, que influencia tanto as relações de produção quanto as aspirações sociais capitalistas, gradualmente criando deficiências e modos de interação social no contexto urbano atual (SANTOS, 2018). A alteração do território, estimulada por determinadas propostas e originada da relação entre homem e natureza moldada pelo capitalismo, afeta diretamente a organização dos espaços urbanos. Além disso, essa alteração diminui a singularidade social do espaço para dar mais importância à maximização do potencial físico e econômico do mercado imobiliário, contribuindo para a solidificação das cidades.

Como exemplo, Oliveira (2020, p.44) cita o desenvolvimento colocado em pauta, na amplificação constante que gera periferias carentes e subequipadas. Ao mesmo tempo, determina eixos de amplificação de tipos sociais, como a classe média e as mais abastadas, reorientando de modo estratégico as centralidades territoriais de seus particulares em territórios mais selecionados, para espaços adaptados ao nivelamento de consumo contemporâneo.

De forma individualizada, a área urbana, opera com relação social e como materialidade, tornando-se criadora da miséria, tanto pelo modelo socioeconômico de que é o apoio, como por sua própria organização física, que faz dos habitantes das periferias pessoas ainda mais carentes.

Santos (2018) entende que a miséria não é tão apenas o fato do modelo socioeconômico corrente, como também de modelos espaciais. Na concepção da realidade atual, os atores, na perfeita consolidação e manutenção, têm a motivação da área urbana, cujos aspectos da realidade (existência) social não se assemelham de forma direta, uma vez que são definidos e ajustados por meio das relações capitalistas de produção.

A prática social e o relacionamento do espécime humano com o território, utilizado como morada, terminam aprisionados por um fragmento do real, sob a inclinação espontânea de orientar-se para si próprio. Assim, voltado a um tipo particular de comunidade, propõe objetivações de forma individualizada e não realidades para si.

Fuini (2017) percebe a subjetividade de se apresentar como morador de dado território, fazendo da realidade (existência) genérica tão apenas um meio das realidades individuais. Portanto, estranha-se a existência genérica, da forma segundo a qual a individual opera. Ou seja, a ocupação dos territórios é vista como um modo de as pessoas mostrarem valores além da simples necessidade de abrigo.

Recorrendo aos ensinamentos de Marx, Santos (2018) indica que as objetivações em si estão cada vez mais permeadas pela logicidade da produção capitalista, cunhadas de ideologia, que influenciam a noção dos territórios e da saúde. Outrossim, identifica-se claramente que a culpabilização das famílias quanto a suas próprias condições sanitárias – sobretudo daquelas que se encontram ou são percebidas em situação de vulnerabilidade social – tem origem nas raízes higienistas e elitistas. No Brasil, tendo em vista a mercantilização sanitária, dá-se o estranhamento da classificação de territórios na sociabilidade capitalista, fazendo com que o processo saúde-doença, no contexto da materialidade socioespacial, seja entendido no conjunto somático do processo biopsicossocial. Ou seja, onde há pobreza há doença (SANTOS, 2018).

A socialização do território impacta diretamente na saúde da população, de modo que a urbanização não pode sobreviver sem que haja um bom escoamento dos esgotos. A situação pode ser ainda mais precária quando, no território, os aspectos sociais se somam à ausência de coleta seletiva, tornando a localidade um celeiro de doenças e pragas.

Tratar as contradições e conflitos sociais na formação do território das cidades, supõe dar foco, principalmente, ao que se refere à situação da moradia da população mais carente.

Em Pena e Ferreira (2014), a cidade aparece como a expressão da produção social, e o direito à cidade e à justiça espacial está articulado ao processo através do qual o espaço é produzido e reproduzido. Isso significa que a urbanização e o urbano são expressões do modelo de sociedade que estamos desenvolvendo. Nesse sentido, destacam que as contradições da reprodução do espaço urbano e

das relações sociais de apropriação da cidade pelas diversas classes aparecem como problemas de gestão da política e do planejamento urbanos.

Considerando essa lógica, conforme apontam as autoras, a iniciativa privada, e até mesmo individual, de produção dos negócios imobiliários na cidade valoriza os capitais e os empreendimentos das empresas, ampliando seus negócios para áreas periféricas em grandes e luxuosos condomínios, expandindo a cidade para abrir frentes a seus investimentos.

A variedade de determinantes e o caráter multidimensional do fenômeno da vulnerabilidade fazem com que a problemática urbana seja tratada pontualmente pelas análises científicas e pelas políticas públicas. O autor conclui que o poder público vem sendo definido como o principal ator político desse processo, mas que as responsabilidades provindas do poder público vêm sendo, cada vez mais, diminuídas.

Algumas questões necessárias à reflexão indicam:

- A cidade é uma expressão da produção social, e o direito à cidade e à justiça espacial está articulado ao processo através do qual o espaço é produzido e reproduzido.
- As contradições da reprodução do espaço urbano e das relações sociais de apropriação da cidade pelas diversas classes aparecem como problemas de gestão da política e do planejamento urbanos.
- A iniciativa privada, e até mesmo individual, de produção dos negócios imobiliários na cidade valoriza os capitais e os empreendimentos das empresas, ampliando seus negócios para áreas periféricas.
- A variedade de fatores e o caráter multidimensional do fenômeno da vulnerabilidade fazem com que a problemática urbana seja tratada pontualmente pelas análises científicas e pelas políticas públicas.
- O poder público vem sendo definido como o principal ator político desse processo, mas que as responsabilidades provindas do poder público vêm sendo, cada vez mais, diminuídas (PENA; FERREIRA, 2014).

É importante destacar que as contradições e conflitos sociais na formação do território das cidades são um problema complexo, que requer a atuação de diversos atores para sua superação. Considera-se que a vulnerabilidade é um processo que

resulta da interação entre as condições do território e as potencialidades da população que nele habita.

As condições do território referem-se aos aspectos físicos, econômicos, sociais e culturais do lugar. Os aspectos físicos incluem a localização, o clima, o relevo e os recursos naturais. Os aspectos econômicos incluem o nível de desenvolvimento econômico, as oportunidades de emprego e as condições de vida. Os aspectos sociais incluem a estrutura demográfica, a organização social e as relações de poder. Os aspectos culturais incluem os valores, as crenças e os modos de vida.

As potencialidades da população referem-se às capacidades e recursos que a população possui para enfrentar os desafios e as adversidades. Essas potencialidades incluem o nível de educação, a qualificação profissional, a experiência de vida, a rede de apoio social e o capital social.

A vulnerabilidade é resultado da interação entre as condições do território e as potencialidades da população. Quanto mais adversas forem as condições do território e quanto menores forem as potencialidades da população, maior será o grau de vulnerabilidade.

Dialogando com Spode, Rizzatti e Faria (2020), a vulnerabilidade social pode ser aplicada a vários processos sociais e a diversos tipos de riscos. Por exemplo, a vulnerabilidade social pode aumentar o risco de pobreza, de exclusão social, de violência e de desastres naturais.

Destaca-se ainda que o processo de vulnerabilidade é influenciado por uma série de fatores, incluindo as forças econômicas, as características demográficas e as novas formas de acesso a ativos importantes. Por fim, apontam que as vulnerabilidades sociais e espaciais interagem para gerar a vulnerabilidade geral e específica dos lugares, se manifestando por meio da pobreza, exposição à riscos, inaccessos aos serviços sociais públicos, discriminações etc. A vulnerabilidade social é um problema complexo que requer a atuação de diferentes atores, incluindo governos, empresas e organizações da sociedade civil.

Conforme apontado pelo Pacto Nacional pelo Combate às Desigualdades (ABCD; CEBRAP, 2023), a divisão territorial do Brasil apresentada, com indicadores bem definidos, o que está sendo aqui delineado. As desigualdades se estruturam de forma que, dentre as cinco regiões do país, encontramos os piores índices de

desenvolvimento nas Regiões Norte e Nordeste e o centro das decisões e estratégias de crescimento políticas e econômicas nas Regiões Sul e Sudeste.

Considerando, por exemplo, os marcadores os de desigualdade de gênero no Brasil, com foco na interseccionalidade entre gênero e raça, podemos inferir que as mulheres negras são as que mais sofrem com a desigualdade de gênero no Brasil. Elas enfrentam uma série de desafios, como: **a) precariedades econômicas:** as mulheres negras têm renda mais baixa do que os homens negros e não negros. Em 2022, a mulher negra ganhava, em média, apenas 42% do que recebia o homem não-negro; **b) Insegurança alimentar:** As mulheres negras também são mais propensas a viver em situação de insegurança alimentar. Em 2021, 46,8% das mulheres negras não tinham acesso a alimentos de qualidade, contra 36,9% das mulheres não negras; **c) discriminação no mercado de trabalho:** As mulheres negras são as que mais sofrem com a discriminação no mercado de trabalho. Elas têm menos acesso a cargos de liderança e são mais propensas a trabalhar em empregos de baixa remuneração; e **d) violência:** As mulheres negras são as principais vítimas da violência no Brasil. Em 2022, 65,6% das mulheres assassinadas no Brasil eram negras.

Em se tratando de homens negros, estes também são vitimados pela desigualdade de gênero, mas de forma diferente das mulheres negras. Eles enfrentam desafios como a exclusão do sistema educacional, uma vez que são mais propensos a serem excluídos do sistema educacional do que os homens não negros. Em 2022, 35,7% dos jovens negros de 15 a 17 anos estavam fora do ensino médio, contra 21,2% dos jovens não negros. Analisando os índices de violência, os homens negros são as principais vítimas no Brasil. Em 2022, 76,4% das pessoas assassinadas no Brasil eram negras (ABCD; CEBRAP, 2023).

Assim, a desigualdade entre as regiões da federação brasileira é um fator forte e marcante, tendo suas representações na vida das populações desde o nascimento até a vida adulta. De maneira clara, o Pacto Nacional pelo Combate às Desigualdades (2023) nos apresenta a seguinte realidade:

- Educação: O acesso à educação infantil é um direito fundamental das crianças, mas ainda é uma realidade distante para muitas delas. A cobertura de creches no Brasil é de apenas 41%, e essa cobertura é ainda menor em regiões pobres e periféricas. Isso significa que muitas crianças não têm acesso a uma educação de qualidade nos primeiros anos de vida, o que pode

ter consequências negativas para o seu desenvolvimento. O analfabetismo funcional também é um problema grave no Brasil. Quase 3 em cada 10 brasileiros são analfabetos funcionais, o que significa que não têm as habilidades básicas de leitura, escrita e matemática necessárias para participar plenamente da sociedade. Esse problema é ainda mais grave entre pessoas de baixa renda, negros e mulheres.

- Saúde: A taxa de mortalidade infantil no Brasil vem caindo ao longo das últimas décadas, mas ainda é maior do que em países desenvolvidos. As regiões Norte e Nordeste, onde a pobreza é mais elevada, apresentam as taxas mais altas de mortalidade infantil. A mortalidade por causas evitáveis também é um problema grave no Brasil. Em 2021, 30,6% dos óbitos de brasileiros entre 5 e 74 anos foram atribuídos a causas evitáveis, como doenças crônicas não transmissíveis, acidentes e violência. Essa taxa é ainda maior entre homens negros.
- Moradia: As condições precárias de moradia são um problema que afeta milhões de brasileiros. Um dos principais indicadores desse problema é a falta de acesso à coleta de esgoto. Apenas 55% da população brasileira tem acesso a esse serviço, e as regiões Norte e Nordeste apresentam os piores indicadores.

Esses dados mostram que o Brasil ainda tem um longo caminho a percorrer para garantir um futuro melhor para todos os seus cidadãos. É preciso investir em educação, saúde e habitação para reduzir as desigualdades e garantir que todos tenham acesso às oportunidades que lhes permitam viver uma vida plena e digna.

De acordo com Ferreira, Vasconcelos e Penna (2008), quando pensamos sobre essas desigualdades, as periferias das cidades brasileiras são caracterizadas por uma série de fatores que contribuem para a vulnerabilidade social da população que nelas reside. Entre esses fatores, destacam-se: a ilegalidade da posse da terra e da habitação: as favelas e outros assentamentos precários são frequentemente construídos em áreas de risco ou de propriedade privada, o que torna os moradores vulneráveis à remoções forçadas, à falta de infraestrutura e aos riscos ambientais; a ausência de segurança pública e das instituições de controle público: a falta de policiamento e de serviços públicos básicos, como saúde e educação, contribui para a sensação de insegurança e para a proliferação da violência; a informalidade do trabalho e dos serviços: a falta de oportunidades de emprego formal e a

precarização do trabalho informal tornam as famílias mais vulneráveis à pobreza e à desigualdade.

Esses fatores contribuem para a reprodução das desigualdades, da violência e da pobreza nas periferias, dificultando a mobilidade social e a ascensão econômica dos moradores. A não possibilidade de acesso a recursos, incluindo informação, conhecimento e tecnologia, também é um fator que afeta de maneira significativa a vida das populações nas periferias. A falta de acesso à educação, à saúde e à cultura limita as possibilidades de desenvolvimento pessoal e profissional, dificultando o enfrentamento das adversidades.

Para reduzir a vulnerabilidade social nas periferias, é necessário implementar políticas públicas que promovam a inclusão social, a geração de emprego e renda e o acesso aos serviços públicos básicos. Essas políticas devem ser voltadas para a melhoria das condições de vida da população, incluindo o acesso à educação, à saúde, à moradia, à segurança pública e à cultura (SPODE; RIZZATTI; FARIA, 2020).

Além das políticas públicas, é importante a participação da sociedade civil no processo de transformação das periferias. As comunidades locais podem contribuir para o desenvolvimento de projetos e iniciativas que promovam a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida. A implementação dessas ações valorativas e que mitigam desigualdades contribui para a construção de cidades mais justas e inclusivas, onde todas as pessoas tenham oportunidades para o desenvolvimento pessoal e profissional.

As autoras supracitadas também indicam um movimento importante: os grandes empreendimentos imobiliários e comerciais são exemplos de objetos técnicos que são implantados nas cidades através de ações verticalizadas e horizontalizadas. As verticalidades são ações que se associam às redes que interligam o território, enquanto as horizontalidades são caracterizadas por ligações contíguas, mais alargadas.

No caso dos grandes empreendimentos, a verticalidade é mais evidente, pois são investimentos controlados de longe, por grandes grupos nacionais ou internacionais. Esses empreendimentos atuam como pontos separados no espaço, com interesses alheios aos do local onde estão fixadas.

Essas ações verticalizadas acabam gerando problemas de ordem territorial, sobretudo as desigualdades socioespaciais. No caso do Brasil, as desigualdades

socioespaciais são uma característica marcante das cidades. As periferias urbanas, que possuem carências de toda a ordem, são um exemplo claro dessas desigualdades.

As desigualdades socioespaciais são expressas pela natureza dos processos de uso do território nas periferias urbanas. Nesses espaços, os processos de uso do território são marcados por uma forte verticalidade, com a presença de grandes empreendimentos imobiliários e comerciais, que contrastam com a pobreza e a precariedade das condições de vida da população.

A verticalidade desses empreendimentos gera uma série de problemas, como: **Gentrificação:** a valorização imobiliária causada pela presença dos empreendimentos expulsa os moradores de baixa renda de suas áreas de origem; **Concentração de renda:** a concentração de atividades econômicas e de serviços nos empreendimentos verticalizados aumenta a desigualdade social; **Degradação ambiental:** os empreendimentos verticalizados podem causar impactos ambientais negativos, como a poluição do ar e do solo.

Para combater as desigualdades socioespaciais e reduzir os impactos negativos da verticalidade, é necessário promover um desenvolvimento urbano mais horizontalizado, que leve em consideração as necessidades da população local. Isso pode ser feito através de políticas públicas que incentivem a construção de moradias populares, a melhoria dos serviços públicos e a preservação do meio ambiente.

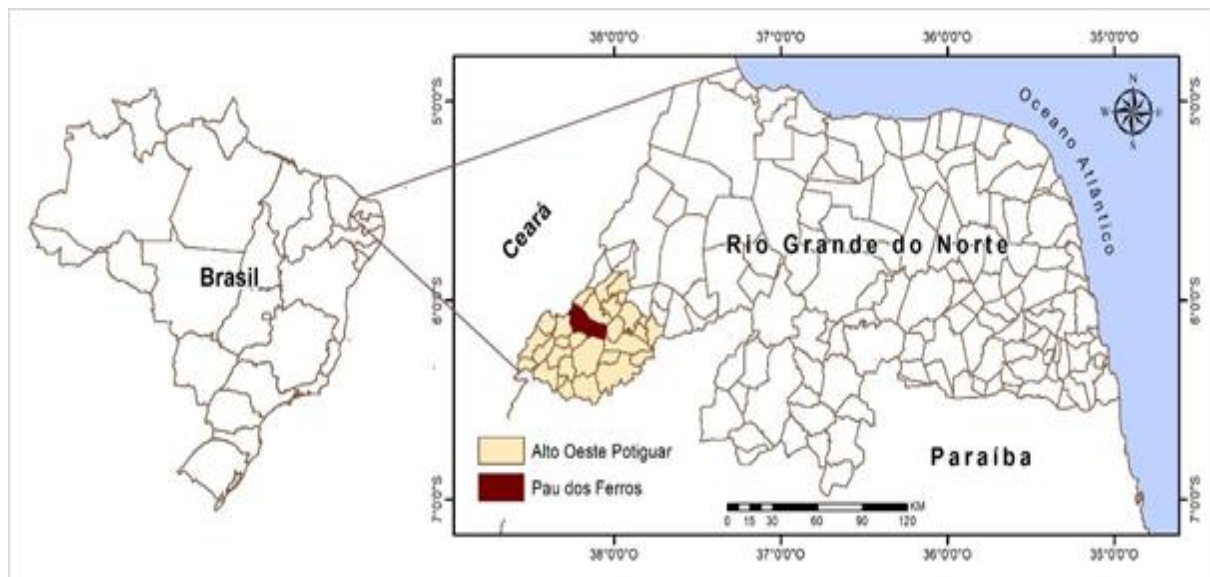
A promoção de um desenvolvimento urbano mais horizontalizado é um desafio, mas é essencial para garantir a justiça social e a sustentabilidade das cidades.

3.3 OS DETERMINANTES SOCIOESPACIAIS: ELEMENTOS PARA UM DEBATE SOBRE PAU DOS FERROS-RN

O quadro elucidativo da urbanização, ora desenvolvido, converge para o entendimento desse processo na escala intraurbana, levando a refletir especialmente a realidade do município de Pau dos Ferros-RN. No censo do IBGE de 2022, a população total do município de Pau dos Ferros foi de 30.479 habitantes, com 92% da população inserida no espaço urbano, segundo o último censo (2022).

O local onde o estudo se realizou é a cidade de Pau dos Ferros, localizada no Alto Oeste Potiguar. Faz fronteira com o Estado do Ceará, no município de Ererê (Figura 5).

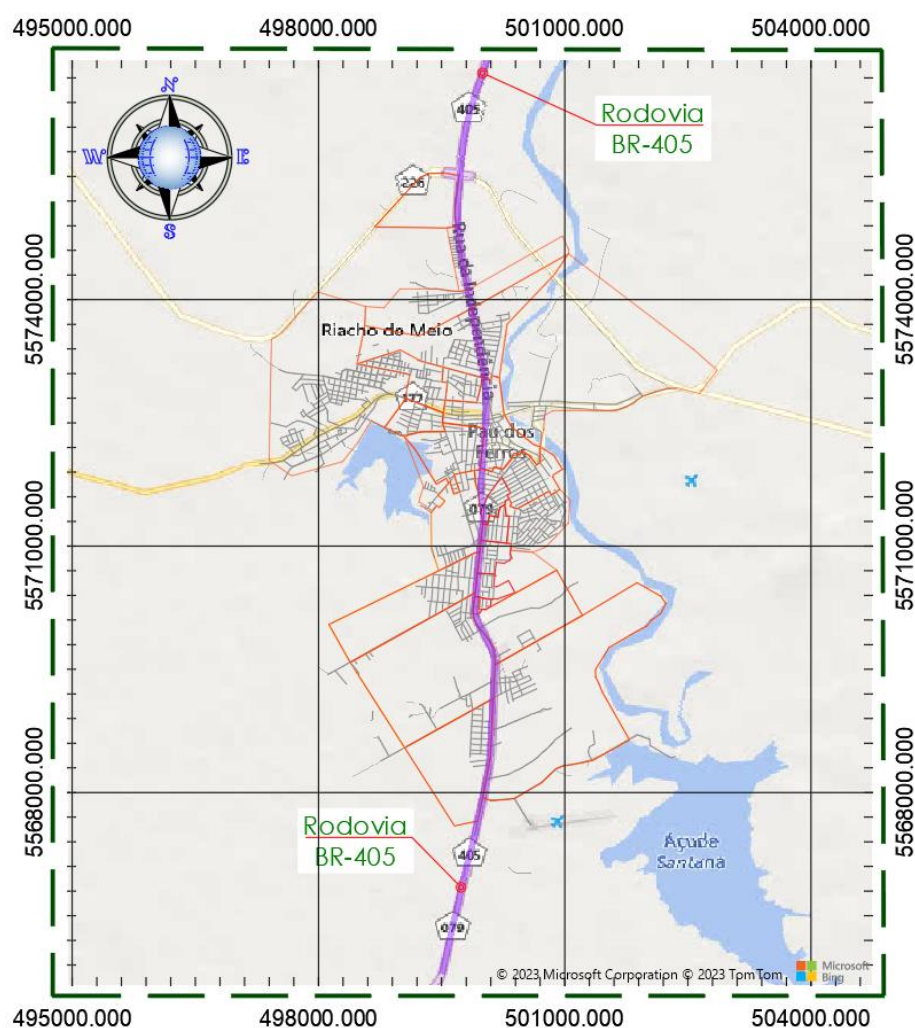
Figura 5 - Localização geográfica do município de Pau dos Ferros – RN



Fonte: IBGE, 2016. Produção cartográfica da pesquisa (2021)

A cidade é cortada por uma das vias de distribuição da produção econômica do Rio Grande do Norte, a BR 405 (Figura 14), importante porta de saída da produção econômica da região, para as regiões Sudeste e Sul do Brasil, funcionando também como porta de entrada das produções de outras regiões. Essa especificidade a faz uma cidade de passagem, com um número médio diário de 50 mil pessoas em deslocamento (IBGE, 2010). Pau dos Ferros tem uma área de 259,96 km² e densidade demográfica de 113,21 hab/km² (IBGE, 2010).

Figura 6 - Localização geográfica da cidade de Pau dos Ferros-RN e BR 405

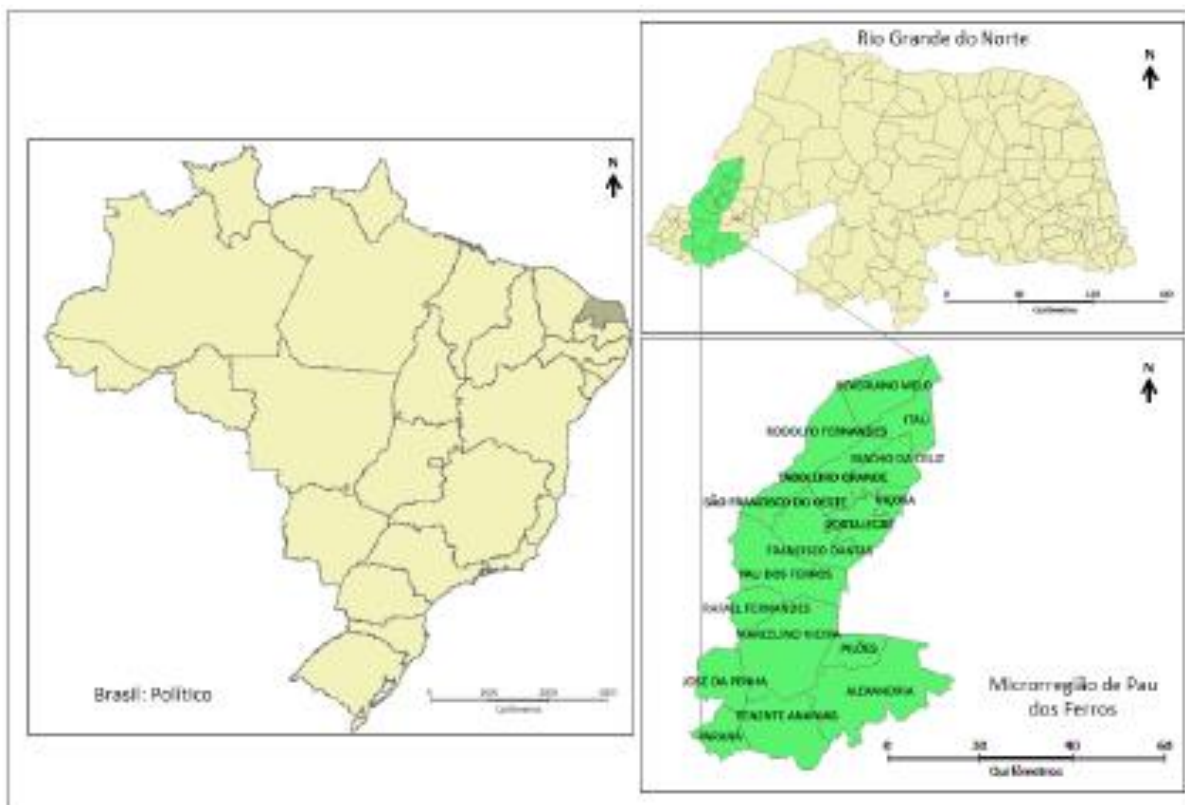


Fonte: Microsoft, 2023. Produção cartográfica: a Autora (2021)

Pau dos Ferros/RN originou-se pela expansão da pecuária bovina, logo após seguida pela produção algodoeira. Atualmente, a cidade detém significativa representatividade regional devido à criação de empregos e renda, com base na prestação de serviços e nas atividades comerciais locais, estabelecendo importantes relações com as cidades circunvizinhas (SILVA et al, 2016).

O município de Pau dos Ferros estende sua influência sobre cerca de 36 municípios, ao seu redor, polarizando a microrregião, pois além de outros fatores, apresenta o maior contingente populacional, o maior IDH (0,678) e o mais movimentado cenário de comércio, produção de serviços e circulação de bens e mercadorias que os demais, classificando-se como 18ª cidade mais populosa do Estado (IBGE, 2010). A Figura 7 apresenta uma visão detalhada da microrregião de Pau dos Ferros-RN.

Figura 7 – Microrregião de Pau dos Ferros (RN): Localização da região e influência no Alto Oeste Potiguar



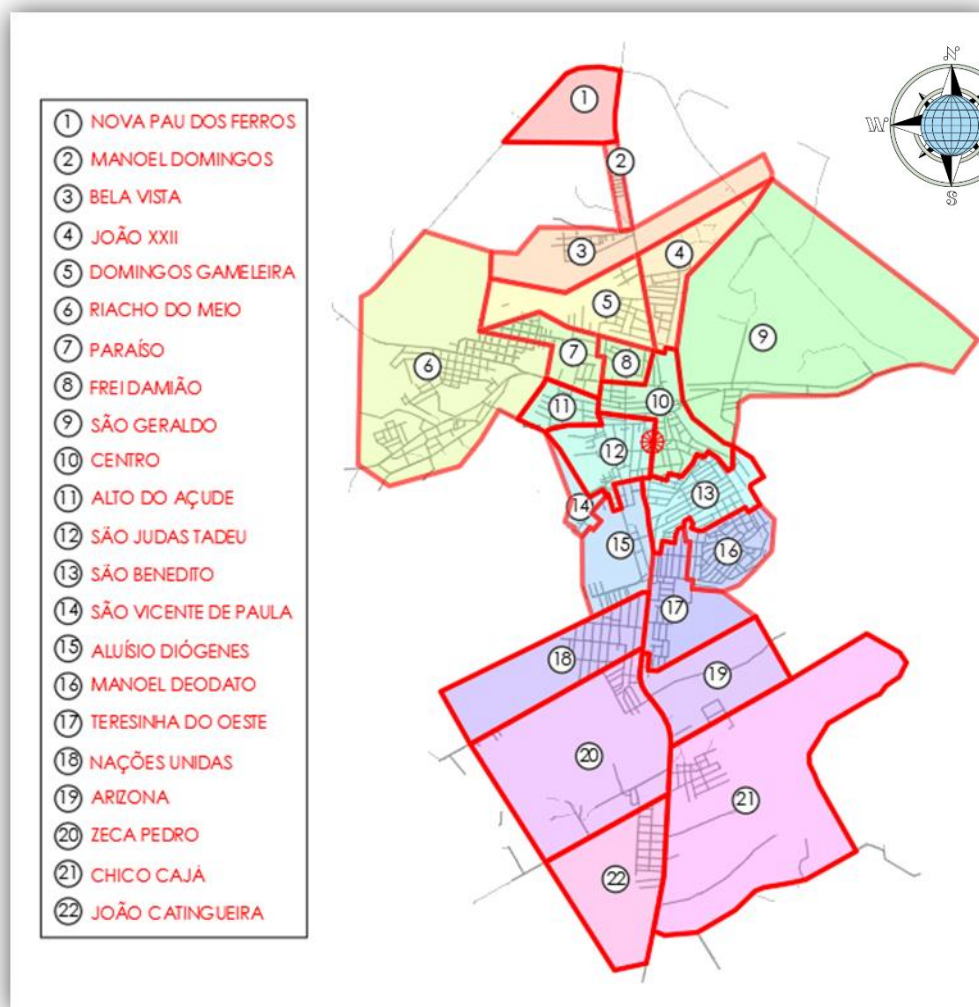
FONTE: SOUTO, LIMA e MARIANO (2019).

Pau dos Ferros caracteriza-se como uma cidade de grande importância comercial na região do Alto Oeste, uma vez que é referência para as cidades circunvizinhas, interagindo ainda com cidades de outros Estados. Além dos aspectos econômicos, a cidade abriga um significativo polo educacional de ensino superior, contando com instituições públicas (03) como: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) e Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), assim como instituições privadas (02), a exemplo da Faculdade Evolução e da Faculdade Anhanguera, que contribuem para o aumento da sua importância na região geográfica imediata.

Essa influência se verifica quando Pau dos Ferros (RN) é classificada como Centro sub-regional B, no último estudo das Regiões de Influências das Cidades – REGIC (2018), conectando-se aos importantes nós da rede urbana brasileira: dois Centros regionais do RN - Natal e Mossoró – e próxima às metrópoles nordestinas – Fortaleza e Recife.

Segundo Bezerra e Lima (2016), a divisão administrativa de Pau dos Ferros é de 14 bairros, 07 conjuntos habitacionais e 03 núcleos habitacionais.

Figura 8 - Pau dos Ferros: Divisão dos Bairros de Pau dos Ferros (RN) desde o período de criação até 2015.



Fonte: Produção da pesquisa (2023).

O presente estudo adotou como recorte territorial 03 conjuntos habitacionais, construídos a partir de uma Política de Habitação governamental. Para além de garantir a construção de habitação para as pessoas, a ocupação dessas áreas caracterizou-se como política de ordenação do espaço urbano, aplicada ao município de Pau dos Ferros. Por outro lado, tal política também influenciou na morfologia da cidade, promovendo a expansão urbana linear, fragmentada e com vazios urbanos (BEZERRA, 2018).

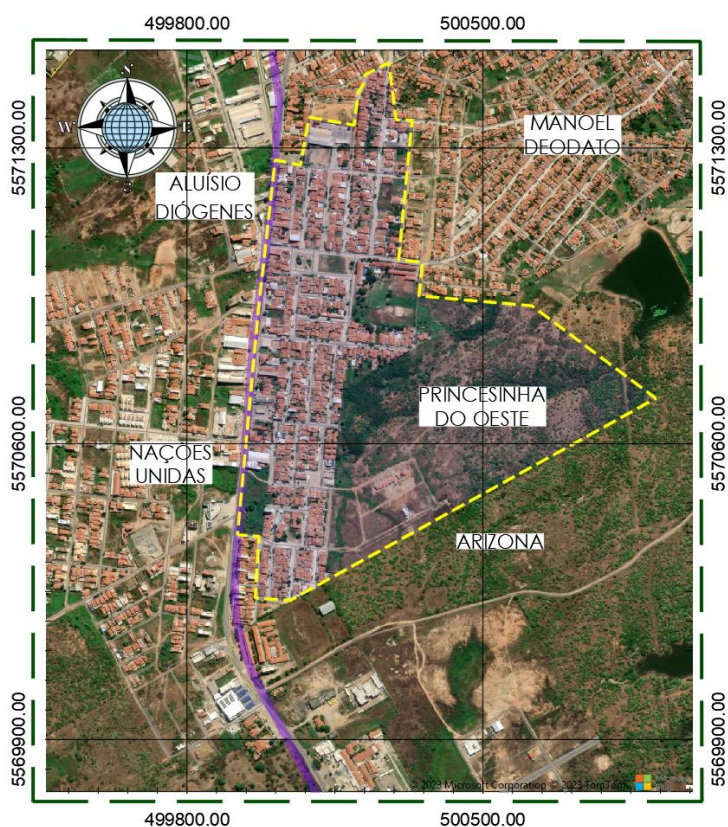
Dentre os conjuntos habitacionais, Princesinha do Oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas se destacam. Apesar da sua proximidade geográfica, apresentam

uma morfologia distinta, em consequência de suas funções e usos urbanos, uma vez que seus indicadores mostram desigualdades socioespaciais, como por exemplo, diferentes tipos de casa e destino dos esgotos, nos bairros selecionados.

3.3.1 Caracterização do Bairro Princesinha do Oeste

Na década de 1980, iniciou-se a construção do primeiro conjunto habitacional, denominado de Princesinha do Oeste.

Figura 9 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Princesinha



Fonte: Produção da pesquisa (2023).

A Figura 9 apresenta o mapa cartográfico georreferenciado do bairro Princesinha, com sua delimitação representada por um polígono tracejado na cor amarela.

Este bairro, emerge como um exemplo notável de desenvolvimento urbano e social, refletindo as tendências contemporâneas de expansão residencial e comercial. Sua localização na região sul da cidade e margeada com a rodovia BR-405 é considerada estratégica, uma vez que facilita o acesso a outras áreas da microrregião de Pau dos Ferros. Sua estrutura urbanística está situada entre a Rodoviária e o Campus Avançado da Universidade do Estado do Rio Grande do

Norte (UERN), sendo o primeiro conjunto totalmente planejado no município, inaugurado em 1985. As residências, ali localizadas, têm padrão diferenciado, em relação ao acabamento, presença de muros e maior número de cômodos, destacando-se diante dos demais (BEZERRA e LIMA, 2011).

Figura 10- Imóveis do Bairro Princesinha do Oeste.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

Demograficamente, o bairro apresenta uma composição variada, abrigando tanto famílias tradicionais quanto novos habitantes atraídos pelas oportunidades crescentes. Com o aumento da urbanização, a infraestrutura do Princesinha tem experimentado notáveis melhorias. Projetos de modernização abrangem desde a expansão da rede de saneamento básico e sistemas de fornecimento de energia e água até a pavimentação de ruas (ver Figura 11).

No que tange à infraestrutura pública e comunitária, o bairro se destaca por suas diversas instituições. Escolas de ensino fundamental e médio, garantem a educação básica, enquanto unidades de saúde locais asseguram atendimento médico essencial à comunidade.

Figura 11 - Ruas do Bairro Princesinha do Oeste.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

Para o lazer e a cultura, o bairro dispõe de praças bem cuidadas, com áreas de lazer e exercício e espaços de recreação e esporte, como academia da saúde, utilizada por seus moradores, além de imóveis de instituições religiosas, além de servir como locais para eventos comunitários e festividades. A igreja central (ver Figura 12) reforça o aspecto cultural e espiritual do bairro, sendo um ponto de encontro para muitos moradores.

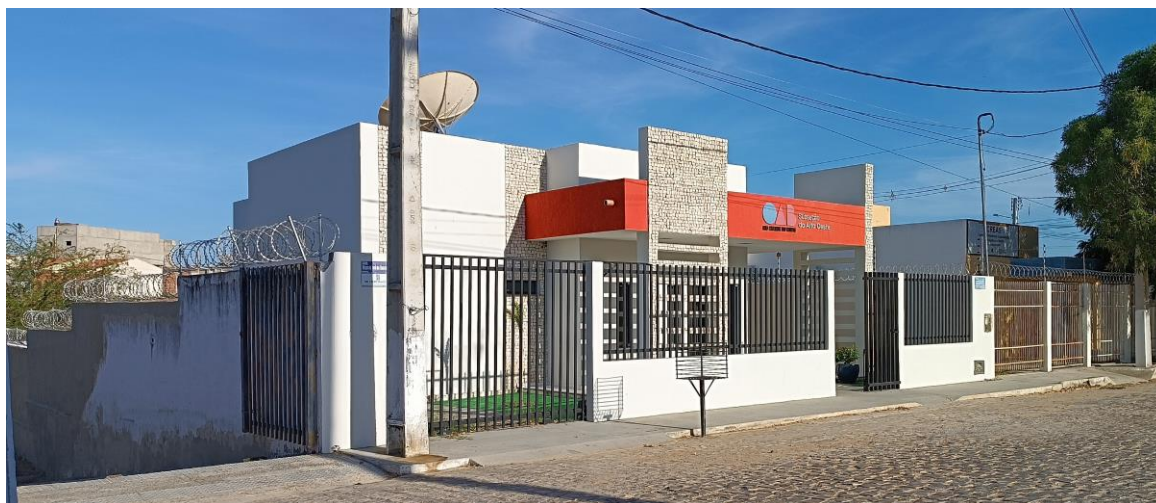
Figura 12- Igreja no Bairro Princesinha do Oeste.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

O conjunto apresenta residências de padrão médio, com infraestrutura básica de sistema de abastecimento d'água, energia elétrica e coleta de lixo, além do que, mais da metade (56,37%) possui sistema de esgotos (BEZERRA e LIMA, 2011). O bairro possui prédios de órgãos de Classe profissional, como OAB subseção Alto Oeste, instalados no bairro.

Figura 13 - Sede OAB Subseção Alto Oeste.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

No contexto ambiental e urbanístico, o bairro enfrenta desafios comuns a áreas em rápida transformação, como a administração eficiente do espaço urbano e o controle do uso do solo e a conservação de espaços verdes. Iniciativas voltadas para a sustentabilidade, como a coleta seletiva de resíduos e a manutenção de áreas verdes, são fundamentais para manter a qualidade de vida dos moradores.

Figura 14- Praça Pública com instrumentos para exercício físico – no Bairro Princesinha do Oeste.



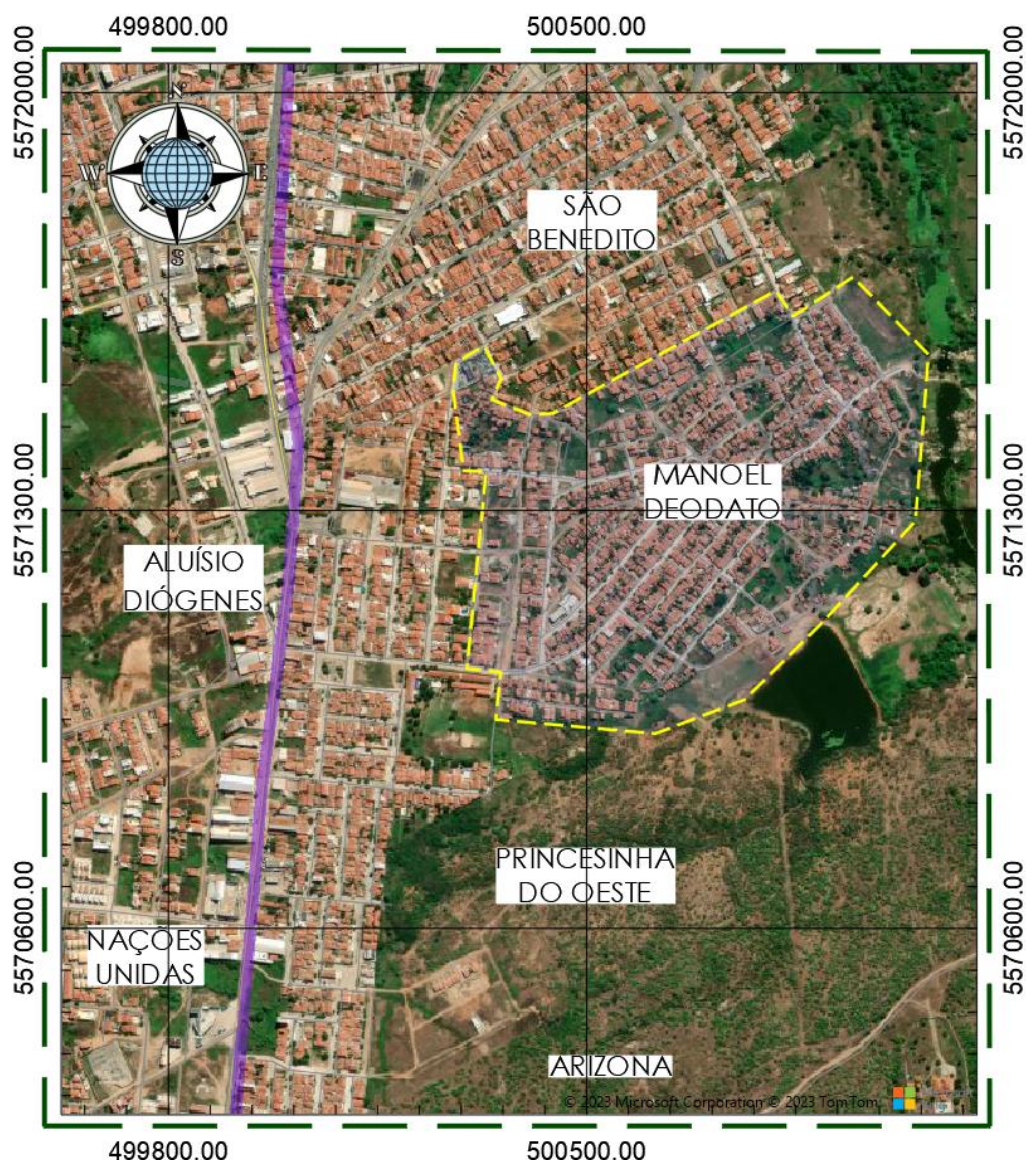
Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

3.3.2 Caracterização do Bairro Manoel Deodato

Situado na região centro-sul da cidade de Pau dos Ferros, e posicionado à direita da rodovia BR-405, o conjunto Manoel Deodato abrange uma área territorial de 41,98 hectares, combina habitações de variados estilos, desde construções mais

antigas e tradicionais até edificações modernas, refletindo a evolução do tecido urbano ao longo das décadas. A Figura 15 apresenta o mapa cartográfico georreferenciado do bairro Manoel Deodato, com sua delimitação representada por um polígono tracejado na cor amarela.

Figura 15 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Manoel Deodato



Fonte: Produção da pesquisa (2023).

Sua infraestrutura básica, ainda existem desafios a serem superados para garantir a universalização dos serviços de saneamento, eletricidade e acesso à água potável. Segundo autores como Silva et al (2016), Bezerra e Lima (2011) e Barbosa (2017), o conjunto habitacional Manoel Deodato apresenta déficit habitacional, ausência de pavimentação, precariedade de saneamento básico e sistema viário,

decorrendo do processo de segregação socioespacial e periferização dos centros urbanos.

Figura 16 - (a e b) Ruas sem calçamento e esgoto a céu aberto no Bairro Manoel Deodato.



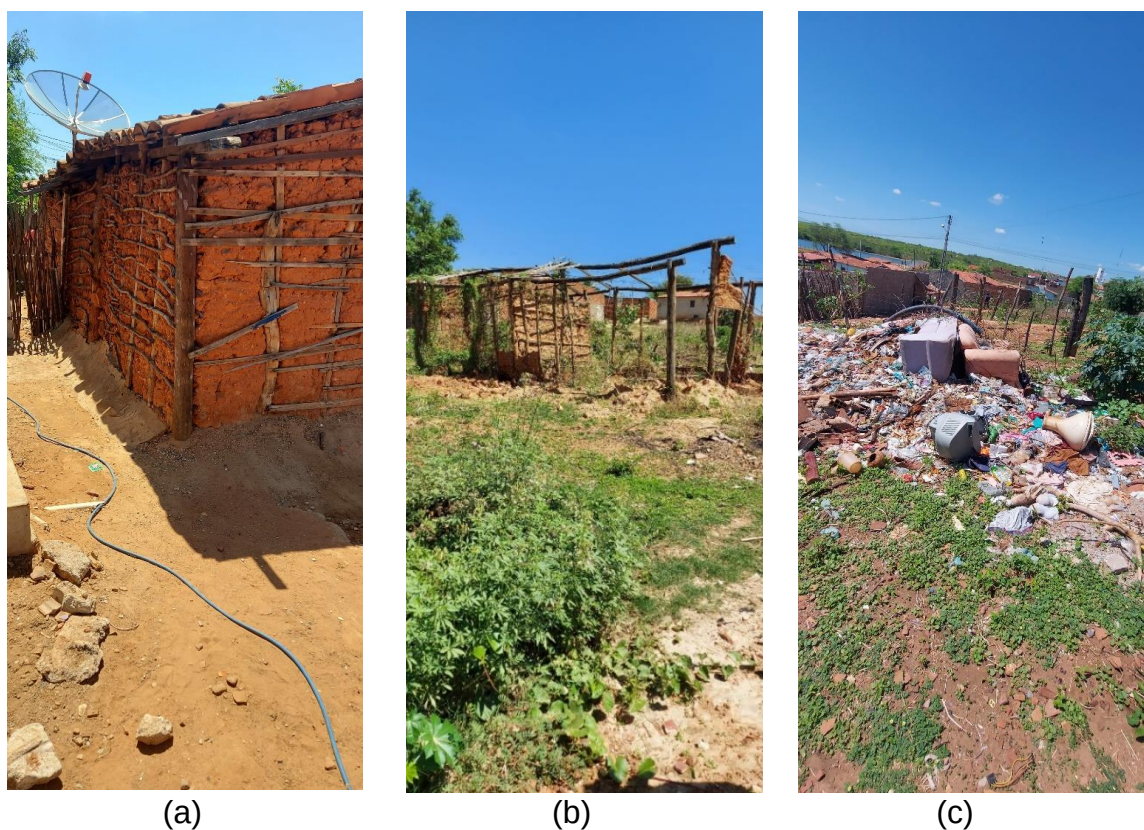
Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

A precariedade do saneamento básico no bairro Manoel Deodato, evidencia a falta de uma rede eficiente de esgoto e de sistemas adequados, além da ausência de tratamento e disposição de resíduos sólidos o que compromete a saúde pública e a qualidade ambiental do bairro. A inadequação dos sistemas de saneamento básico não apenas representa um risco direto à saúde dos moradores, como também contribui para a degradação dos recursos hídricos locais e para a contaminação do solo e subsolo.

A ausência de pavimentação nas vias do bairro é outro ponto crítico constatado em visita *in loco*. Essa carência dificulta a mobilidade urbana e contribui para a ocorrência de problemas de saúde pública, pois a falta de pavimentação adequada pode levar à formação de poças de água e ao acúmulo de lixo, favorecendo a proliferação de vetores de doenças.

Dentre os programas de políticas públicas implantados no município de Pau dos Ferros - RN, há a Política de Erradicação de Casas de Taipas que tendo sido implantado nesse espaço como forma de ordenar a expansão urbana deste município. Importante ressaltar que, atualmente, final do ano de 2023, o bairro ainda conta com três (03) casas de taipa, das quais duas (duas) tem moradores fixos (ver Figura 17).

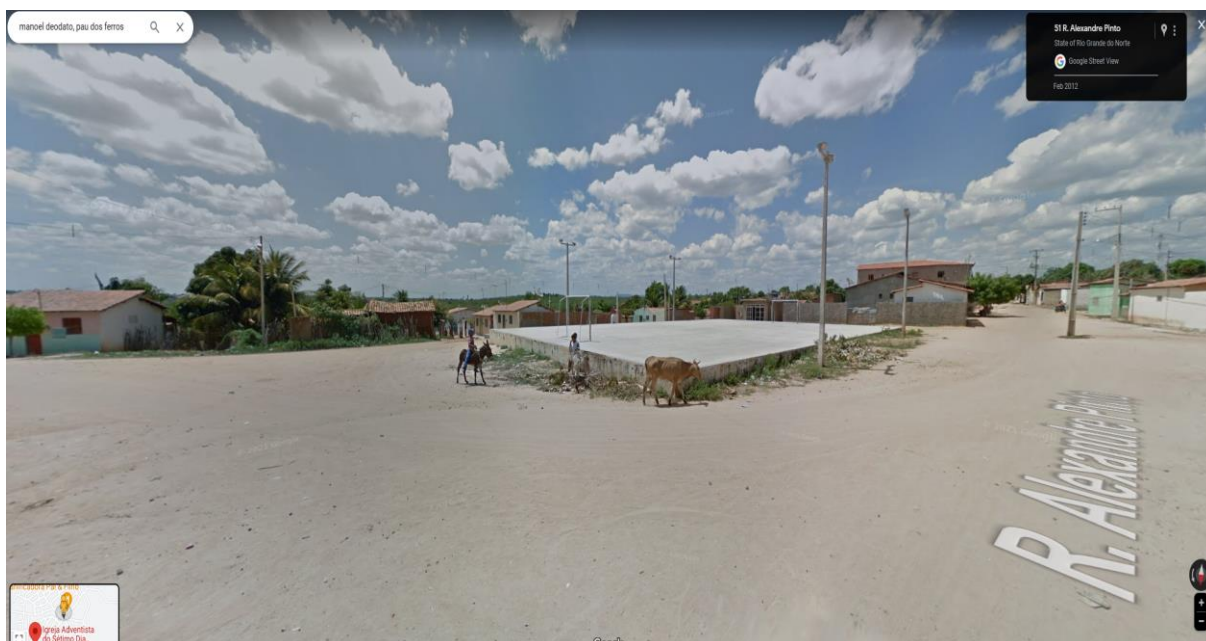
Figura 17 (a, b e c) - Casas de Taipa ainda habitadas no bairro Manoel Deodato.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

O sistema viário do Manoel Deodato também reflete as dificuldades enfrentadas pelo bairro. A estrutura das vias, muitas vezes estreitas e malconservadas, junto com a falta de sinalização e de medidas de segurança viária, prejudica tanto a mobilidade dos residentes quanto a integração do bairro com outras áreas da cidade. Este aspecto é de relevante para análise da pesquisa, pois impacta diretamente no acesso aos serviços, no desenvolvimento econômico e na integração social dos moradores.

Figura 18 – Quadra Poliesportiva e ruas adjacentes no bairro Manoel Deodato.



Fonte: Google (2023).

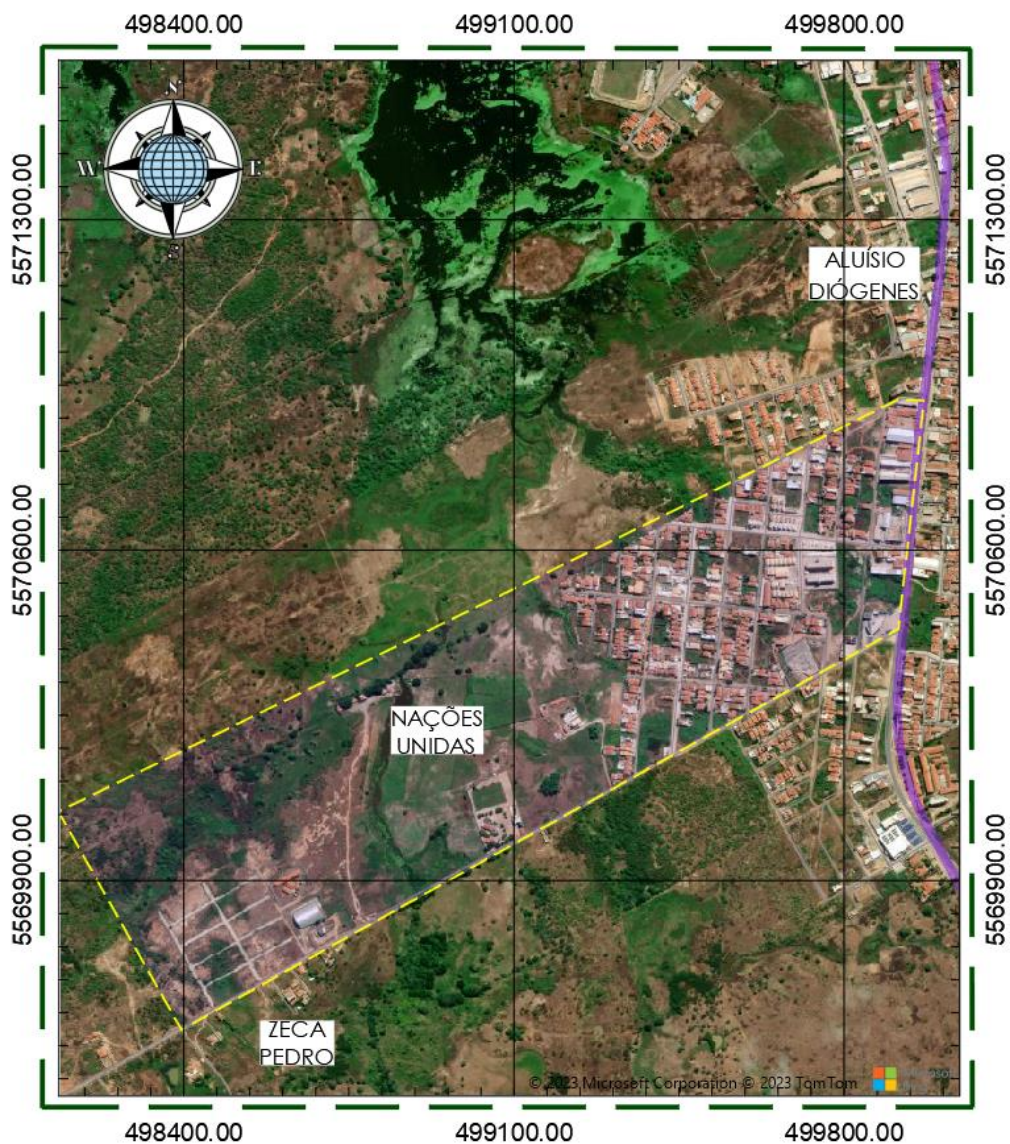
Por fim, todos esses aspectos - déficit habitacional, ausência de pavimentação, precariedade de saneamento básico e inadequações no sistema viário - são entendidos, como consequências diretas do processo de segregação socioespacial. Este processo resulta da periferização dos centros urbanos, um fenômeno comum em muitas cidades brasileiras, onde a expansão urbana ocorre de forma desordenada e sem a devida atenção às necessidades básicas de infraestrutura e serviços, levando a um cenário de desigualdade e exclusão social.

3.3.3 Caracterização do Bairro Nações Unidas

O bairro Nações Unidas, situado na cidade de Pau dos Ferros, no estado do Rio Grande do Norte, é uma região que surgiu em 1998 e tem demonstrado um ritmo acelerado de desenvolvimento urbano. Sua expansão pode ser atribuída, em grande parte, à presença de instituições de ensino superior, como a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), e à consequente valorização imobiliária motivada pela crescente demanda por moradia e serviços nas proximidades desses estabelecimentos. A dinâmica de crescimento do bairro evidencia um fenômeno comum em áreas urbanas que recebem instituições de ensino e outros serviços de relevância regional, impulsionando a formação de novos núcleos residenciais e comerciais. A Figura 19 apresenta o mapa cartográfico georreferenciado do bairro

Nações Unidas, com sua delimitação representada por um polígono tracejado na cor amarela.

Figura 19 - Mapa Cartográfico Georreferenciado do Bairro Nações Unidas



Fonte: Produção da pesquisa (2023).

As características de infraestrutura do bairro Nações Unidas, contudo, revelam desafios significativos. A área sofre com a escassez de serviços básicos como coleta de resíduos sólidos, falta de pavimentação em muitas de suas vias e a inexistência de uma rede de esgoto adequada. Essas limitações são indicativas de um crescimento que, embora rápido, não foi acompanhado de um planejamento urbano eficiente ou de investimentos proporcionais em infraestrutura básica.

Figura 20 - Esgoto à céu aberto no Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

No aspecto de moradia, o bairro apresenta residências de perfil socioeconômico elevado (BARBOSA, 2017), com uma heterogeneidade arquitetônica marcante. Inicialmente, o plano urbanístico previa a construção de residências padronizadas, que seriam entregues já edificadas. No entanto, essa intenção não se concretizou como planejado, resultando em um padrão construtivo diversificado e espontâneo, refletindo as preferências individuais dos moradores.

Figura 21- Imóveis do Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

A infraestrutura de serviços e comércio do bairro também merece destaque. A existência de uma subestação de energia elétrica, essencial para o fornecimento estável de energia para a cidade de Pau dos Ferros, ressalta a importância estratégica do bairro. Além disso, a presença de supermercados, posto de

combustível, condomínios residenciais e estabelecimentos comerciais sugere um perfil de bairro em crescente autonomia comercial e residencial. Isso atrai investimentos e contribui para a autossuficiência da região, reduzindo a dependência dos moradores em relação a outras áreas da cidade.

No aspecto de lazer e educação, este bairro conta com um ginásio poliesportivo e escolas públicas, elementos que indicam uma preocupação com a qualidade de vida e o desenvolvimento social. O ginásio poliesportivo, em particular, oferece um espaço para atividades físicas e eventos comunitários, fomentando a interação social e a prática esportiva. As escolas públicas, por sua vez, garantem acesso à educação básica, essencial para o desenvolvimento intelectual e social da população jovem do bairro.

Figura 22- Imóveis do Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

Finalmente, é notável a existência de loteamentos planejados no bairro Nações Unidas, refletindo uma tendência recente de organização e planejamento urbano. Esses loteamentos são indicativos de uma visão de futuro que busca incorporar ordenamento espacial, estética urbana e funcionalidade, contrastando com a construção inicial aleatória e não padronizada das residências. A presença desses loteamentos planejados pode ser vista como um esforço para remediar as questões de infraestrutura e urbanismo que surgiram com o crescimento acelerado e inicialmente desordenado do bairro. Este aspecto aponta para uma evolução na maneira de conceber e desenvolver espaços urbanos na região, com potencial de

influenciar positivamente a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental no bairro Nações Unidas.

Figura 23- Imóveis do Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

4 APRESENTANDO OS ASPECTOS GEOPOLÍTICOS E DEMOGRÁFICOS

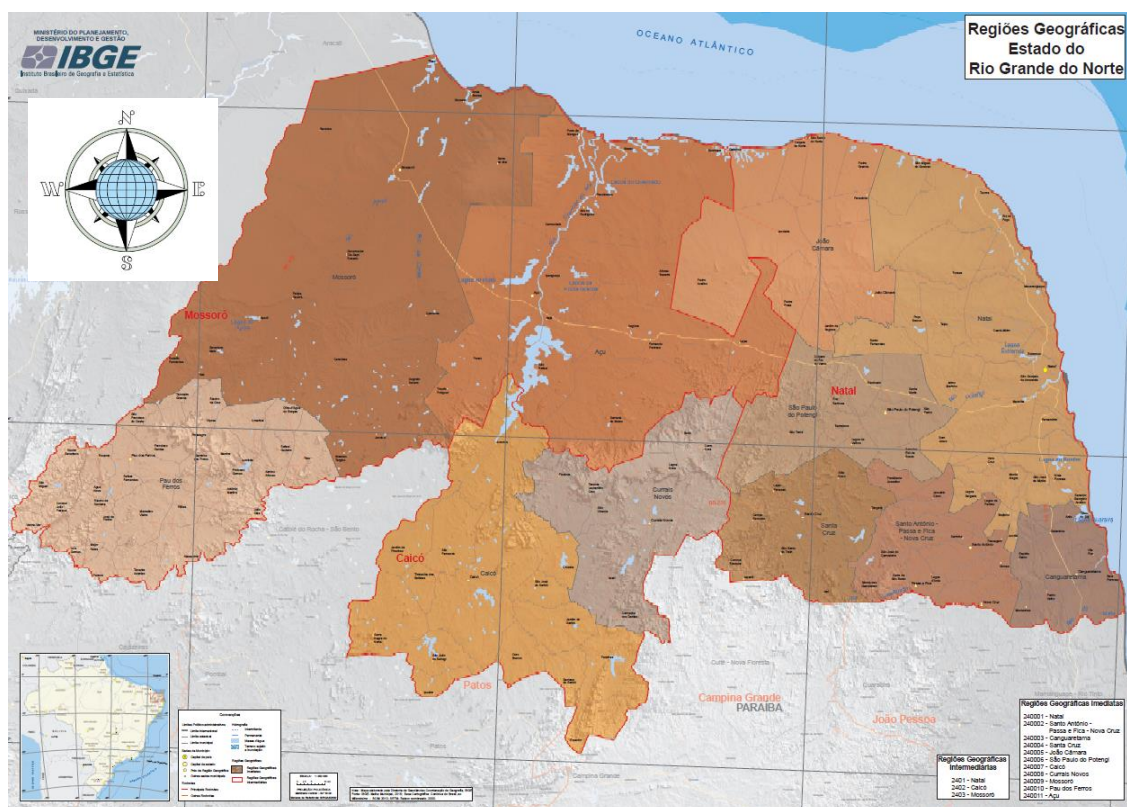
4.1 CONHECENDO A REGIÃO GEOGRÁFICA IMEDIATA DE PAU DOS FERROS

Sendo uma das onze regiões geográficas imediatas do Estado do Rio Grande do Norte, a região de Pau dos Ferros está inserida na Região Geográfica Intermediária de Mossoró⁴ (IBGE, 2017). Tem extensão territorial que abrange uma área aproximada de 2.672,604 km², equivalente a quase 5% da área do Estado RN (IBGE, 2021). Sua área é moderadamente maior que o território do país europeu Luxemburgo.

Dentre os 34 municípios que compõem a região, Pau dos Ferros é o mais populoso e com o maior PIB (destacada na cor vermelha da Figura 24). Possui como limítrofes: Cajazeiras e Catolé do Rocha, localizadas ao sul, sendo que essas três últimas pertencem ao Estado da Paraíba.

⁴ As Regiões Geográficas Intermediárias correspondem a uma escala intermediária entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas [...] organizam o território, articulando as Regiões Geográficas Imediatas por meio de um polo de hierarquia superior diferenciado a partir dos fluxos de gestão privado e público e da existência de funções urbanas de maior complexidade (IBGE, 2017).

Figura 24– Divisão geopolítica do estado Rio Grande do Norte



Fonte: IBGE (2021)

Geograficamente, a região está localizada dentro do perímetro da área do semiárido brasileiro, mais especificamente no Oeste do Estado do Rio Grande do Norte. Localmente, o bioma preponderante é a Caatinga, vegetação nativa das áreas de clima seco do nordeste brasileiro, que consegue suportar grandes períodos de estiagem, com média pluviométrica que varia de 200 a 800 mm por ano (SOUTO, 2017). O relevo predominantemente suave-ondulado, inserido na Depressão Sertaneja, com altitudes variando entre 200 e 400 metros. O clima é semiárido, com baixas precipitações anuais concentradas em poucos meses do ano, o que impõe desafios à agricultura e à gestão de recursos hídricos.

Com exceção de Pau dos Ferros, os demais municípios da região geográfica imediata apresentam uma população abaixo de vinte mil habitantes. Vale destacar que nesta está localizado o município menos populoso do Rio Grande do Norte, Viçosa, com 1.822 habitantes (IBGE, 2022), apresentando IDH 0,592⁵.

Não obstante, Pau dos Ferros é o município com o maior IDH, com valor de 0,678, na décima melhor classificação do Estado, (ONU, 2010).

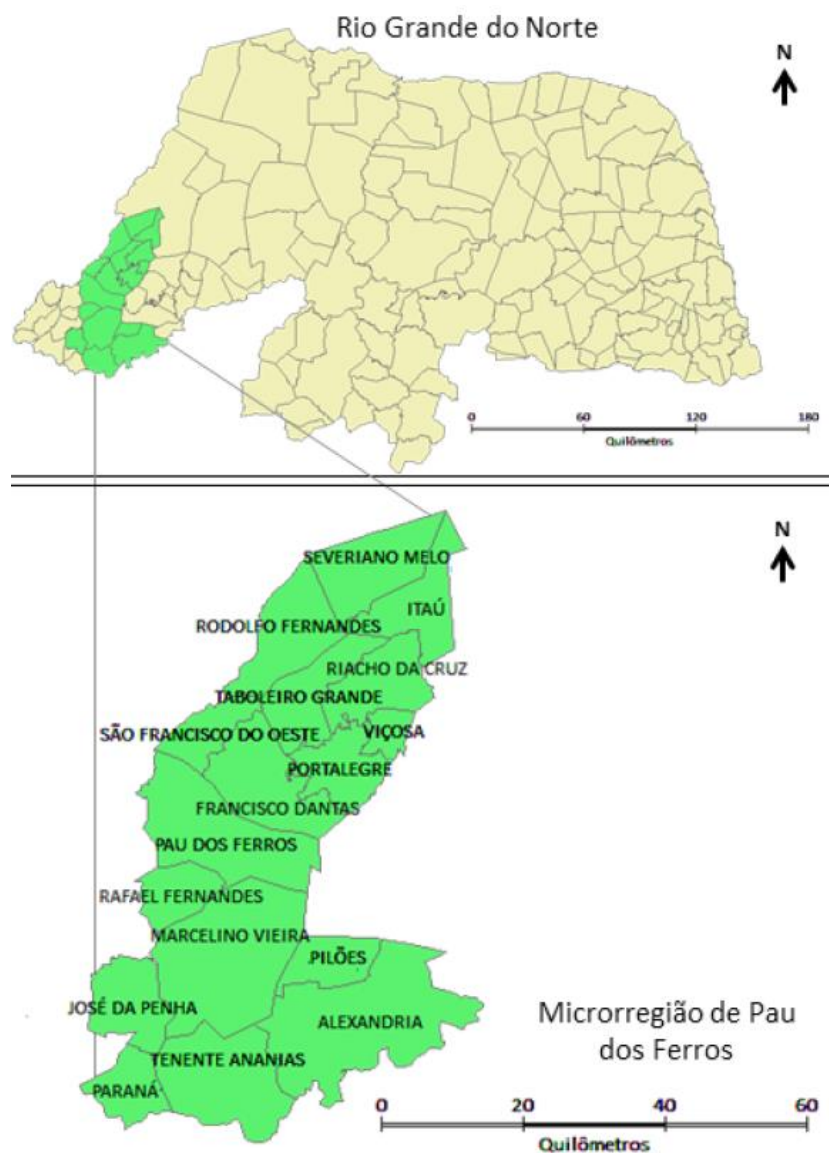
⁵ Segundo PNUD, 2010.

4.1.1 Características da Região Geográfica Imediata Pau dos Ferros

Segundo o IBGE (2010), todas as cidades de pequeno porte possuem população abaixo de 100 mil habitantes. Porém, Pau dos Ferros/RN contraria essa lógica, caracterizando-se como uma cidade centro sub-regional B, devido à sua forte capacidade polarizadora e de influência na região, onde são ofertados em sua diversidade, serviços públicos ou privados como educação, saúde, jurídicos, bancários, dentre outros. Caracteriza-se, portanto, como um centro comercial regional onde se observa grande volume de negócios, que impactam no emprego e na renda (DANTAS, 2014).

Com significativa relevância tanto do ponto de vista socioeconômico quanto cultural e ambiental, a região Geográfica Imediata de Pau dos Ferros, inserida no contexto do semiárido nordestino, apresenta características peculiares que influenciam diretamente o modo de vida, a economia e o desenvolvimento urbano local.

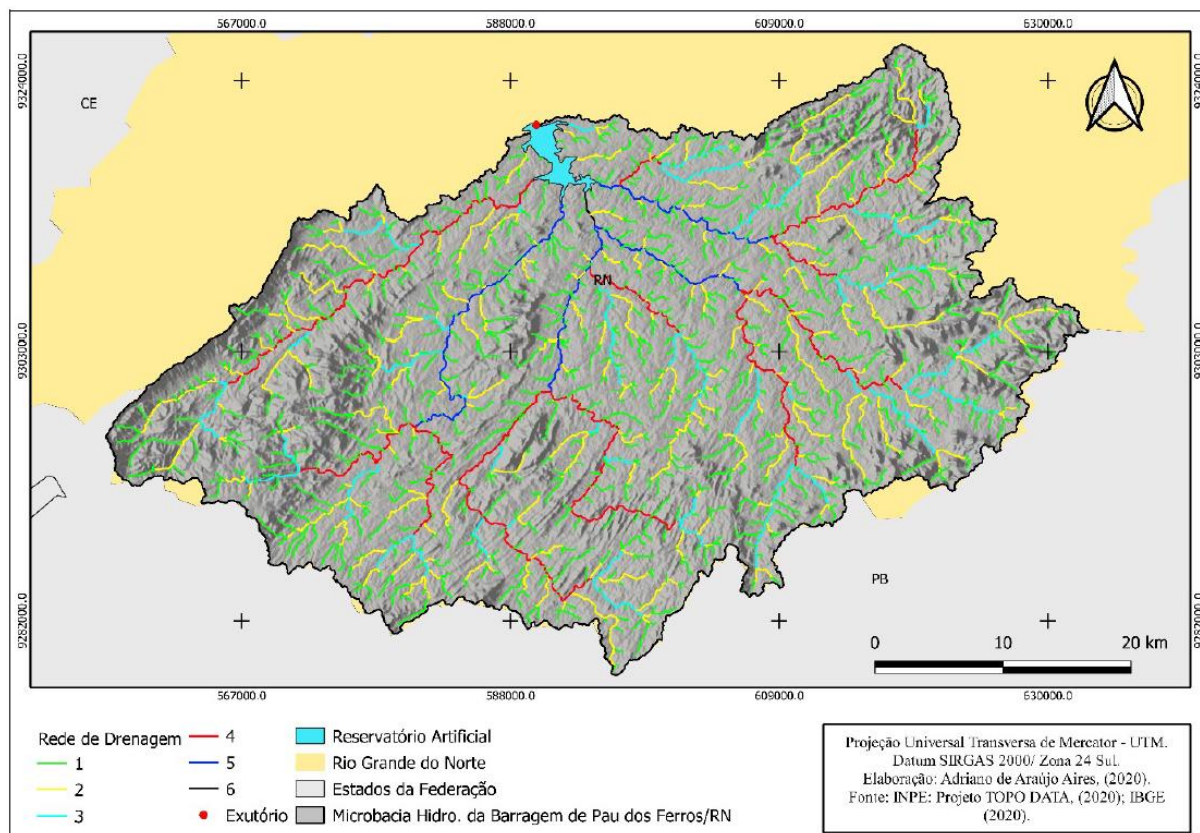
Figura 25– Divisão geopolítica da Microrregião de Pau dos Ferros - RN



Fonte: SOUTO (2019)

A hidrografia da região é marcada pela presença de rios temporários, que dependem diretamente das chuvas para sua perenização. A bacia apresenta um bom adensamento da rede de drenagem, apresentando uma distribuição regular dos canais por toda a bacia (AIRES, 2020). O principal curso d'água é o Rio Apodi/Mossoró, que desempenha um papel crucial no abastecimento de água para a população e na irrigação.

Figura 26 - Rede de Drenagem e Hierarquia de Canais dos Microbacia Hidrográfica da Barragem de Pau dos Ferros



Fonte: AIRES (2020)

Pau dos Ferros congrega um relevante polo universitário do Estado, o que impulsiona a economia local e atrai estudantes de outras regiões. São universidades e escolas técnicas públicas e privadas, das esferas federal e estadual, além de faculdades e centros universitários da rede privada, ofertando cursos de nível médio técnico, graduação e pós-graduação.

Entre as instituições de ensino privadas destacam-se a Faculdade Evolução do Alto Oeste Potiguar (FACEP) e a Escola Profissionalizante Catarina de Siena.

Entre as instituições de ensino públicas, destacam-se a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) e o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

Figura 27- Ônibus estacionados em frente ao Campus IFRN – Pau dos Ferros – Transporte de discentes de diferentes municípios.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

Dentre os cursos disponíveis para a comunidade, destacam-se cursos de graduação, tais como pedagogia, letras, geografia, educação física, ciências econômicas, letras, administração, enfermagem (UERN, 2023), arquitetura, tecnologia da informação, ciência e tecnologia, engenharias – da computação, ambiental e sanitária, de software, civil (UFERSA, 2023), química, tecnologia em agroindústria e tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas (IFRN, 2023).

Nos cursos de nível médio técnico, destaca-se a vocação para o setor agroindustrial, com a oferta dos cursos técnicos integrados em alimentos e curso técnico integrado em apicultura e técnico em informática (IFRN, 2023).

Há ainda, distribuídos nas Instituições de Ensino, cursos e programas de pós-graduação, lato sensu - como Educação no Campo – saberes da terra, e stricto sensu, como mestrado e doutorado em Letras, Mestrado em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido, Mestrado em ensino e Mestrado profissional em Letras.

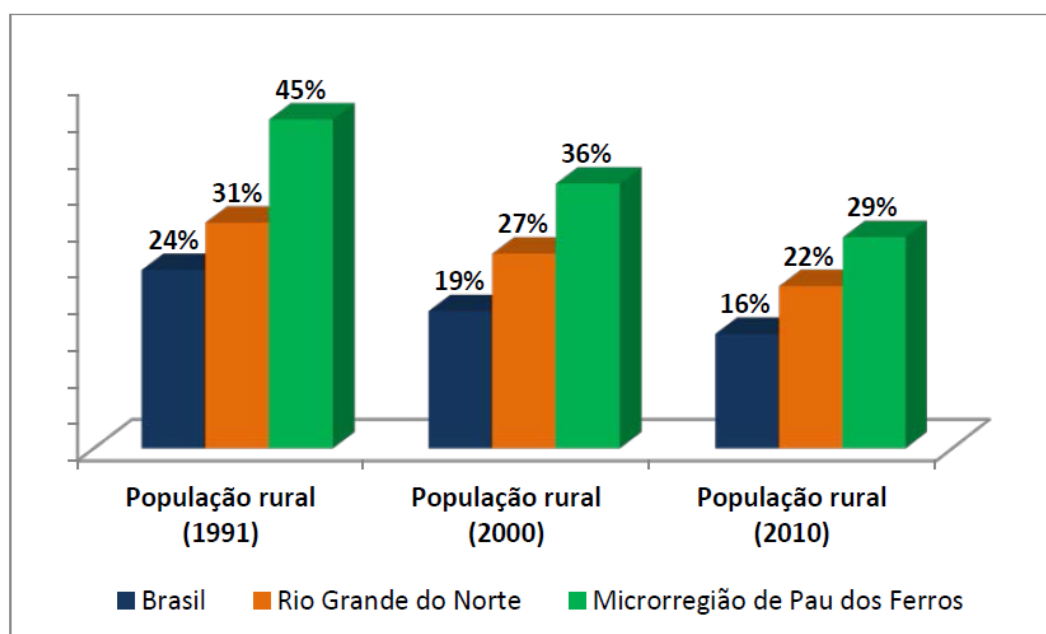
Diante de desafios e oportunidades enfrentados pelo município e microrregião de Pau dos Ferros, é relevante realizar investimentos em infraestrutura, educação, saúde e outros setores-chave, a fim de promover seu desenvolvimento. Pela análise do perfil educacional, constata-se a necessidade de discutir e implantar políticas públicas que incentivem o empreendedorismo e o desenvolvimento de novos negócios, com o objetivo de fortalecer a economia local e criar mais empregos e oportunidades para a população.

4.1.2 Indicador demográfico e econômico

Com uma população de aproximadamente 80 mil habitantes, distribuída nos 17 municípios que compõem a região, a população da região imediata de Pau dos Ferros apresenta uma taxa de crescimento populacional reduzida, com uma densidade demográfica média de 30,5 habitantes por km². A maioria da população reside em áreas urbanas, com um percentual de urbanização de cerca de 62%. A região apresenta uma composição etária com predominância de pessoas jovens, sendo que cerca de 40% da população tem menos de 25 anos. A expectativa de vida ao nascer é de aproximadamente 73 anos. Em relação à composição étnica, a região é composta principalmente por pessoas de ascendência branca e negra, com uma minoria de indígenas e de outras etnias (IBGE, 2010).

O Gráfico 1 mostra que houve redução da população rural na microrregião de Pau dos Ferros/RN. Comparando os valores da microrregião com as demais que compõem o Estado, relativamente a redução da população rural nessa microrregião foi maior, com um valor negativo de 16%, contra um percentual de 09% no Brasil, desde o início da série até o final do período analisado (SOUTO, 2017).

Gráfico 1 - Comparativo da população rural (%) 1990-2010



Fonte: IBGE (2020)

A perda da participação do setor rural, na composição social e econômica dos municípios da microrregião de Pau dos Ferros/RN, vem acarretando o aumento da importância do setor urbano e de suas atividades. Muito disso tem sido ocasionado

pelo fator climático, que não é combatido pelos governantes com políticas públicas que visem a uma solução definitiva e pela falta de planejamento no nível regional (SOUTO, 2017).

A região de Pau dos Ferros - RN apresenta desafios e oportunidades quando se analisa sua situação. Como pontos positivos, salienta-se a diversidade econômica, com atividades que vão desde a agricultura até o comércio e a prestação de serviços, com destaque para o setor agropecuário. Essa variedade é relevante para o crescimento da região, pois ajuda a mitigar os riscos de concentração econômica em um único setor.

Na agricultura, destaca-se o cultivo de algodão, feijão, milho e mandioca, além da criação de gado bovino e caprino. A região também possui um polo de fruticultura irrigada, com destaque para a produção de melão e melancia. Além da agricultura, há um setor industrial crescente, com destaque para empresas de confecção e de beneficiamento de algodão. A região também é conhecida por sua produção de artesanato em cerâmica, tecelagem e bordado.

Em sua pesquisa, Dantas, Clementino e França (2014), apontam que o processo de formação e constituição de Pau dos Ferros/RN e dos municípios circunvizinhos originou-se com base no capital mercantil, por meio da “moeda de comercialização” gado-algodão que movimentou a economia do sertão nordestino por muito tempo.

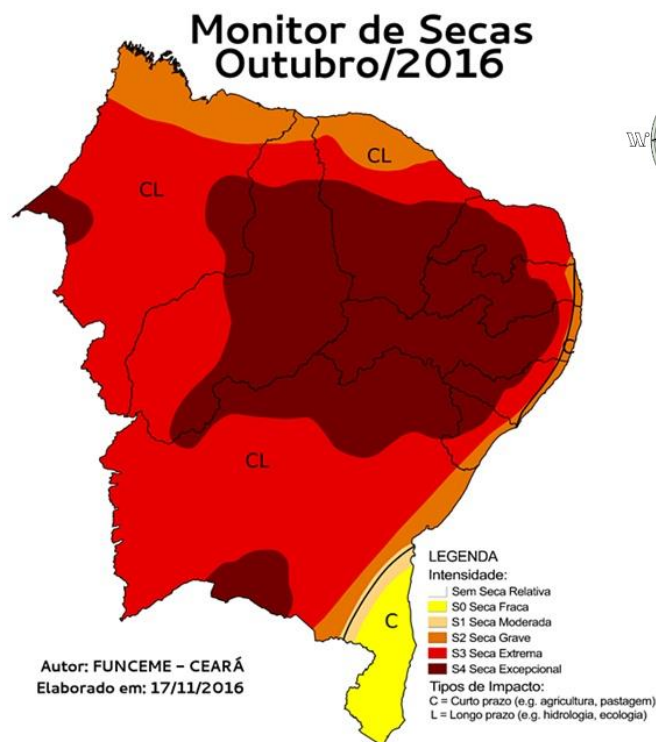
4.2 MEIO AMBIENTE E FATOR CLIMÁTICO NA DINÂMICA REGIONAL

Pau dos Ferros tem uma relação intrínseca com o meio ambiente, dependendo dos recursos naturais para a sobrevivência de sua população e o sustento da economia local. Nessa trajetória, emerge como fundamental a implementação de ações mitigadoras que abordem desafios específicos, tais como a substituição do lixão por aterros sanitários e a promoção de programas de educação ambiental.

Essas iniciativas, sobretudo essenciais para um gerenciamento responsável dos resíduos, refletem um compromisso mais amplo com a proteção dos recursos naturais e com a promoção do desenvolvimento sustentável. Portanto, as estratégias adotadas por Pau dos Ferros devem ser compreendidas como componentes de uma

visão holística que visa à harmonização entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental, fundamentais para a sustentabilidade da região.

Figura 28 – Monitor de Secas – outubro/2016



Fonte: FUNCEME - CEARÁ (2016). Adaptada para a pesquisa.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pau dos Ferros é responsável por desenvolver políticas públicas e ações de preservação ambiental na cidade. Dentre as principais atividades, desenvolvidas pela secretaria, estão a fiscalização e o controle das atividades poluidoras, o monitoramento da qualidade da água, a promoção de campanhas educativas e a realização de projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas.

Ainda há desafios a serem enfrentados, como o combate à desertificação, a gestão adequada dos resíduos sólidos, o uso sustentável dos recursos hídricos e a redução da emissão de gases de efeito estufa. No entanto, a cidade tem avançado em políticas e ações de preservação ambiental e busca seguir promovendo o desenvolvimento sustentável em seus territórios.

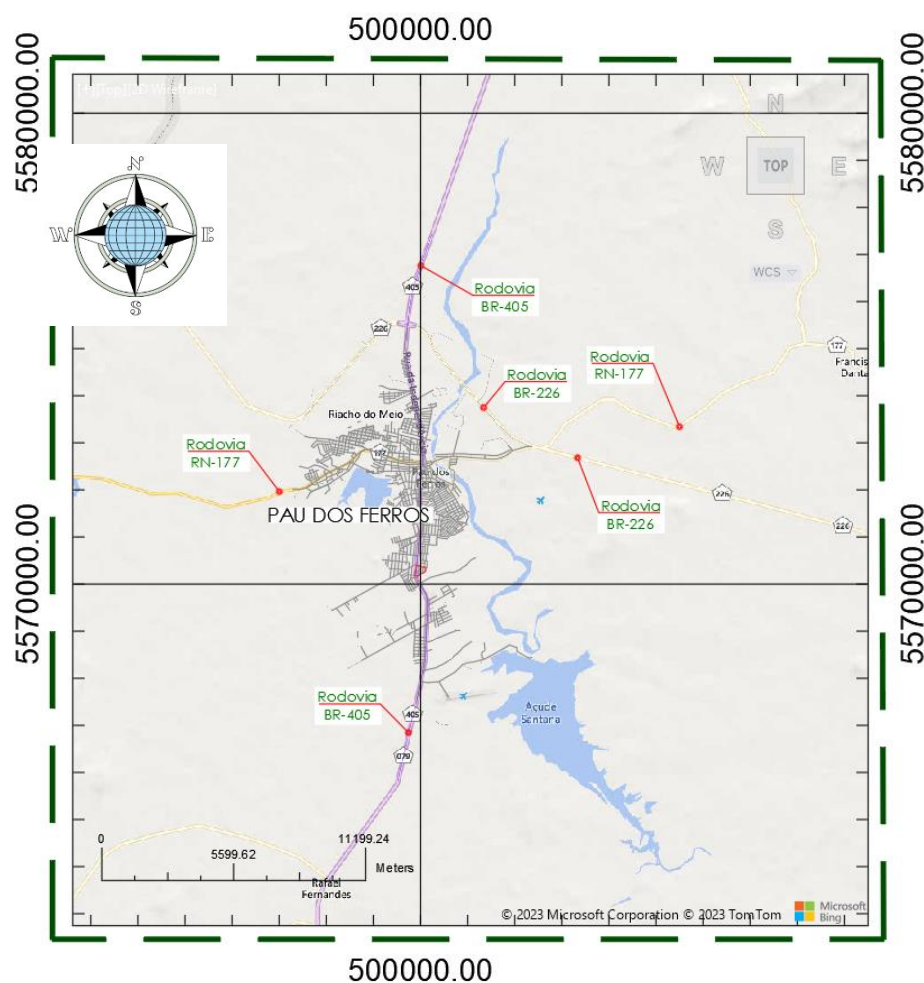
A região apresenta um clima semiárido, caracterizado por temperaturas elevadas durante todo o ano e uma estação seca prolongada. A temperatura média anual é de cerca de 28°C, atingindo a temperatura máxima de 35°C, nos meses mais quentes, e a temperatura mínima de 22°C, geralmente nos meses de temperatura mais amena. A umidade média relativa do ar é geralmente de 60%.

A região de Pau dos Ferros apresenta um regime de chuvas bastante irregular, concentradas principalmente entre os meses de fevereiro a maio. A média pluviométrica anual é de cerca de 500 mm, mas pode variar bastante de ano para ano. Durante a estação seca, que ocorre de junho a janeiro, as temperaturas podem se elevar bastante. Em raras situações, registrou-se temperaturas superiores a 35°C.

4.3 INFRAESTRUTURA DA REGIÃO IMEDIATA DE PAU DOS FERROS

Com uma infraestrutura em desenvolvimento, a região de Pau dos Ferros apresenta limitações em relação a serviços básicos e acessibilidade. No que se refere à infraestrutura de transportes, a região é atravessada por rodovias que conectam os municípios da região a outros municípios e a estados vizinhos. Algumas das rodovias inseridas no perímetro da região são federais, administradas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), como a BR-226 e BR-405, enquanto as demais são rodovias estaduais, administradas pelo governo do RN.

Figura 29 – Principais rodovias da Microrregião de Pau dos Ferros - RN



Fonte: GOOGLE (2023)

Em relação à infraestrutura urbana, as principais cidades da região, como Pau dos Ferros e São Miguel, possuem redes de abastecimento de água e energia elétrica, além de serviços básicos como coleta de lixo e transporte público. No entanto, alguns municípios da região apresentam limitações nesse sentido, especialmente no que diz respeito a saneamento básico e coleta de lixo.

4.3.1 Limpeza e conservação da infraestrutura

A limpeza e conservação em Pau dos Ferros é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Rurais. A cidade dispõe de serviços de coleta de lixo, varrição das ruas, limpeza de praças e jardins, além de manutenção da iluminação pública e conservação de estradas e rodovias. Em Pau dos Ferros, a coleta de lixo é realizada diariamente em todas as regiões da cidade. A prefeitura também oferece serviço de coleta seletiva

de resíduos recicláveis em alguns bairros. A limpeza e conservação de praças e jardins é realizada periodicamente pela prefeitura, com a realização de podas de árvores, plantio de flores e grama e manutenção dos equipamentos públicos presentes nesses espaços.

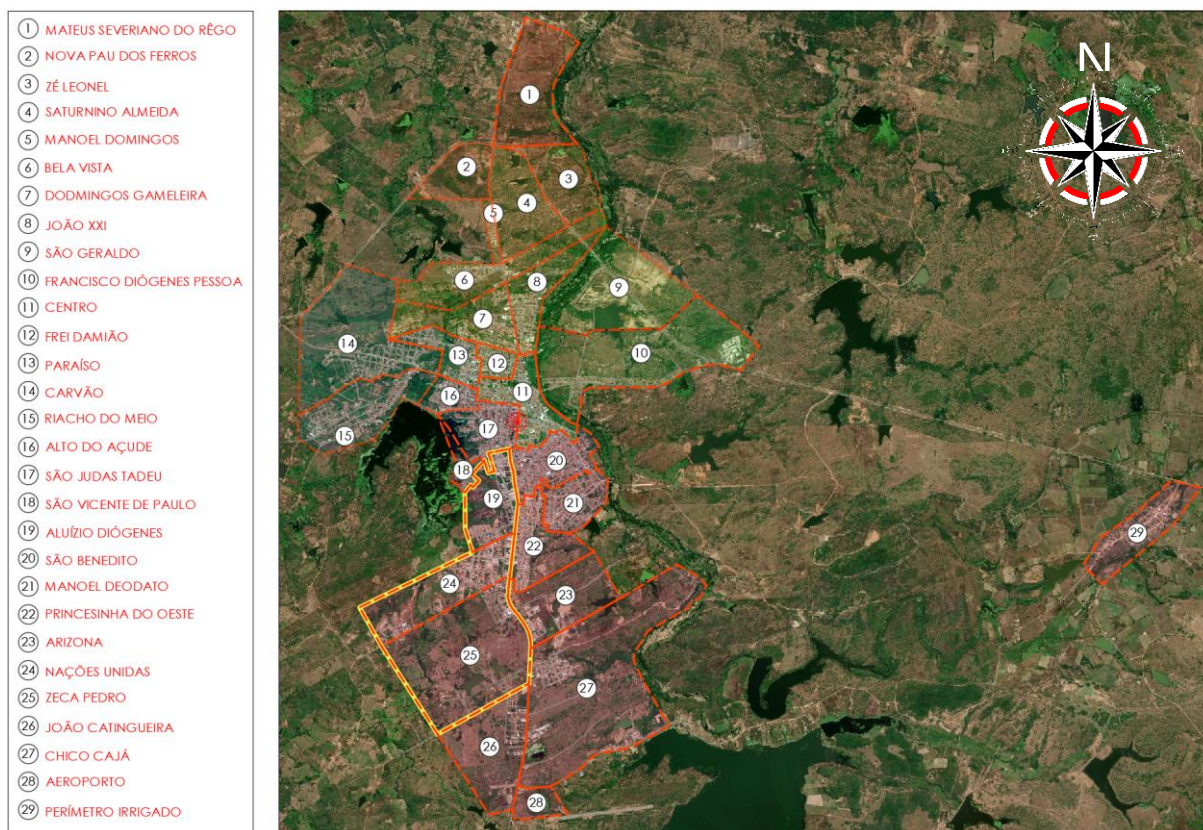
5 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS-RN

A dinâmica de desenvolvimento dos bairros, mesmo não sendo fruto de um planejamento prévio, molda a organização territorial da cidade e influencia a distribuição de áreas residenciais, comerciais e de serviços. A falta de um planejamento formal pode apresentar desafios em termos de infraestrutura e serviços, mas também oferece oportunidades para a adoção de abordagens inovadoras e adaptativas no futuro.

Conforme estabelecido pela Lei Complementar Municipal nº 16, datada de 30 de dezembro de 2021, que promulga o Plano Diretor Participativo do Município de Pau dos Ferros, define-se a configuração espacial urbana do município abrangendo um total de 29 bairros. Em paralelo, a delimitação da zona rural é caracterizada pela presença de diversas comunidades e sítios, delineando a estrutura territorial e habitacional que compõe a geografia do município.

Os bairros da zona urbana incluem Aeroporto, Alto do Açude, Aluizio Diógenes, Arizona, Bela Vista, Carvão, Centro, Chico Cajá, Domingos Gameleira, Francisco Diógenes Pessoa, Frei Damião, João Catingueira, João XXIII, Manoel Deodato, Manoel Domingos, Matias Severiano do Rêgo, Nações Unidas, Nova Pau dos Ferros, Paraíso, Perímetro Irrigado, Princesinha do Oeste, Riacho do Meio, São Benedito, São Geraldo, São Judas Tadeu, São Vicente de Paulo, Saturnino Almeida, Zé Leonel e Zeca Pedro. A figura 30 apresenta o mapeamento em imagem satélite de todos os Bairros da cidade de Pau dos Ferros-RN,

Figura 30 – Setorização da cidade de Pau dos Ferros – RN E, 2022.



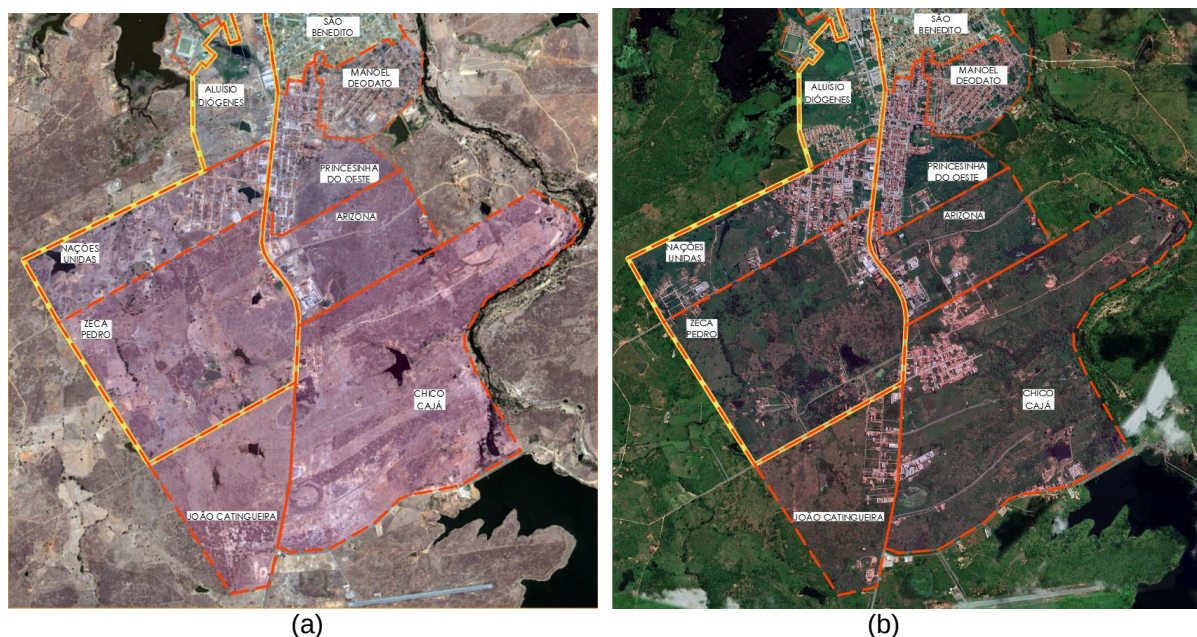
Fonte: Resultado da pesquisa (2023)

No escopo do projeto de pesquisa que visa a analisar as condições socioespaciais, na perspectiva de morbidade da comunidade local, foram recenseados os bairros da zona sul da cidade de Pau dos Ferros. A seleção da zona baseou-se na metodologia proposta, que procurou diversificar os perfis socioeconômicos e urbanísticos da região em estudo. Com o auxílio dos trabalhadores das UBSs desses bairros, foi possível obter dados detalhados e precisos sobre a realidade da saúde básica nessas localidades.

5.1 A EXPANSÃO URBANA DE PAU DOS FERROS - RN

A cidade de Pau dos Ferros, localizada no estado do Rio Grande do Norte, apresenta uma característica urbanística peculiar em sua expansão. Apesar de ser circundada por três rodovias relevantes, a BR-226 e a RN 177, ambas com orientação no eixo Leste-Oeste, e a BR-405 no eixo Norte-Sul, observa-se pela Figura 31 que o crescimento do perímetro urbanístico da cidade tem se dado predominantemente ao longo da BR-405 (na Zona sul da cidade).

Figura 31 – Expansão da Zona Sul de Pau dos Ferros – RN. (a) em 2007. (b) em 2022.



Fonte: Google, 2022. Produção cartográfica da pesquisa (2023)

Esta orientação de desenvolvimento não é trivial, especialmente considerando que rodovias com orientação Leste-Oeste, como a BR-226 e a RN 177, tendem a ser vias de conexão relevantes entre diferentes regiões, potencializando fluxos comerciais e culturais.

A predominância da expansão ao longo do eixo Norte-Sul aponta para uma possível série de fatores socioeconômicos e históricos que podem ter influenciado essa configuração. É possível que a BR-405, em sua concepção original, ou devido a desenvolvimentos subsequentes, tenha se estabelecido como um corredor comercial e de serviços mais proeminente, atraindo maior investimento e desenvolvimento.

Em sua pesquisa, Carvalho (2018), argumenta que, com a chegada do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), em 2010, nas margens da rodovia BR 405, ocorreu a nova dinâmica no processo de expansão já decorrente das outras estruturas citadas. Salienta-se que essa expansão ao lado sul segue o alinhamento da BR 405, tendo um perfil linear.

Figura 32 - Campus do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Campus Pau dos Ferros-RN – Em frente à BR-405.



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

A concentração de desenvolvimento em torno da BR-405, em detrimento de outras vias significativas como a BR-226 e RN 177, reflete as diretrizes e decisões estabelecidas no Plano Diretor existente de Pau dos Ferros. No entanto, é fundamental revisitar e atualizar periodicamente este plano, de forma a considerar dinâmicas emergentes e garantir que o crescimento da cidade ocorra de forma harmoniosa, integrada e, sobretudo, sustentável, atendendo às demandas presentes e futuras da população local.

Ao proporcionar uma visão articulada e estratégica do desenvolvimento urbano, o Plano Diretor já em vigor tem o potencial de orientar a expansão da cidade de forma a maximizar os benefícios econômicos, sociais e ambientais, enquanto minimiza possíveis desequilíbrios e desafios de infraestrutura. Contudo, sua eficácia depende da contínua avaliação, monitoramento e, quando necessário, atualizações que reflitam as necessidades e realidades em evolução do município.

Geralmente, a expansão desordenada e sem planejamento adequado, leva a uma série de problemas ambientais e sociais. O crescimento desenfreado da cidade pode levar à degradação do meio ambiente, com a remoção da vegetação nativa e a contaminação do solo e da água. Além disso, a falta de infraestrutura adequada, como saneamento básico e serviços de saúde e educação, pode levar a condições de vida precárias para os moradores dessas áreas de expansão. É o de determinadas microáreas do bairro Manoel Deodato, de Pau dos Ferros-RN.

Por outro lado, a expansão urbana também pode trazer benefícios econômicos para essas cidades. O aumento da população e a expansão das áreas urbanas podem atrair investimentos e criar oportunidades de emprego, o que pode

melhorar as condições de vida dos habitantes. No entanto, é essencial que esse crescimento seja acompanhado de um planejamento adequado para garantir a sustentabilidade e a qualidade de vida. O bairro Princesinha do Oeste é exemplo de um bairro que tem uma expansão urbana ordenada, diferenciando-se do previamente citado, Nações Unidas.

Na expansão urbana de Pau dos Ferros, há uma forte presença do contínuo desmembramento de propriedades privadas, antes consideradas como rurais, para a abertura de loteamentos espalhados de maneira heterogênea ao longo da cidade e nas zonas de crescimento do perímetro urbano. Isso caracteriza a ação dos proprietários fundiários que vendem áreas tradicionalmente rurais para a instalação de atividades urbanas, aumentando assim os limites físicos do perímetro urbano sobre o campo, conforme mostra a Figura 16, que evidencia a mancha de expansão urbana (CARVALHO et al, 2018).

Outro fator importante na atuação do Estado para a ocupação dessa região foram as linhas de créditos para financiamento da casa própria. Isso contribuiu para aceleração de abertura de loteamentos, que originaram o bairro Chico Cajá, situado na direção sul, e uma forte especulação imobiliária, que aumentou o valor dos terrenos e imóveis nessa área, evidenciando assim o papel dos promotores imobiliários.

Já no sentido noroeste, a expansão da cidade foi orientada mediante preços mais acessíveis, visto que não houve maiores investimentos de infraestrutura que justificassem esse crescimento.

A ocupação no sentido nordeste da cidade, onde se localiza o bairro São Geraldo, também recebeu influência da atuação do Estado, primordialmente a partir da implantação da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), associada à ação dos proprietários fundiários, dos promotores imobiliários e dos grupos sociais excluídos (CARVALHO, 2018).

Figura 33 - Campus UFERSA – Pau dos Ferros - RN



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

A atuação dos grupos sociais excluídos, por sua vez, pode ser visualizada na morfologia da cidade como um todo e na formação dos bairros foco de estudo, Princesinha do Oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas.

5.1.1 Setorização do município de Pau dos Ferros

A setorização do município é importante para o planejamento urbano e para a organização das políticas públicas, além de auxiliar no desenvolvimento econômico e social da região. O município de Pau dos Ferros é dividido em comunidades rurais e bairros, dentre os quais os mais conhecidos na área urbana são:

Centro: É o mais central e o mais movimentado da cidade, com grande concentração de comércios, serviços, agências bancárias, hospitais e escolas. É também onde está localizada a Praça de Eventos Nossa Senhora da Conceição, onde ocorrem as principais festas e eventos da cidade.

Figura 34 - Agência Bancária do Banco do Brasil



Fonte: Oliveira Júnior (2022).

Figura 35 - Associação dos Municípios do Oeste Potiguar – Ao lado da Praça de eventos



Fonte: Pesquisa de campo da autora (2023).

São Benedito: É um bairro residencial, com grande concentração de casas e apartamentos. Possui comércios, escolas, igrejas e praças, e é considerado um dos mais tranquilos da cidade.

Figura 36 - Visão do Bairro São Benedito



Fonte: Oliveira Júnior (2022).

Riacho do Meio: É um bairro residencial em constante crescimento, com uma grande quantidade de casas e condomínios. Dispõe de escolas, comércios e praças, além de ser conhecido por abrigar a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN);

Paraíso: É um bairro mais afastado do centro da cidade, com grande concentração de casas e sítios.

Na **zona rural**, o município dispõe de diversas comunidades e assentamentos, que se dedicam principalmente à agricultura e pecuária. Algumas das principais comunidades rurais são: São Geraldo, Pataxó, Sítio Pau D'água, Sítio Mandacaru, Sítio Maxixe e Sítio Caiana.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo empreendido teve como foco a análise detalhada dos dados estatísticos relacionados a três bairros significativamente distintos, fragmentados em microáreas específicas para um estudo mais apurado. Essa fragmentação permitiu uma investigação mais profunda dos padrões socioeconômicos, demográficos e de infraestrutura existentes em cada microárea.

O método de identificação destas microáreas baseou-se no uso de prefixos, constituídos pelas letras iniciais dos nomes dos bairros. Esta abordagem foi essencial para organizar e sistematizar os dados recolhidos, facilitando sua interpretação e comparação.

Para a identificação das microáreas, adotou-se um sistema de codificação simples, porém eficaz. Por exemplo, no bairro Nações Unidas, a microárea 01 foi designada como "NU 01". Este método de codificação foi aplicado de maneira consistente em todos os bairros estudados. No bairro Manoel Deodato, as microáreas foram designadas como MD-02, MD-03, MD-04, MD-05 e MD-06, enquanto no bairro Princesinha do Oeste, as identificações foram PR-02, PR-03, PR-04, PR-05 e PR-06.

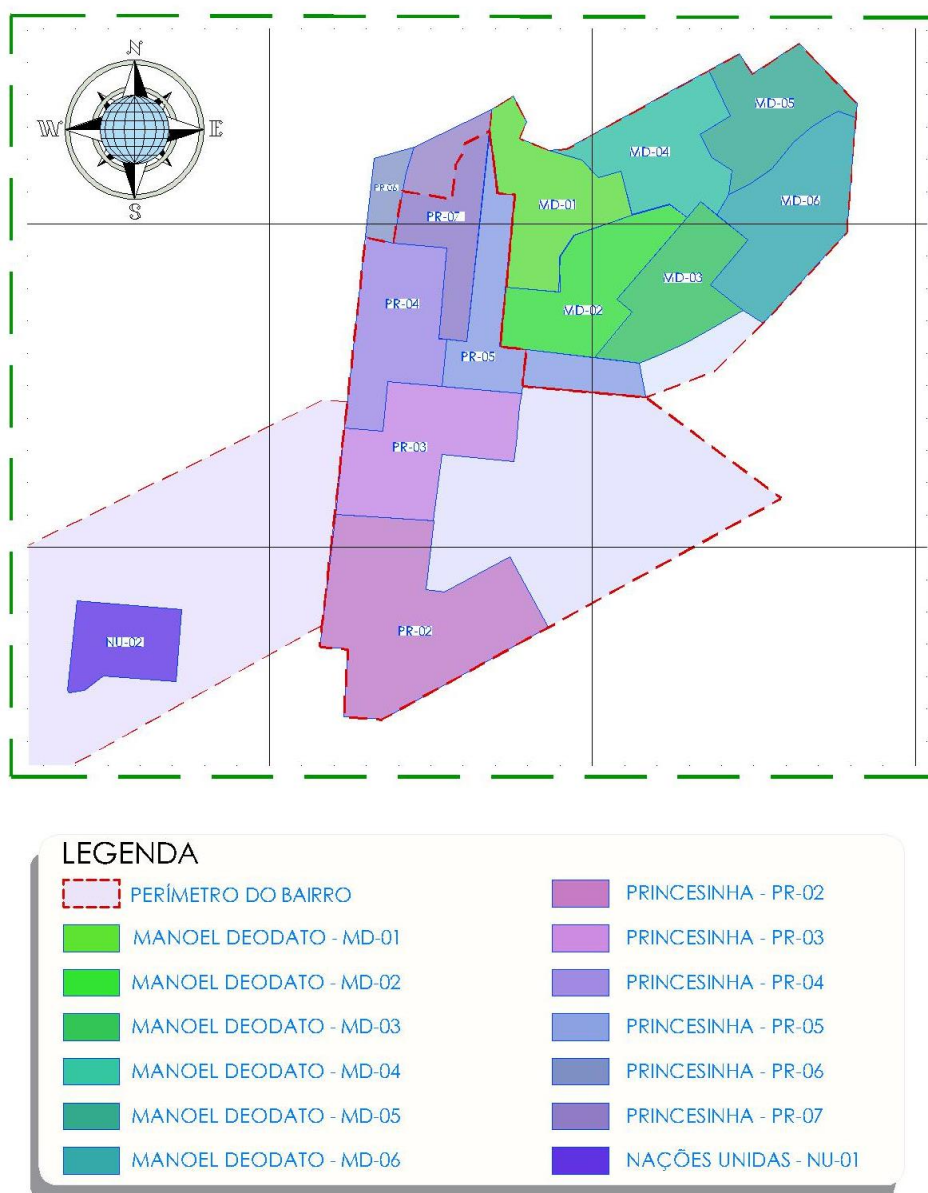
A análise e o processamento dos dados coletados foram realizados utilizando um sistema de Informação Geográfica (SIG) da plataforma BIM AutoCAD Civil 3D, o que possibilitou um estudo preciso e detalhado do georreferenciamento de cada microárea. O uso do SIG reforçou a precisão da localização geográfica das microáreas, além de permitir uma visualização mais clara das variações socioespaciais dentro de cada bairro. Esse enfoque georreferenciado é essencial para entender a dinâmica urbanística e geográfica do local que influenciam diretamente na qualidade de vida e no desenvolvimento dos bairros.

Um dos achados mais significativos do estudo foi a constatação de que uma grande parte da área do bairro Nações Unidas se encontra desprovida de serviços essenciais de cobertura e assistência à saúde, tanto na saúde quanto no âmbito social e de infraestrutura pública. Esta lacuna nos serviços essenciais indica uma disparidade significativa em termos de desenvolvimento urbano e qualidade de vida quando comparada às outras microáreas estudadas.

Através da análise estatística entre as microáreas dos três bairros, foi possível identificar padrões específicos de carência e abundância em diferentes

aspectos, como acesso a serviços de saúde, infraestrutura pública e assistência social. Essas diferenças marcantes apontam para a necessidade de políticas públicas diferenciadas, que considerem as particularidades de cada microárea. A abordagem micro geográfica adotada neste estudo revelou-se uma ferramenta poderosa para desvendar as complexidades e nuances que muitas vezes são invisíveis em análises mais generalizadas.

Figura 37 - Fragmentação e identificação das microáreas dos Bairros



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

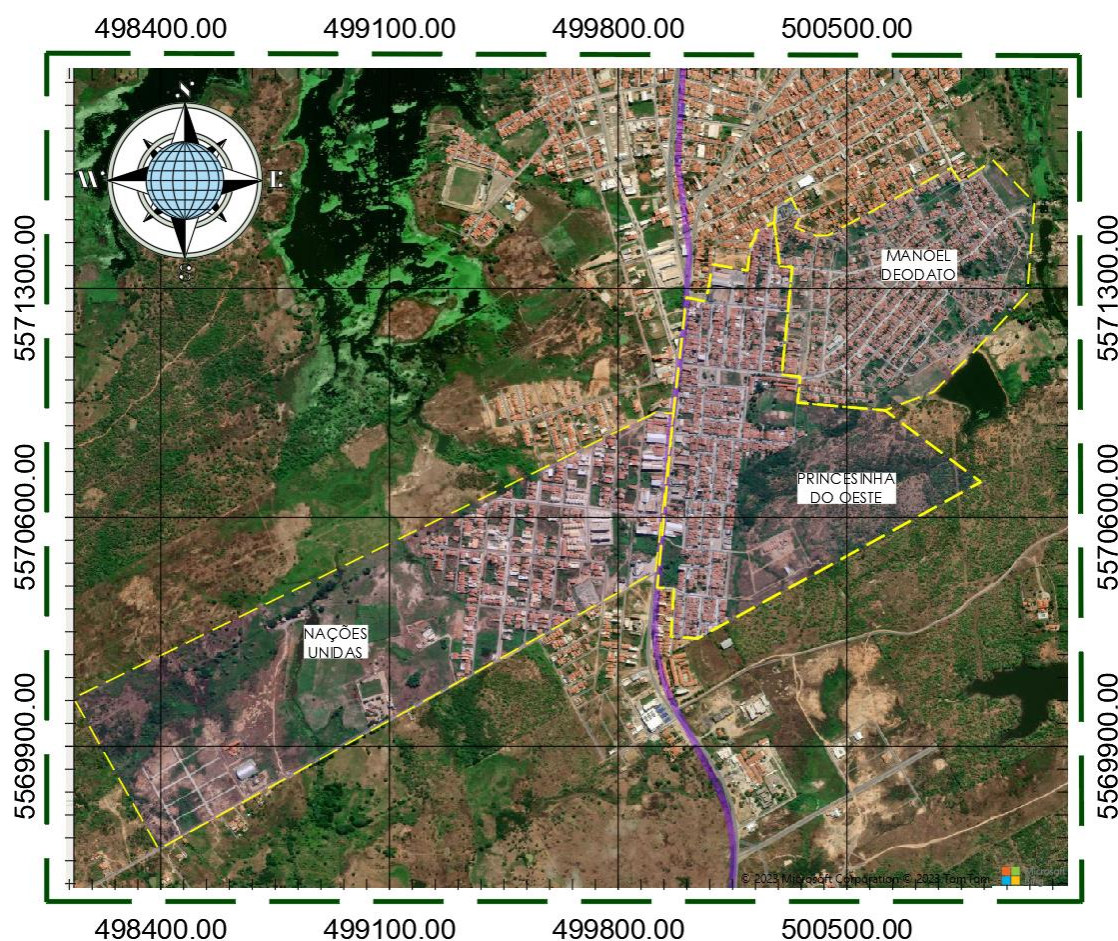
Por fim, este estudo destaca a importância de uma abordagem focada nas microáreas para o planejamento em saúde, urbano e geográfico. A identificação precisa das necessidades específicas de cada microárea, possibilitada pelo uso de

SIG e pela codificação sistemática das áreas, fornece uma base sólida para a implementação de políticas públicas mais eficazes e direcionadas. Esta metodologia poderia ser aplicada em outras regiões como uma forma de aprimorar o entendimento das dinâmicas urbanas e auxiliar na tomada de decisões mais informadas e contextualizadas para o desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo.

6.1 AVALIAÇÃO SOCIOESPACIAL DOS BAIRROS ESTUDADOS

O estudo socioespacial realizado na região sul da cidade de Pau dos Ferros, especificamente na região sudoeste (perímetro destacado com linha amarela na Figura 38), teve seu foco nos bairros de Princesinha do Oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas.

Figura 38 – Região SUL de Pau dos Ferros.



Fonte: BING, 2021. Produção cartográfica: a Autora (2023)

Entre janeiro e junho de 2023, foram coletados e analisados dados dessa área, que abrange uma área territorial de 191,45 hectares. O objetivo principal da

investigação foi compreender as particularidades e necessidades da população local, no âmbito socioespacial, sobretudo levando em consideração as carências de infraestrutura pública, serviços públicos e desenvolvimento da região.

A escolha dos bairros, situados ao sul da cidade de Pau dos Ferros, como recorte empírico do estudo fundamenta-se principalmente na sua localização em crescente expansão demográfica. Esta expansão, contudo, vem ocorrendo de forma desorganizada, sem uma estruturação planejada que acompanhe o ritmo do crescimento populacional. Tal cenário pode acarretar uma série de desafios sociais e econômicos para a região, tornando essencial o entendimento detalhado das dinâmicas em jogo para a proposição de intervenções efetivas e sustentáveis.

As primeiras observações da pesquisa indicaram que a área estudada é significativamente carente de infraestrutura pública. Bairros como Princesinha do oeste, Manoel Deodato e Nações Unidas apresentaram deficiências em serviços básicos e infraestrutura urbana. Esse cenário não apenas impacta a qualidade de vida, dos residentes, mas também ressalta a necessidade de políticas públicas direcionadas e efetivas para tais regiões.

Além das questões de infraestrutura pública, os dados demográficos apontam para uma população diversificada em termos de faixa etária, origens e ocupações. Há uma presença significativa de famílias jovens e uma taxa reduzida de natalidade em comparação com outras regiões da cidade. As dinâmicas sociais, culturais e econômicas desses bairros sugerem uma abordagem interdisciplinar, considerando não apenas as necessidades imediatas, mas também as perspectivas de longo prazo para o desenvolvimento sustentável da área.

O desenvolvimento e planejamento urbano necessitam de uma abordagem que não se limite apenas à consideração da infraestrutura e da economia. Cruz e Fonseca (2018) argumentam que as políticas de mobilidade urbana nacionais tendem a ser moldadas principalmente pela construção de infraestruturas e pela organização operacional que responde às demandas de deslocamento e transporte no território.

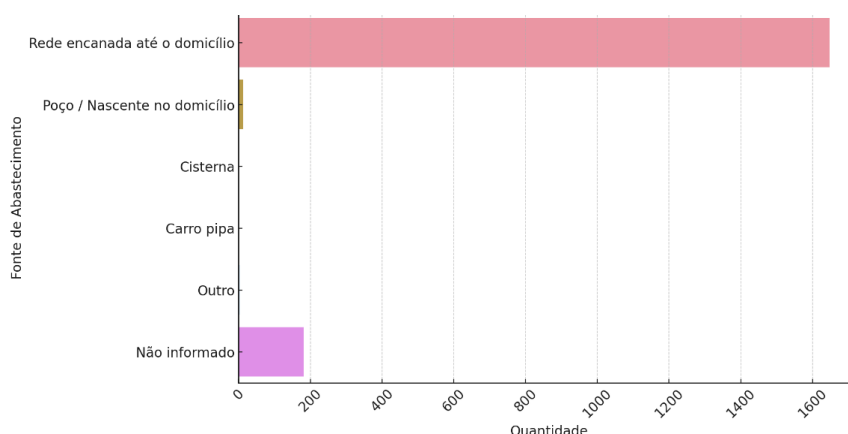
6.1.1 Abastecimento de água

A análise estatística dos bairros Manoel Deodato, Princesinha e Nações Unidas revela uma infraestrutura básica relativamente bem estabelecida em termos

de abastecimento de água e escoamento de esgoto. Todos os bairros apresentam a rede geral como principal método, refletindo investimentos significativos em saneamento básico. A partir das coordenadas geoespaciais das microáreas, revelou-se padrões notáveis de distribuição de serviços de abastecimento de água em diferentes regiões.

No bairro Princesinha, a predominância da rede geral de abastecimento de água até o domicílio é um indicativo de boa infraestrutura. No entanto, a diversidade nas fontes de abastecimento sugere a existência de áreas ou grupos ainda não atendidos adequadamente, o que requer atenção e investimentos para assegurar acesso universal e equitativo à água potável. O Gráfico 2 exibe as fontes de abastecimento de água no bairro Princesinha.

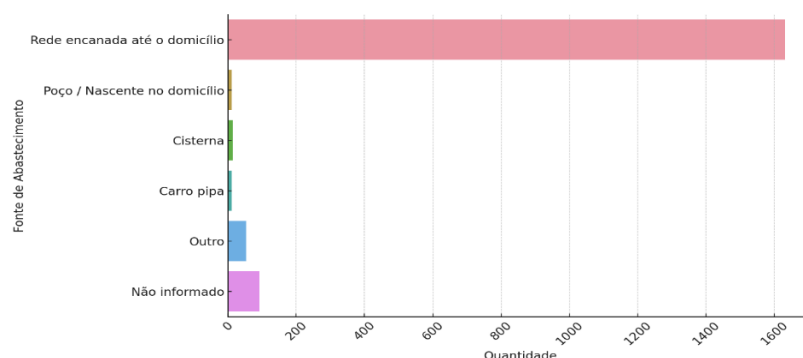
Gráfico 2 - Abastecimento de Água no Bairro Princesinha do Oeste



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

No bairro Manoel Deodato, o abastecimento de água é majoritariamente realizado por meio de rede geral encanada até o domicílio, indicando uma infraestrutura básica de qualidade. A presença de outras fontes, embora em menor proporção, aponta para a necessidade de expandir e melhorar o sistema de abastecimento para alcançar universalização e garantir acesso contínuo e seguro à água potável. O Gráfico 3 mostra a distribuição das fontes de abastecimento de água no bairro Manoel Deodato.

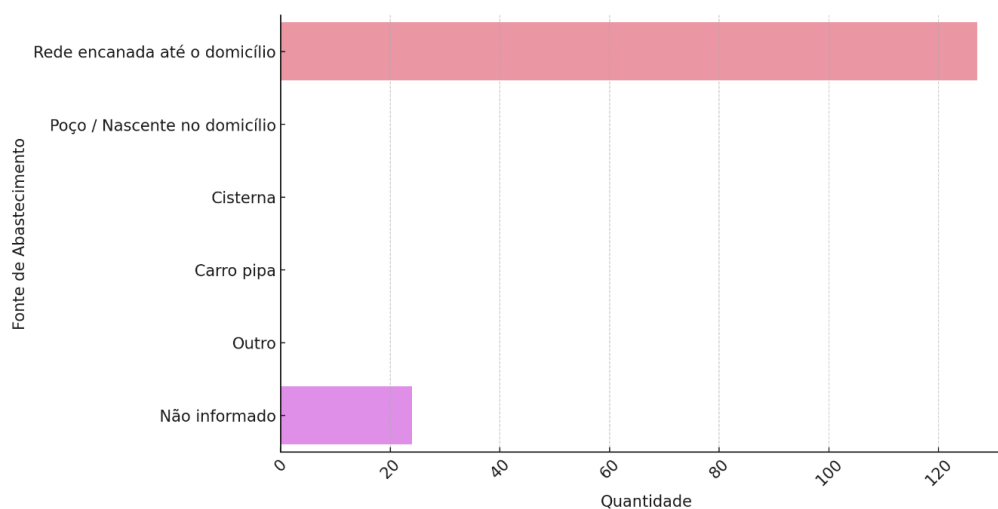
Gráfico 3 – Abastecimento de Água no Bairro Manoel Deodato



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

O abastecimento de água no bairro Nações Unidas é majoritariamente realizado pela rede geral, refletindo uma infraestrutura básica adequada. A presença de outras fontes de abastecimento, mesmo que minoritárias, ressalta a necessidade de ampliar a cobertura e qualidade do serviço de abastecimento de água. O Gráfico 4 mostra as fontes de abastecimento de água no bairro Nações Unidas.

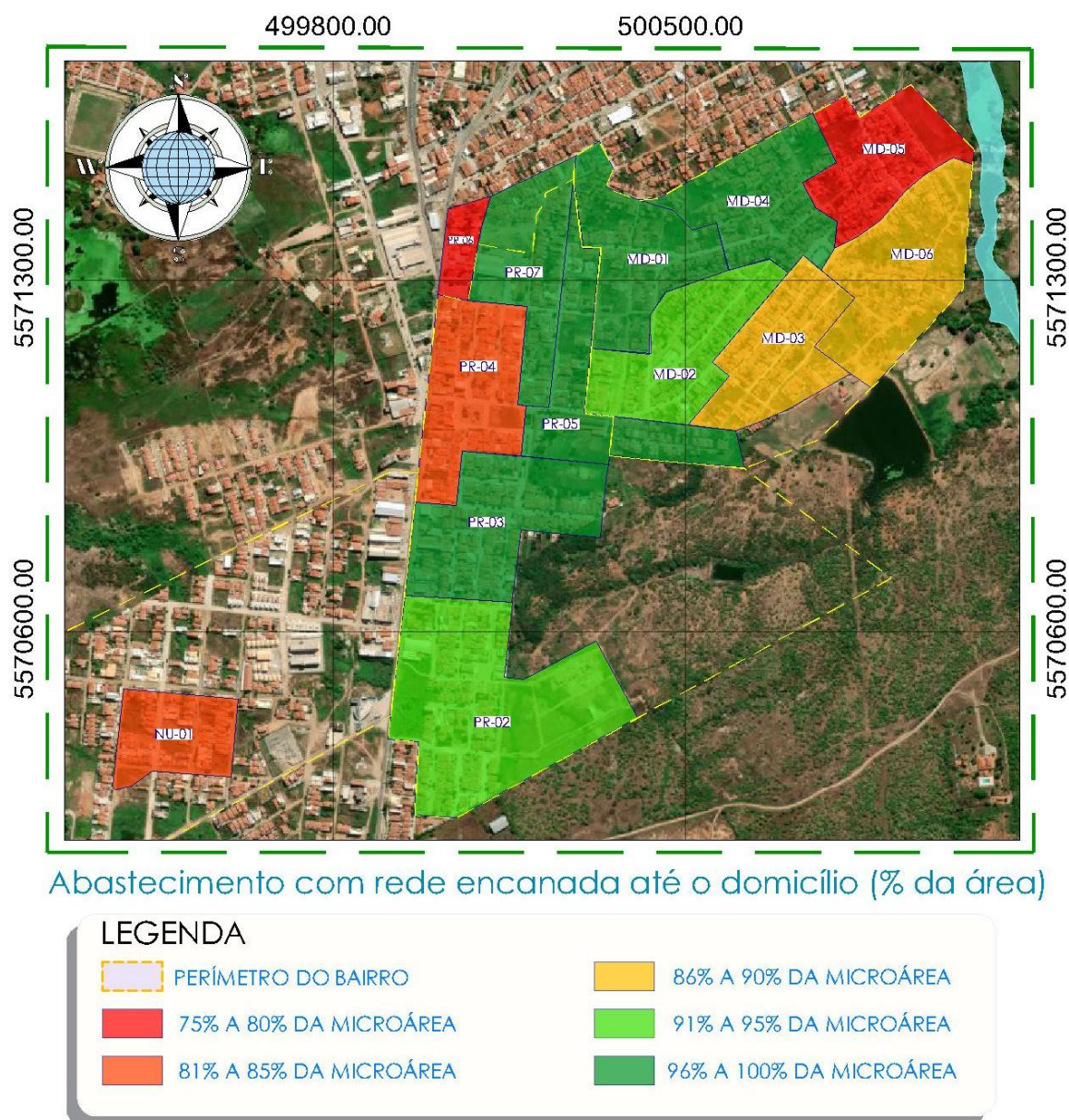
Gráfico 4 – Abastecimento de Água no Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Na análise dos bairros por Microrregiões conforme setorização adotada para este estudo, é possível identificar as áreas com deficiências significativas no fornecimento de água pela concessionária CAERN. Notavelmente, as microáreas MD-05 e PR-06, marcadas em vermelho no mapa demonstram uma clara carência neste serviço básico e essencial. Este ponto é preocupante, pois evidencia uma falta de infraestrutura básica que impacta diretamente na qualidade de vida dos residentes dessas áreas.

Figura 39 – SIG de abastecimento de água encanada até o domicílio



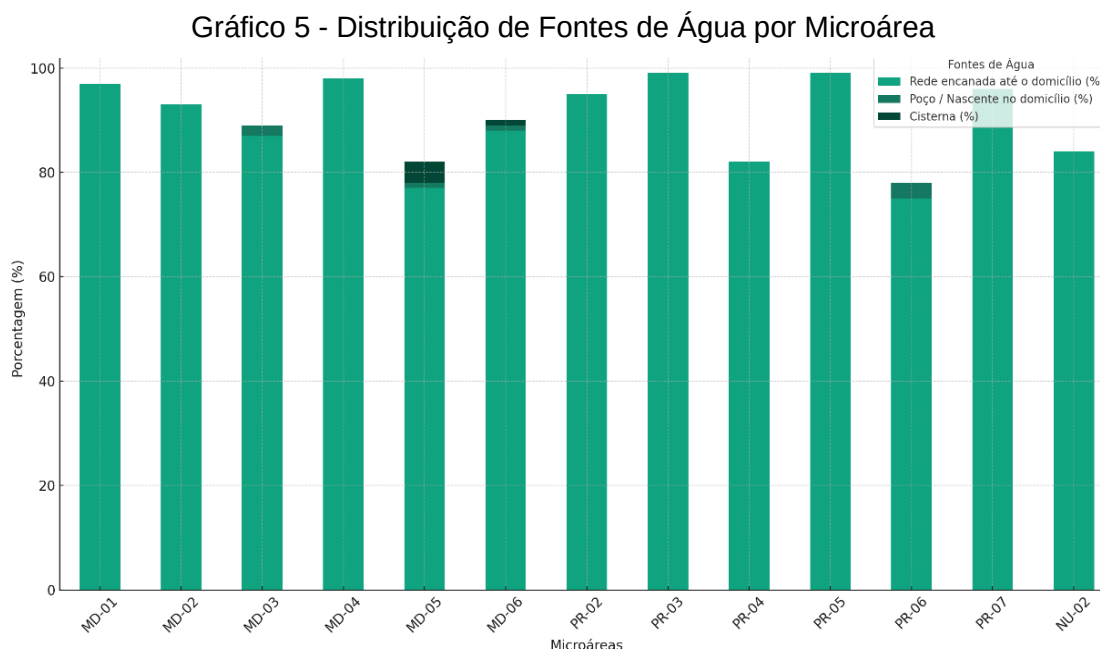
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Confrontando com a situação de MD-05 e PR-06, a maioria das microáreas analisadas apresentou uma boa cobertura de abastecimento de água pela CAERN. Os dados coletados indicaram que em microáreas como MD-01, MD-02, MD-03, MD-04, PR-02, PR-03, e PR-04, mais de 80% dos domicílios contam com rede encanada até o local, refletindo um alto nível de assistência em termos de fornecimento de água. Essa diferença entre as microáreas ressalta a desigualdade no acesso a serviços básicos dentro do mesmo contexto urbano e geográfico.

A predominância de rede encanada em microáreas como MD-01 (97%) e PR-03 (99%) se contrapõe com a existência de poços/nascentes e cisternas em MD-05

e MD-06, apontando para a diversidade (mesmo de que forma tímida) de fontes de água e a necessidade de infraestrutura complementar em algumas regiões.

O Gráfico 5 apresenta uma representação nítida da distribuição de fontes de abastecimento de água nas microáreas estudadas. A predominância de rede encanada em quase todas as microáreas é notável, com exceção particular de MD-05 e PR-06, onde se observa um percentual reduzido de domicílios com esse recurso. Além disso, a presença de poços ou nascentes é quase inexistente, salvo em MD-03, MD-05, MD-06 e PR-06, indicando que, onde a rede encanada não é tão predominante, outras fontes de água começam a ter relevância. O uso de cisternas, embora pequeno, é notado principalmente em MD-05.

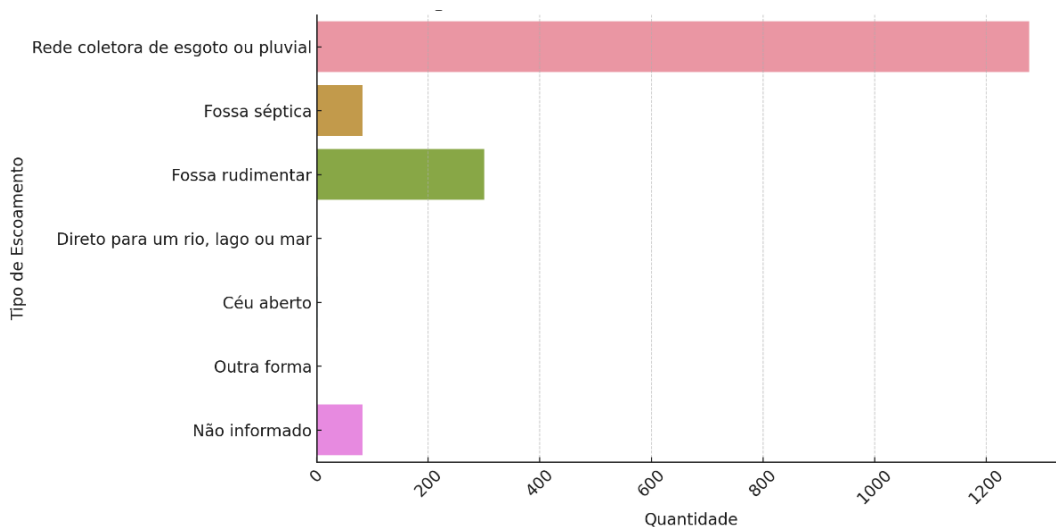


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

6.1.2 A questão sanitária dos bairros

A maior parte do esgoto é escoada por meio de rede geral, indicando um nível satisfatório de infraestrutura de saneamento. Contudo, a presença de alternativas como fossas sépticas aponta para a necessidade de expansão e modernização da rede, com o objetivo de promover a saúde ambiental e pública. O Gráfico 6 mostra as diferentes formas de escoamento de esgoto no bairro Princesinha.

Gráfico 6 – Esgoto Sanitário no Bairro Princesinha do Oeste

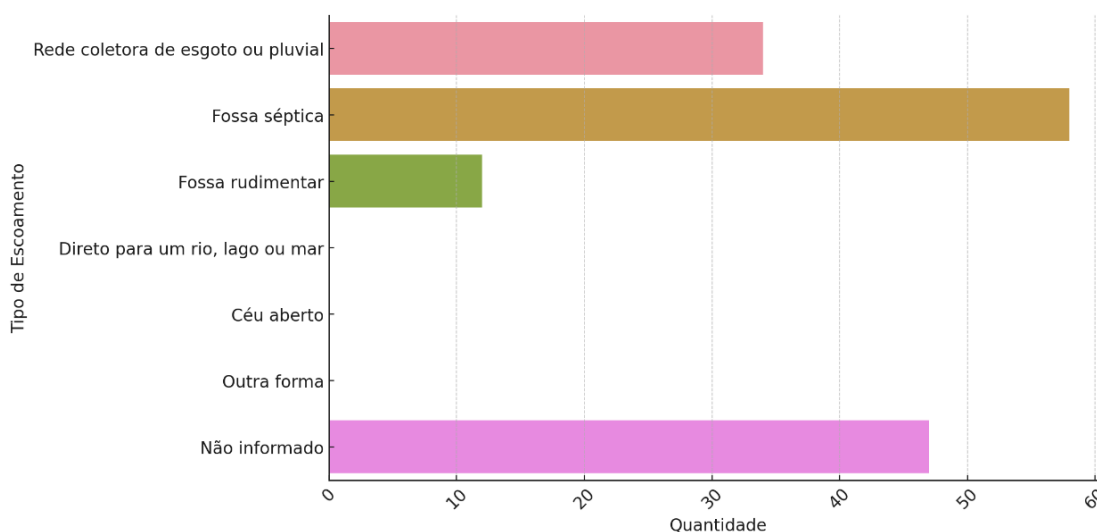


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A análise do escoamento de esgoto revela uma predominância do sistema de rede geral, refletindo investimentos significativos em saneamento básico. Contudo, a existência de outros métodos de escoamento, como fossas, sugere a necessidade de ampliação e modernização da rede de esgoto, visando à promoção da saúde pública e à prevenção de contaminações ambientais.

A predominância do escoamento de esgoto por rede geral no bairro Nações Unidas indica um nível satisfatório de infraestrutura de saneamento. O planejamento para a expansão e modernização dessa infraestrutura deve ser uma prioridade, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente. O Gráfico 7 ilustra a distribuição das formas de escoamento de esgoto no bairro.

Gráfico 7 – Esgoto Sanitário no Bairro Nações Unidas



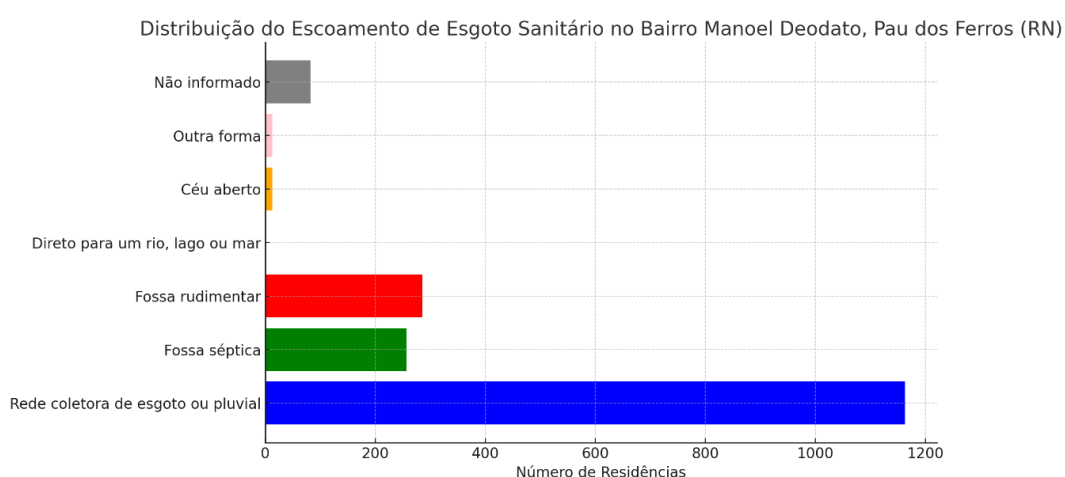
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Neste contexto, os dados de saneamento básico revelam contrastes significativos entre as microáreas. Enquanto MD-04 exibe alta cobertura de rede coletora de esgoto ou pluvial (94%), MD-06 destaca-se por sua notória deficiência nesse aspecto (13%). Essas variações indicam possíveis discrepâncias no desenvolvimento urbano e na priorização de políticas públicas de saneamento. A presença de fossas sépticas e rudimentares, embora menores, é um indicativo importante de alternativas de saneamento em áreas com menor acesso à rede coletora. Indica ainda que, a fossa séptica, por ser alto custo, é utilizada em menor quantidade na população com menor renda.

A análise revela disparidades marcantes em termos de infraestrutura de saneamento, refletindo desigualdades socioeconômicas e planejamento urbano. Áreas como MD-06 e PR-05, com baixos índices de rede coletora e altas taxas de fossas rudimentares (80% e 46%, respectivamente), podem enfrentar desafios ambientais significativos, como contaminação do solo e das águas subterrâneas. Tais condições podem afetar diretamente a saúde pública e a qualidade de vida dos residentes.

A existência de uma forte rede de esgoto ou pluvial está frequentemente associada a melhor qualidade de vida urbana e menor impacto ambiental. Regiões como MD-04 e PR-02, com altas taxas de redes coletoras, provavelmente possuem melhor gerenciamento de águas residuais e pluviais, reduzindo o risco de enchentes e contaminação. Por outro lado, a dependência elevada em fossas rudimentares e sépticas em certas áreas aponta para a necessidade urgente de expansão e melhoria da infraestrutura de saneamento.

Gráfico 8 – Escoamento do Esgoto Sanitário no Bairro Manoel Deodato



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

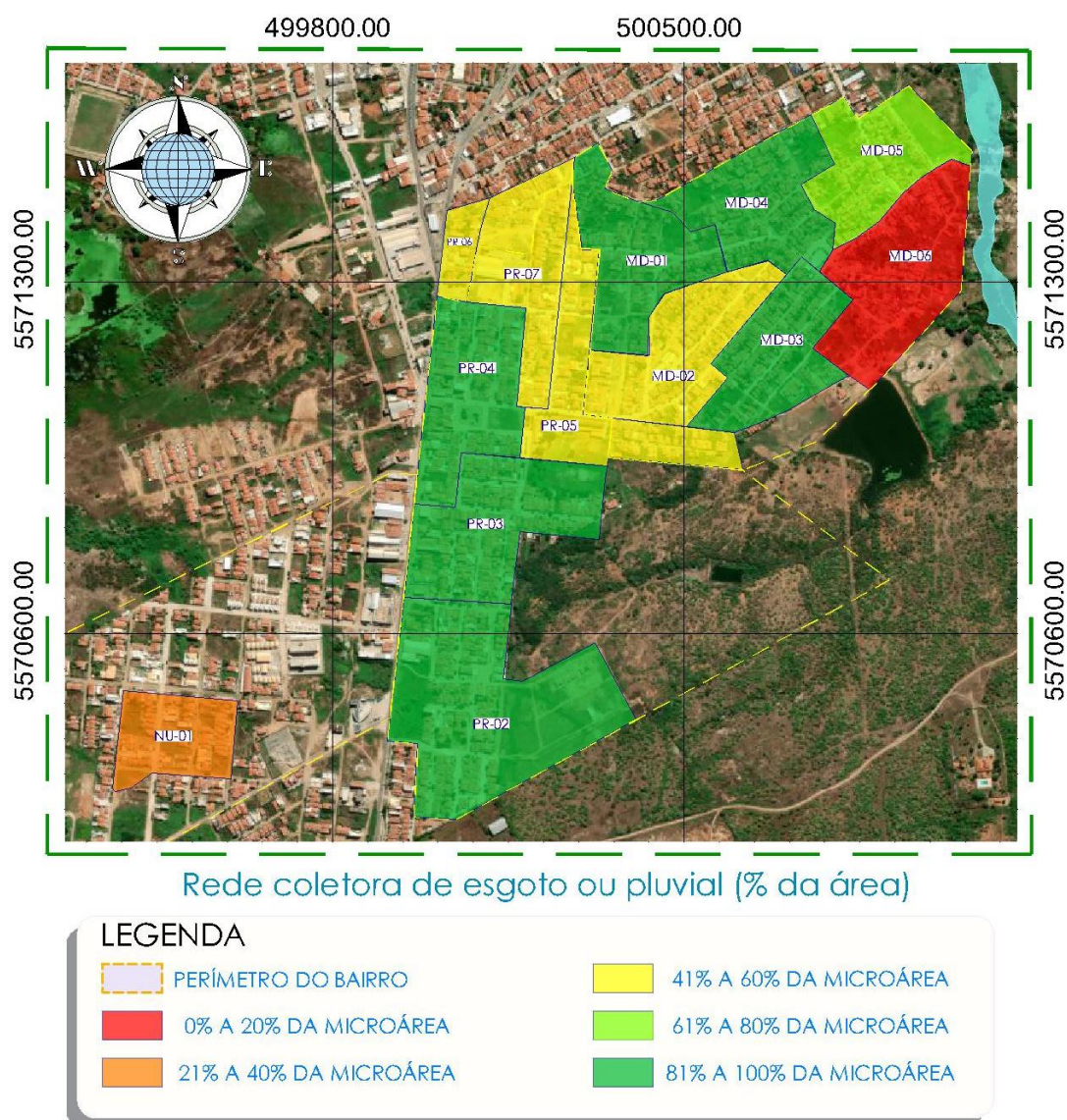
A análise dos sistemas de escoamento de esgoto sanitário no bairro Manoel Deodato, situado na região sudoeste de Pau dos Ferros (RN), revela aspectos significativos sobre a infraestrutura sanitária e as práticas ambientais da localidade. Conforme os dados coletados, a predominância do uso de rede coletora de esgoto ou pluvial, correspondendo a 64,1% dos escoamentos, indica uma infraestrutura razoavelmente desenvolvida, refletindo um esforço de urbanização e preocupação com a saúde pública e o meio ambiente. Este sistema é reconhecido por sua eficiência na redução de contaminação de lençóis freáticos e na prevenção de doenças relacionadas à falta de saneamento.

Por outro lado, a presença de fossas sépticas e rudimentares, com 14,2% e 15,7% respectivamente, evidencia uma diversidade nos métodos de tratamento de esgoto. Enquanto as fossas sépticas representam uma alternativa mais segura e higiênica, as fossas rudimentares, devido à sua construção e manutenção inadequadas, podem levar à contaminação do solo e das águas subterrâneas. A utilização desses métodos sugere limitações na cobertura da rede de esgoto e a necessidade de investimentos para expandir e melhorar os serviços de saneamento básico na região.

É notável também a ausência de escoamento direto para corpos d'água como rios, lagos ou mar, indicando uma consciência ambiental na comunidade e o cumprimento de normativas legais que proíbem tal prática. Esse fato é positivo, visto que o despejo direto em corpos d'água é uma das principais causas de poluição hídrica, afetando negativamente a biodiversidade aquática e a saúde humana.

Por fim, as categorias “Céu aberto” e “Outra forma”, embora representem apenas 0,7% cada, e o percentual de 4,5% de casos não informados, sugerem lacunas tanto na coleta de dados quanto possivelmente na conscientização da população sobre a importância do correto tratamento de esgotos. Estes aspectos ressaltam a necessidade de programas educativos e de fiscalização para garantir a aderência às práticas de saneamento apropriadas. A integração destes esforços com políticas públicas eficazes é essencial para promover a saúde, a higiene e a sustentabilidade ambiental na região.

Figura 40 – SIG do sistema de Saneamento dos bairros



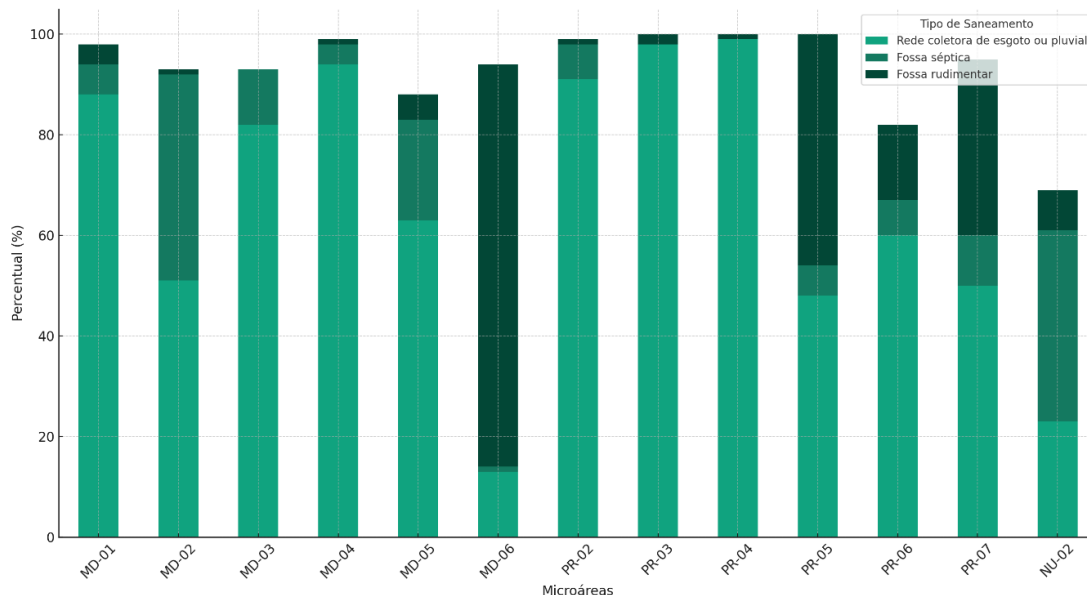
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Os dados coletados para este estudo oferecem *insights* valiosos para o planejamento urbano e a formulação de políticas públicas. Eles ressaltam a necessidade de abordagens diferenciadas para cada microárea, considerando suas características geográficas e de infraestruturas específicas. Para áreas com baixa cobertura de rede coletora, como MD-06 e PR-05, políticas voltadas para a expansão do saneamento básico são fundamentais. Simultaneamente, em regiões com alta densidade de fossas sépticas ou rudimentares, estratégias para a substituição ou melhoria desses sistemas são imperativas para assegurar a sustentabilidade ambiental e o bem-estar da população.

O Gráfico 9 ilustra claramente a distribuição da infraestrutura de saneamento básico entre as diferentes microáreas estudadas. As variações notáveis entre as

áreas em termos de acesso à rede coletora de esgoto ou pluvial, uso de fossas sépticas e dependência de fossas rudimentares são visualmente evidentes.

Gráfico 9 - Distribuição da Infraestrutura de Saneamento Básico por Microáreas



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

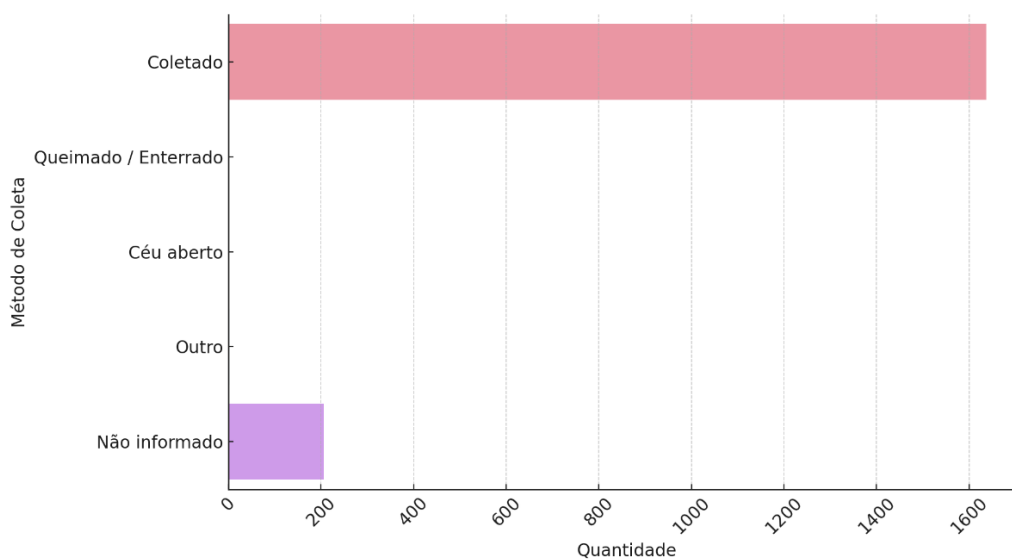
O gráfico expõe o elevado índice de fossas rudimentares na microárea do MD – 06, não obstante, caracterizada como um segmento dessa população que sobrevive com rendimentos inferiores ao salário-mínimo, como será evidenciada na figura 46.

6.1.3 Coleta de Resíduos

Em relação à coleta de lixo, todos os três bairros demonstram uma predominância do método de coleta regular, indicando uma gestão de resíduos sólidos eficiente e organizada. Essa uniformidade na coleta de lixo ressalta um aspecto positivo da infraestrutura urbana de Pau dos Ferros, contribuindo para a prevenção de problemas ambientais e de saúde.

A taxa de coleta de resíduos é um indicador fundamental da eficácia dos serviços de gestão de resíduos urbanos. A coleta regular de lixo no bairro Princesinha mostra um serviço de gestão de resíduos sólidos bem estruturado, contribuindo para a limpeza urbana e prevenção de doenças. O Gráfico 10 destaca os métodos de coleta de lixo utilizados no bairro Princesinha.

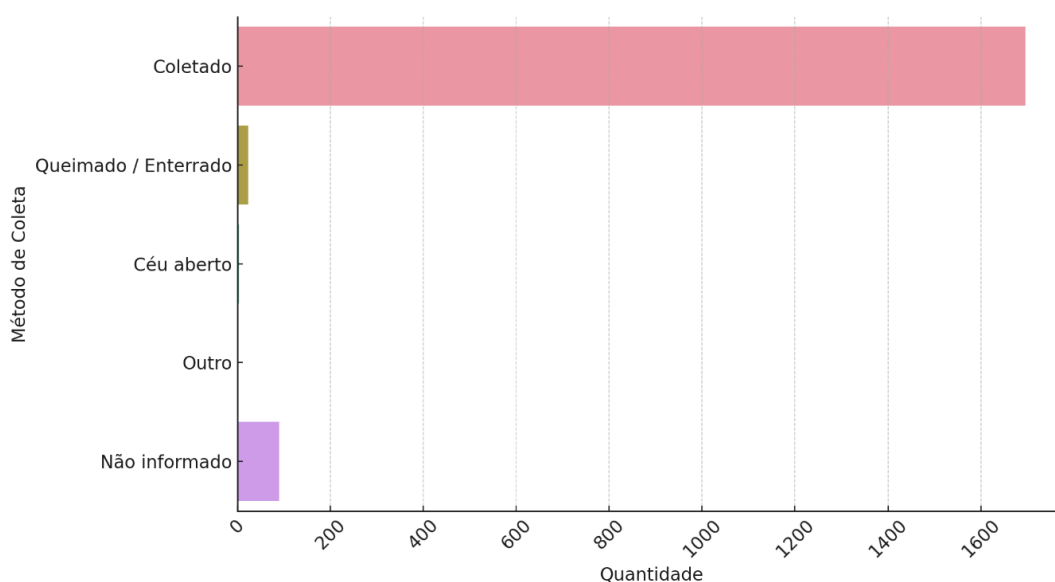
Gráfico 10 – Coleta de Lixo no Bairro Princesinha do Oeste



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A coleta regular de lixo é dominante no bairro Manoel Deodato, evidenciando uma gestão eficiente de resíduos sólidos. Esta prática é essencial para manter a o controle de vetores, prevenir problemas de saúde e minimizar impactos ambientais. O Gráfico 11 ilustra as diferentes formas de escoamento de esgoto no bairro Manoel Deodato.

Gráfico 11 – Coleta de Lixo no Bairro Manoel Deodato

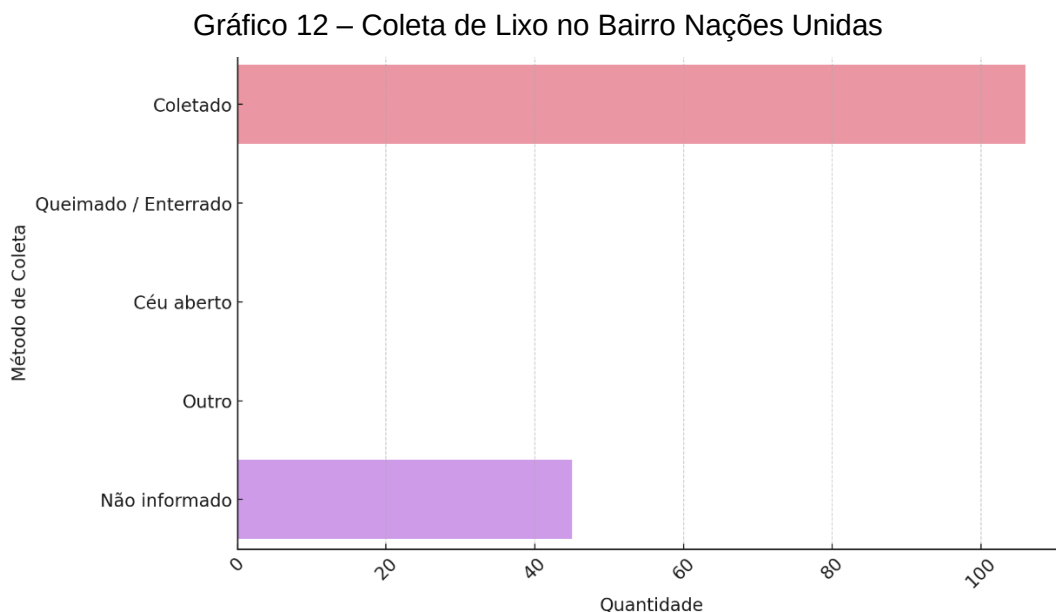


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Já no bairro Nações Unidas, coleta regular de lixo mostra eficiência na gestão de resíduos, contribuindo significativamente para a saúde e preservação urbanas. A

continuidade e o aprimoramento desses serviços são vitais para manter a qualidade de vida e promoção à saúde e a sustentabilidade ambiental do bairro.

O Gráfico 12 destaca os métodos de coleta de lixo no bairro Nações Unidas.



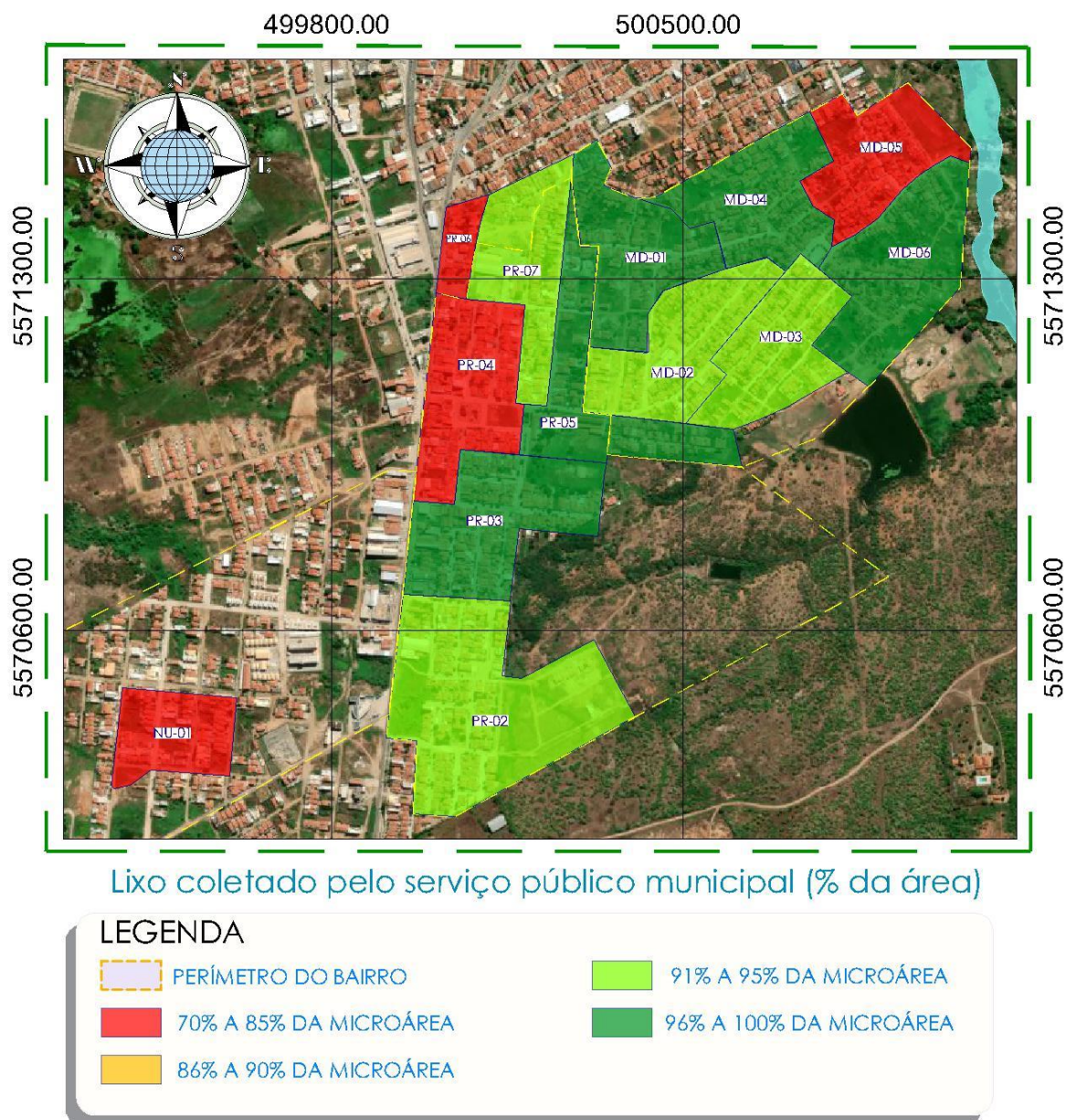
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Nas microáreas estudadas, observa-se uma alta eficiência na coleta de resíduos, com a MD-01 apresentando uma taxa relevante de 99%. Este dado sugere uma gestão de resíduos eficiente e uma boa conscientização da população local sobre a importância da coleta adequada. Em contrapartida, a microárea NU-02 registrou a menor taxa de coleta, com apenas 70%, indicando desafios significativos na gestão de resíduos nesta área.

Neste estudo, é notável que a maioria das microáreas apresenta uma porcentagem mínima ou inexistente de resíduos queimados ou enterrados. No entanto, a MD-05 (ver Figura 41) destaca-se com 7% dos resíduos sendo queimados ou enterrados, o que requer atenção especial. Essa prática pode levar a problemas ambientais, como a poluição do ar e do solo, além de representar um risco para a saúde dos seus moradores.

Áreas como MD-01 e MD-04, com altas taxas de coleta e nenhuma indicação de queima ou enterramento de resíduos, podem ser vistas como exemplos de áreas bem planejadas. Em contraste, a microárea NU-02 requer intervenções estratégicas para melhorar a gestão de resíduos.

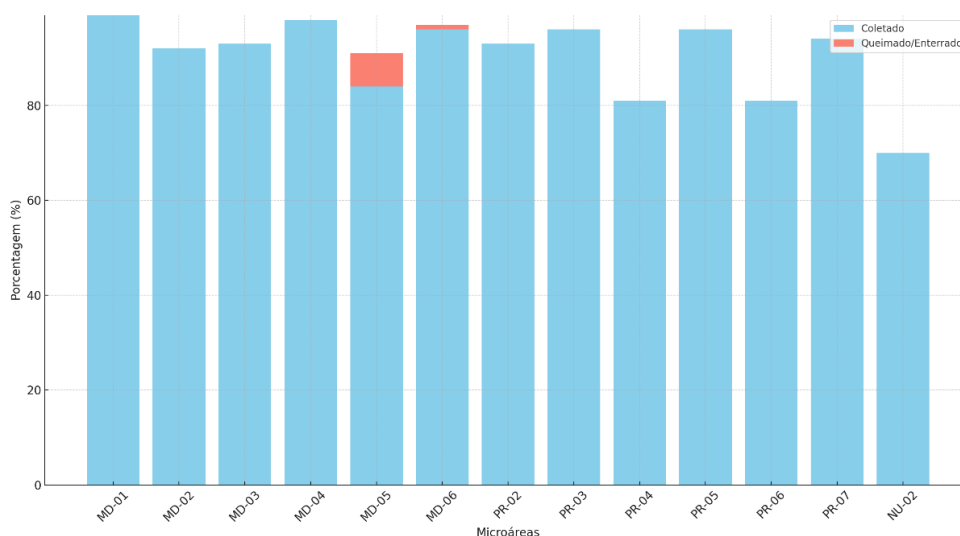
Figura 41 – SIG na abordagem da coleta de resíduos da área estudada



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

O Gráfico 13 apresenta visualmente, de forma clara, a comparação entre as taxas de coleta de resíduos e as práticas de queima ou enterramento em cada uma das microáreas estudadas em Pau dos Ferros-RN. Observa-se uma predominância de altas taxas de coleta, especialmente nas microáreas MD-01, MD-04 e MD-06, contrastando com a menor eficiência em NU-02. A prática de queima ou enterramento é quase inexistente, exceto na MD-05, onde representa 7% do total de resíduos, reforçando a necessidade de intervenções focadas nessa área.

Gráfico 13 - Taxas de Coleta e Descarte de Resíduos nas Microáreas

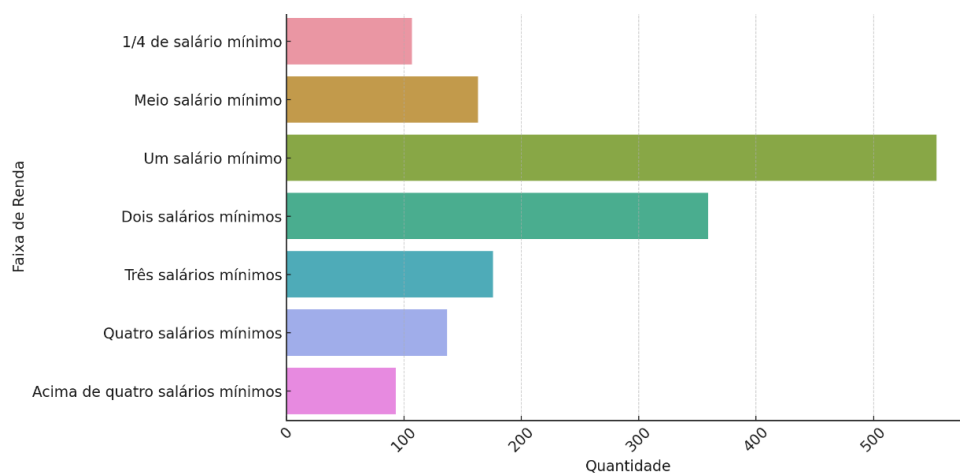


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

6.1.4 Renda Familiar

A partir da análise de renda nos três bairros em destaque, a distribuição da renda familiar no bairro Princesinha revela uma predominância de rendas mais baixas, embora haja um número considerável de famílias com renda acima de dois salários-mínimos. Essa realidade socioeconômica demanda iniciativas que fomentem a geração de renda, educação financeira, e apoio ao empreendedorismo local, visando à elevação do padrão de vida e à redução da pobreza. O Gráfico 14 revela a distribuição das faixas de renda familiar no bairro Princesinha.

Gráfico 14 – Dados de Renda Familiar no Bairro Princesinha do Oeste

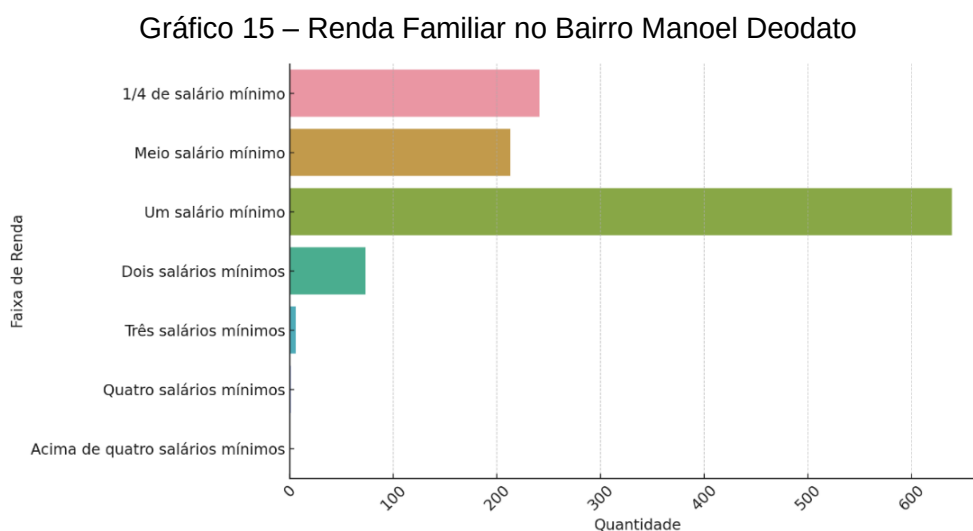


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A distribuição de renda no bairro Manoel Deodato também apresenta uma concentração em faixas de renda mais baixas, refletindo desafios socioeconômicos.

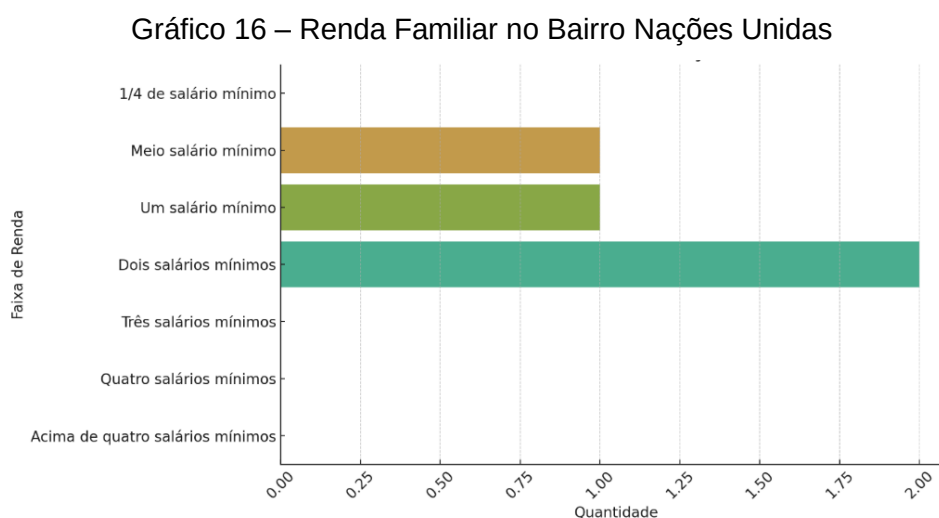
Este cenário aponta para a necessidade de políticas públicas focadas em geração de emprego, formação profissional e apoio a pequenos negócios, para impulsionar o desenvolvimento econômico e reduzir desigualdades.

O Gráfico 15 representa a distribuição da renda familiar no bairro Manoel Deodato.



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A distribuição de renda no bairro Nações Unidas, com uma tendência a faixas de renda mais baixas, sinaliza desafios econômicos que exigem ações focadas em desenvolvimento social, criação de empregos e incentivos ao empreendedorismo local. O Gráfico 16 fornece uma visão clara da distribuição das faixas de renda familiar no bairro Nações Unidas.



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

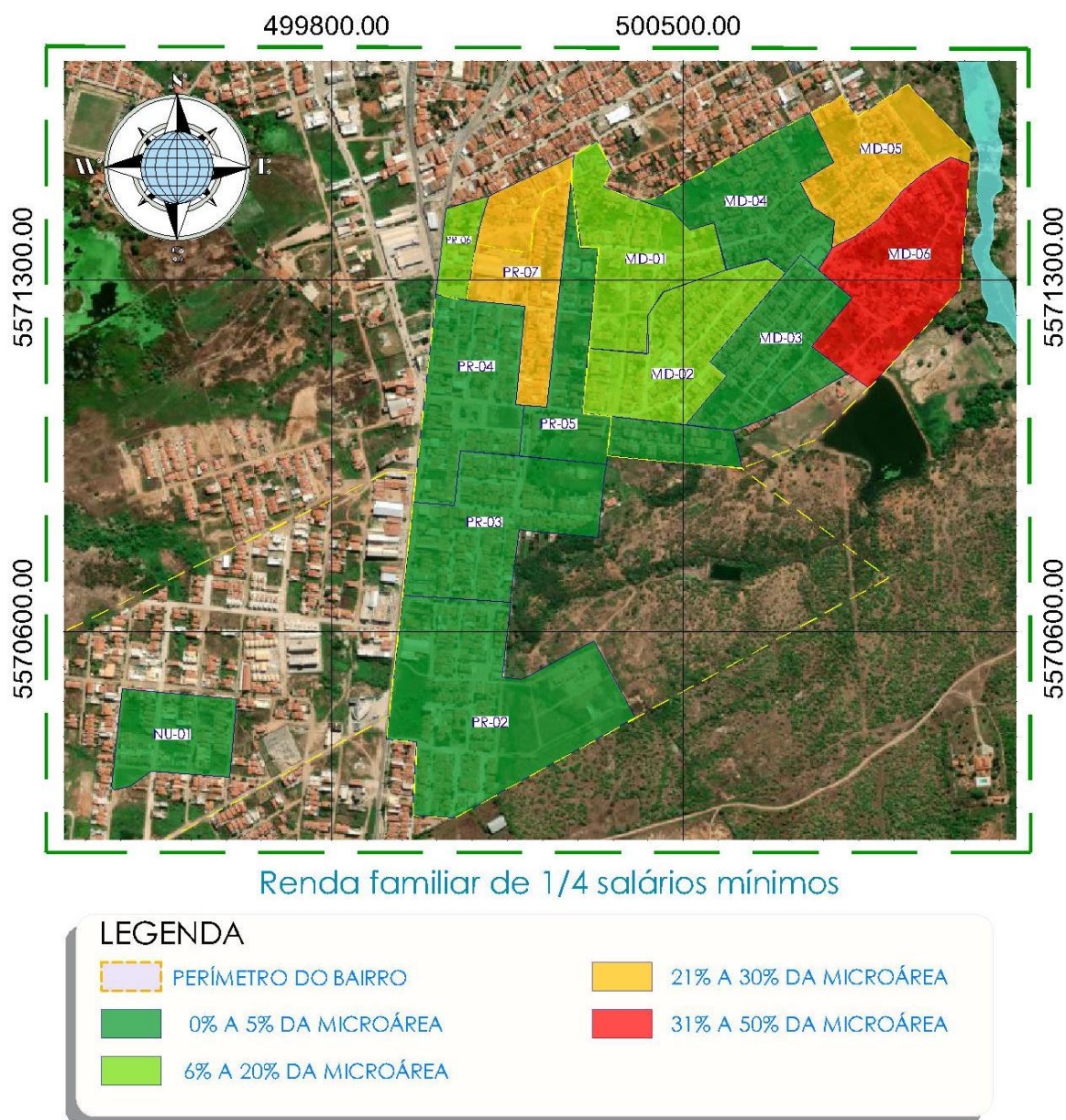
Ao analisar as microáreas MD-01 a MD-06, PR-02 a PR-07 e NU-02, nota-se um panorama atípico da distribuição de renda nas áreas urbanas estudadas. Por

meio dos dados coletados, observa-se que a maior parte da população, especialmente nas microáreas MD-03, MD-04 e de PR-02 a PR-04, concentra-se na faixa de renda de um salário-mínimo, refletindo uma característica socioeconômica marcante da região. Essa concentração evidencia uma realidade onde a maior parte da renda está longe de ser considerada abundante, sobretudo destacando a existência de um segmento que sobrevive com rendimentos inferiores ao salário-mínimo, como observado expressivamente nas microáreas MD-06 e PR-07.

É relevante notar que a variação é significativa entre as microáreas no contexto das faixas de renda mais elevadas. Enquanto em algumas áreas, como NU-02, há uma maior proporção de domicílios com rendimentos de até dois salários-mínimos (50%), outras, a exemplo de MD-05 e MD-06, apresentam uma parcela expressiva da população vivendo com menos de meio salário-mínimo. Essa disparidade entre as microáreas pode ser reflexo de diferentes dinâmicas urbanas e socioeconômicas locais, sugerindo uma segregação espacial que é essencial ser compreendida para o desenvolvimento de políticas públicas sólidas e eficientes.

A Figura 42 retrata o perfil de renda dos bairros, destacando nitidamente a MD-06 com seu dado preocupante. Esta localiza-se na área próxima à microárea denominada “Beira rio”, onde há moradores que residem em casas de taipa e sem fonte de renda definida.

Figura 42 – Renda familiar dos moradores dos bairros analisados

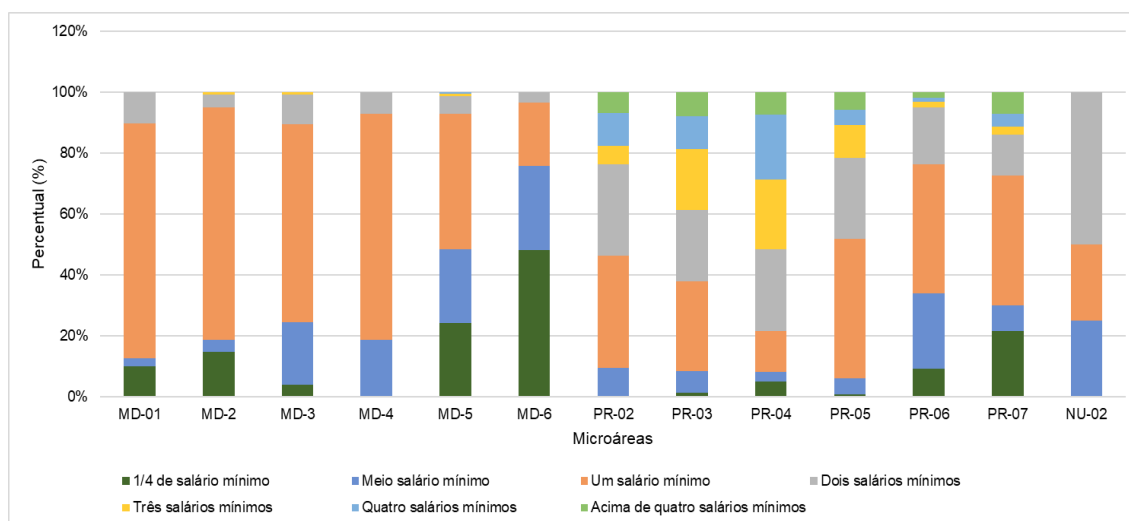


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Neste contexto, ao observar as microáreas PR-04, PR-05 e PR-06, nota-se uma tendência de maior diversificação nas faixas de renda, com uma representatividade maior de famílias com rendimentos acima de três salários-mínimos. Isso pode indicar uma qualidade de vida relativamente superior, com acesso a melhores serviços e infraestrutura. Essa constatação é fundamental para a compreensão das dinâmicas urbanas de Pau dos Ferros, apontando para a área de estudo, uma heterogeneidade socioespacial que deve ser considerada no planejamento urbano e regional.

A correlação entre renda e condições de vida é um tema recorrente e relevante no campo da geografia e do urbanismo. As áreas com maiores percentuais de renda abaixo de meio salário-mínimo, como MD-06 (ver Gráfico 17), exibem potencialmente uma maior vulnerabilidade social e um acesso limitado a serviços essenciais. Por outro lado, regiões como PR-02 a PR-04, com uma distribuição de renda mais diversificada e maior incidência de faixas de renda superiores, possivelmente detêm melhores condições de infraestrutura e acesso a serviços. O Gráfico 17 enfatiza essas diferenças, proporcionando uma visualização imediata das disparidades econômicas entre as microáreas.

Gráfico 17 – Perfil de Renda Familiar das microáreas investigados



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

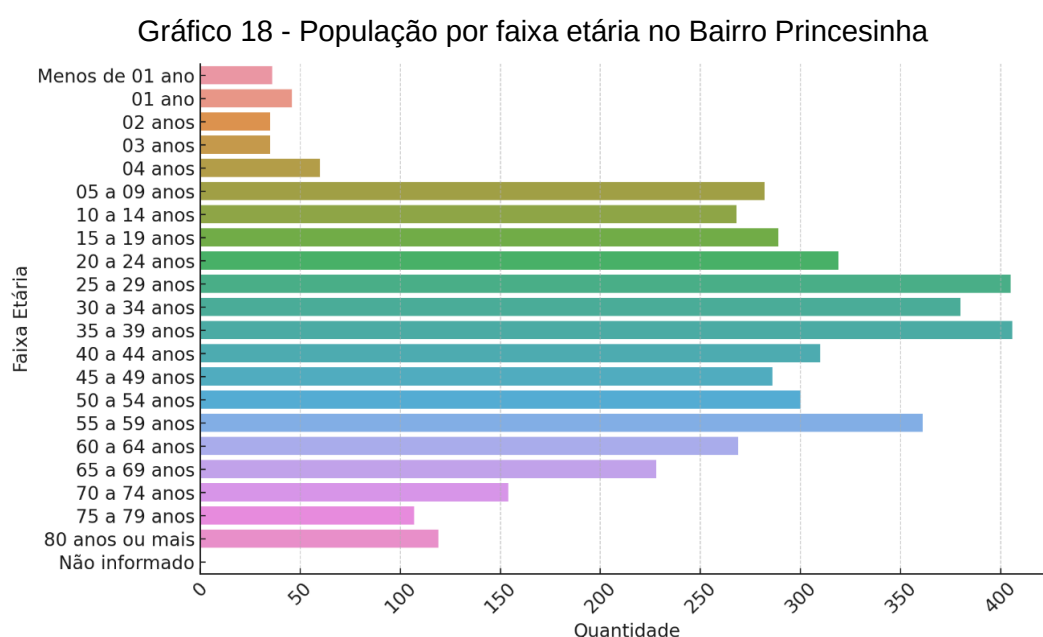
A relação entre renda e qualidade de vida é inegável e, portanto, estratégias que visem a elevação da renda nessas microáreas podem ser um caminho eficaz para melhorar as condições de vida de seus habitantes. Este estudo destaca a importância de políticas públicas focadas na redução de desigualdades socioeconômicas e na promoção de um desenvolvimento urbano mais equitativo.

6.1.5 População/Faixa Etária

A distribuição populacional por faixa etária mostra uma variedade similar nos três bairros, exigindo um planejamento urbano que contemple desde a infraestrutura educacional para crianças e jovens até espaços de lazer e cuidados de saúde para idosos. Os índices de escolaridade, com uma parcela expressiva da população com baixo nível de instrução, reforçam a necessidade de investimentos substanciais em

educação. Programas de alfabetização, educação básica e continuada, e formação técnica e profissional são essenciais para elevar o capital humano e abrir portas para melhores oportunidades de trabalho e crescimento pessoal.

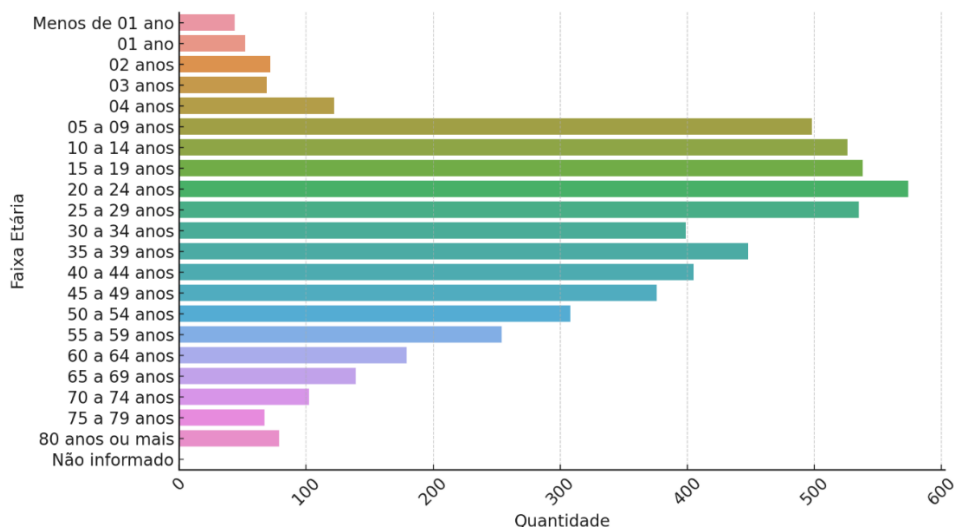
A composição etária da população do bairro Princesinha destaca a necessidade de políticas públicas diversificadas, capazes de atender desde a juventude até a terceira idade. A oferta de serviços como creches, escolas, espaços de lazer e cuidados com a saúde deve ser planejada para atender essa diversidade etária. O Gráfico 18 apresenta a distribuição da população por faixa etária no bairro Princesinha



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A população do bairro Manoel Deodato apresenta uma distribuição variada entre as diferentes faixas etárias. Este dado é fundamental para planejar e implementar serviços públicos que atendam às necessidades específicas de cada grupo, desde a educação infantil até cuidados com idosos. O Gráfico 19 demonstra a distribuição da população por faixa etária no bairro Manoel Deodato.

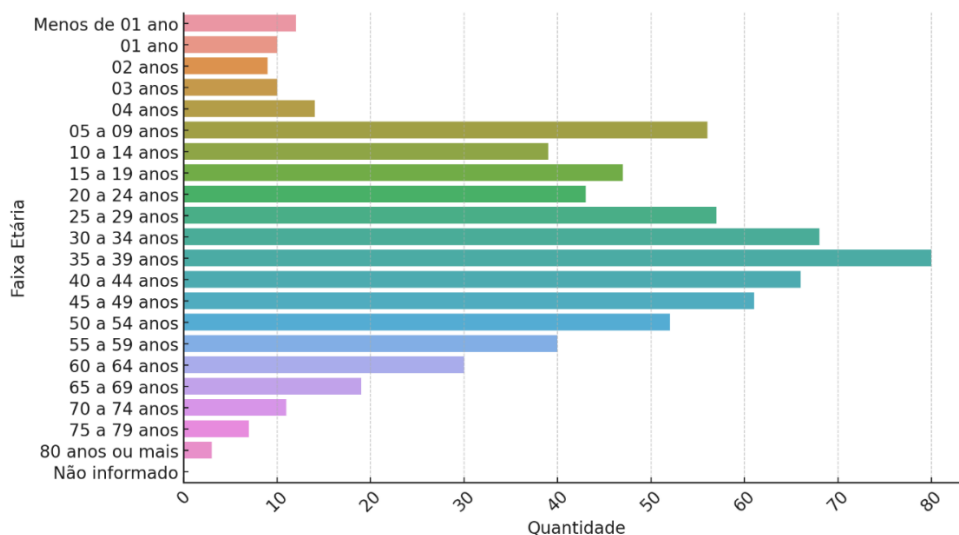
Gráfico 19 – População por Faixa Etária no Bairro Manoel Deodato



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A análise etária da população do bairro Nações Unidas destaca a importância de políticas públicas adaptadas às diferentes faixas etárias, desde a educação infantil até programas voltados para idosos, visando ao atendimento integral das necessidades da população. O Gráfico 20 apresenta a distribuição da população por faixa etária no bairro Nações Unidas.

Gráfico 20 – População por Faixa Etária no Bairro Nações Unidas



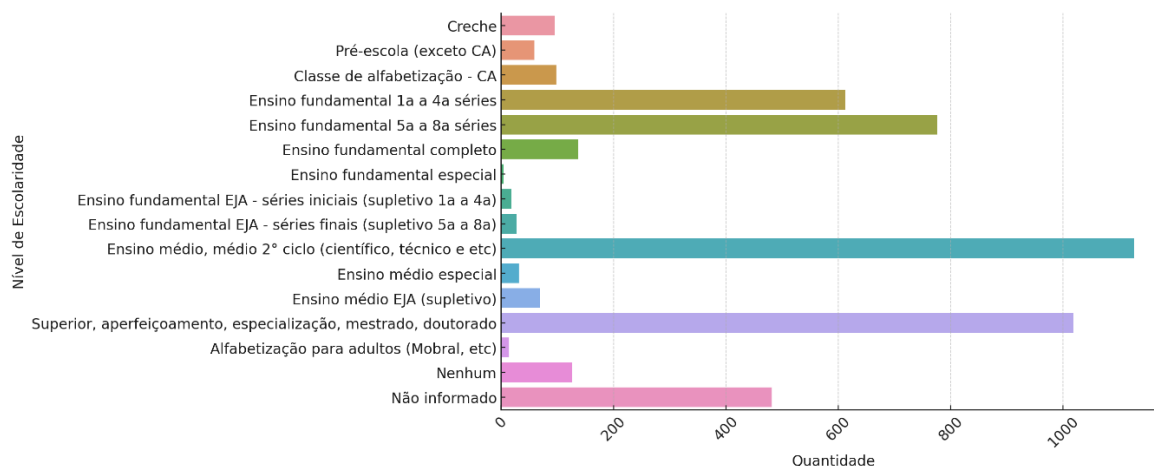
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

6.1.6 Escolaridade

O estudo realizado permite uma análise detalhada das características socioeducacionais distribuídas nos bairros Manoel Deodato, Princesinha e Nações Unidas. O índice de escolaridade do bairro Princesinha evidencia desafios

educacionais, com uma parcela significativa da população apresentando baixo nível de instrução. Este cenário demanda investimentos em educação, incluindo programas de alfabetização, ensino fundamental e médio, e capacitação técnica e profissional. O Gráfico 21 ilustra os diferentes níveis de escolaridade entre os habitantes do bairro Princesinha.

Gráfico 21 - População por faixa etária no Bairro Princesinha

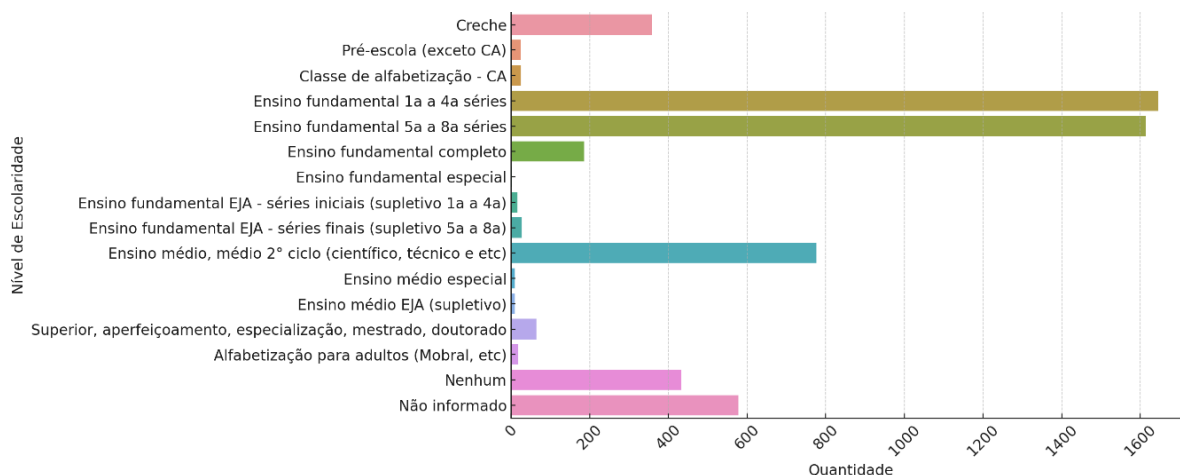


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

O índice de escolaridade no Bairro Manoel Deodato reflete uma diversidade educacional, com uma notável presença de indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental. Isso enfatiza a importância de investir em educação básica e continuada, além de programas de alfabetização e qualificação profissional, visando ao aumento das oportunidades e à melhoria da qualidade de vida.

O Gráfico 22 ilustra os diferentes níveis de escolaridade entre os habitantes do bairro Manoel Deodato.

Gráfico 22 – Índice de Escolaridade no Bairro Manoel Deodato

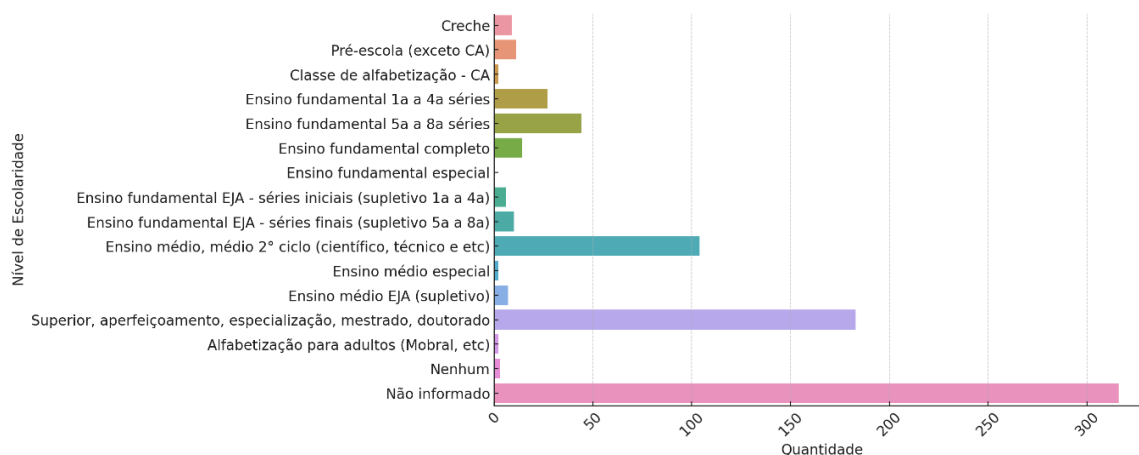


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

6.1.6.1 Índice de Escolaridade (Nações Unidas)

Já no bairro Nações Unidas, a diversidade de níveis educacionais sugere a necessidade de fortalecer a educação básica e oferecer oportunidades de qualificação e formação contínua, visando a elevar o nível educacional geral e a melhorar as oportunidades de emprego e renda. O Gráfico 23 mostra os diferentes níveis de escolaridade dos habitantes do bairro Nações Unidas.

Gráfico 23 – Índice de Escolaridade no Bairro Nações Unidas



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

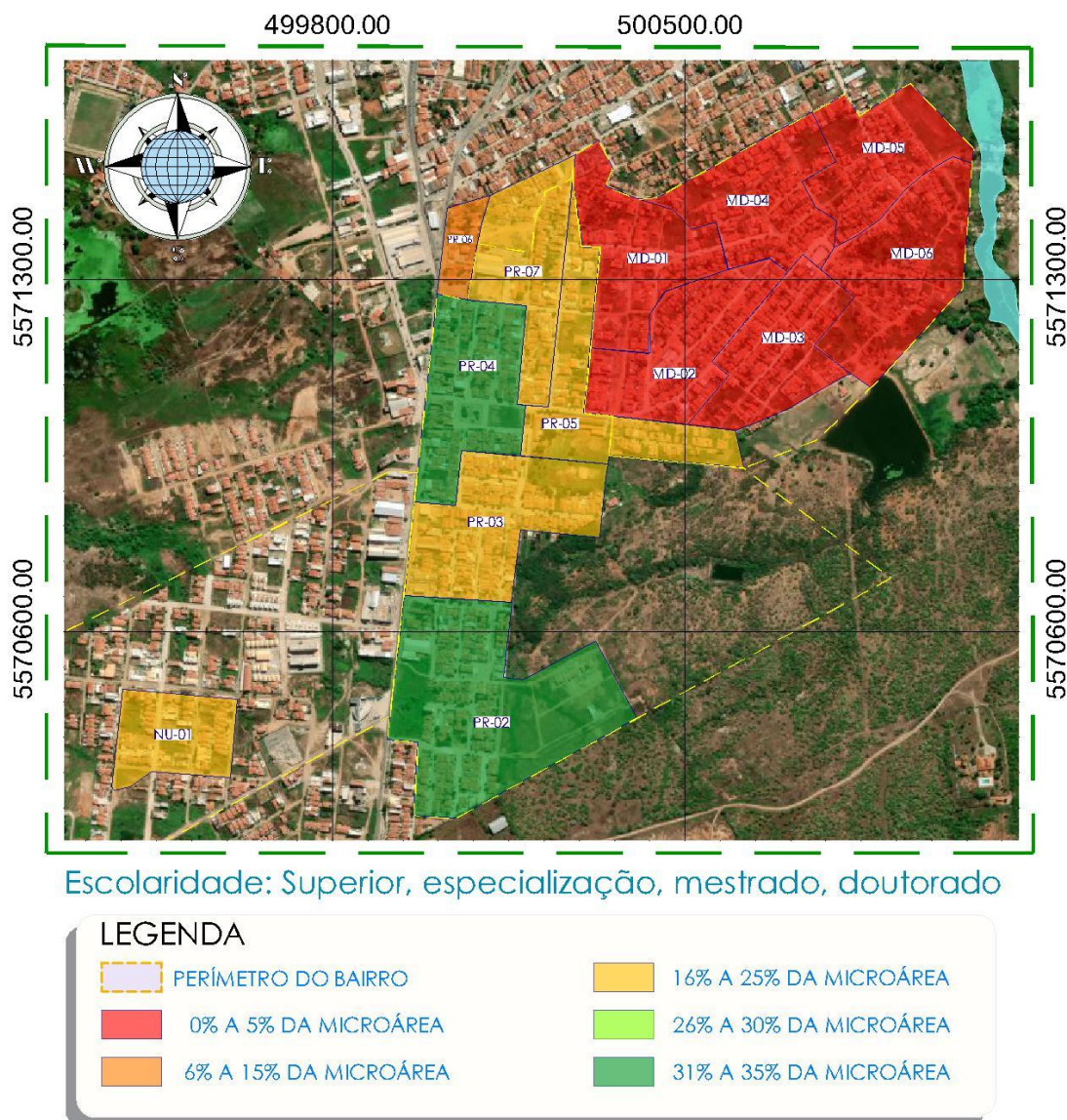
Uma observação essencial surge ao analisar a distribuição percentual de moradores por nível educacional nessas microáreas. Nota-se que as variações entre os níveis de educação, da creche ao ensino superior, oferecem percepções valiosas sobre as desigualdades educacionais intrarregionais e seu impacto no desenvolvimento urbano.

A presença de instituições de ensino, desde creches até o ensino superior, é indicativa da infraestrutura educacional de uma área. Por exemplo, em MD-01 (bairro Manoel), 7% dos residentes frequentam creches, enquanto essa porcentagem cai para 2% em PR-02 (bairro Princesinha). Esta diferença sugere um acesso desigual aos serviços de educação infantil entre os bairros, o que pode ter implicações no desenvolvimento cognitivo e social das crianças dessas regiões ou evidenciar que, a população do PR tem mais acesso à serviços privados que a população do MD. Além disso, a concentração de indivíduos com ensino médio completo e superior, especialmente em PR-07 e NU-02, ressalta uma possível correlação entre o nível educacional e as condições socioeconômicas das áreas.

Interessante notar é a desproporção acentuada no ensino médio e superior entre os bairros estudados. Por exemplo, PR-02 e PR-07 apresentam uma

porcentagem significativamente alta de indivíduos com ensino superior (35% e 17%, respectivamente), em comparação com outras áreas como MD-01 e MD-02, que mostram números mais modestos. Essa diferença pode ser reflexo das condições socioeconômicas das regiões, sugerindo que áreas com maiores rendas podem proporcionar melhor acesso à educação de nível superior.

Figura 43 – SIG mapeando a escolaridade dos moradores dos bairros



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

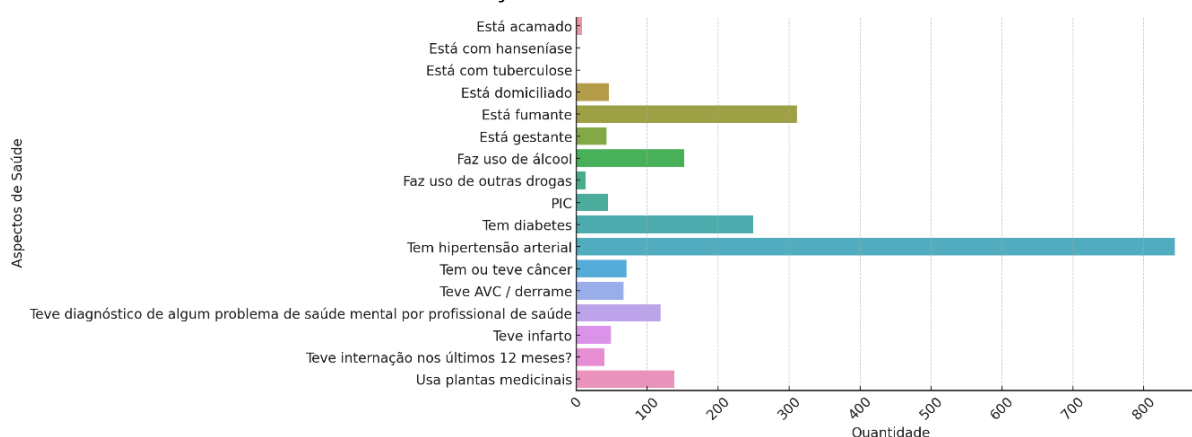
6.1.7 Situação de Saúde

Quando se trata de saúde, os três bairros apresentam uma variedade de desafios, desde questões de atenção básica até a diminuição de barreiras de acesso para a população. Isso requer uma abordagem integrada de saúde pública, com

investimentos em infraestrutura de saúde, programas de prevenção, promoção da saúde e acesso facilitado a serviços dessa natureza. O fortalecimento do sistema de saúde local, com foco na equidade e eficiência, é vital para atender às necessidades de saúde diversificadas da população.

Os dados de saúde do bairro Princesinha apontam para a necessidade de uma abordagem ampla em políticas de saúde, contemplando desde atenção básica até o acesso aos serviços especializados. Investimentos em infraestrutura de saúde, programas de prevenção e promoção da saúde são essenciais para melhorar a qualidade de vida dos moradores. O Gráfico 24 fornece uma visão geral dos diferentes aspectos da situação de saúde no bairro Princesinha. Destaca-se nessa realidade as doenças crônico-degenerativas, como Hipertensão arterial e Diabetes, e determinantes como o tabagismo e o uso de álcool.

Gráfico 24 – Situação de saúde no Bairro Princesinha

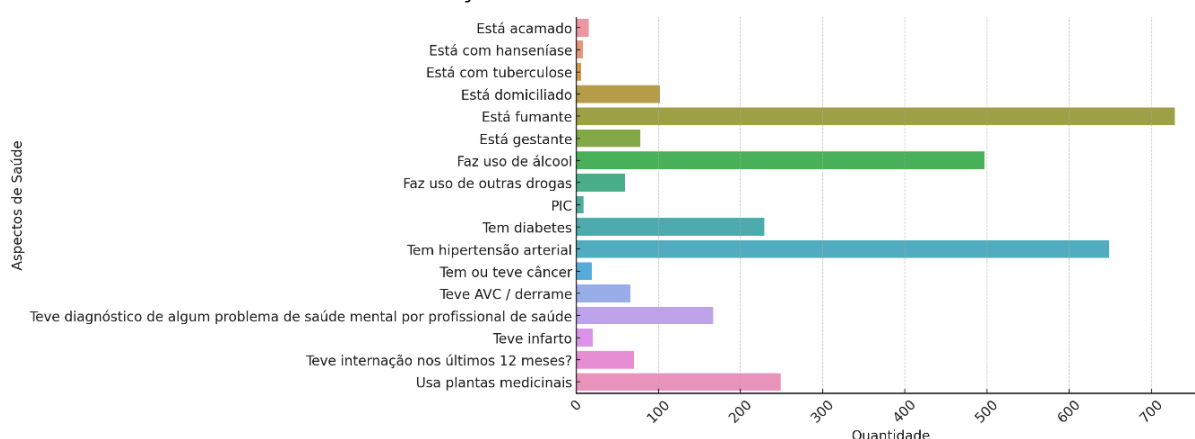


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A situação de saúde no bairro Manoel Deodato, caracterizada por diferentes desafios, ressalta a necessidade de políticas de saúde pública que abordem tanto questões de atenção básica quanto problemas específicos. O investimento em serviços de saúde, campanhas de prevenção e acesso à infraestrutura hospitalar é crucial para garantir o bem-estar da população.

Destaca-se nessa realidade as doenças crônico-degenerativas, como Hipertensão arterial e Diabetes e os determinantes como o tabagismo e o uso de álcool. O Gráfico 25 apresenta diferentes aspectos da situação de saúde no bairro Manoel Deodato. Não há registro de moradores com doenças infectocontagiosas, mas evidenciam-se os registros de AVC, câncer e infarto.

Gráfico 25 – Situação de Saúde no Bairro Manoel Deodato

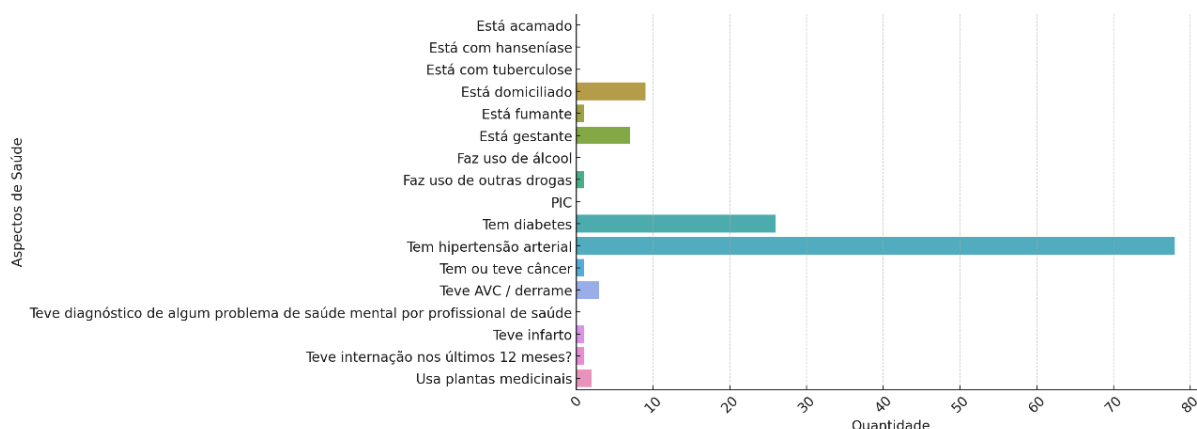


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

A realidade do bairro Manoel Deodato destoa dos demais. Há um elevado índice de doenças crônico-degenerativas, assim com as demais realidades. Porém destacamos a ocorrência de doenças infectocontagiosas, como Tuberculose e hanseníase - somente nessa realidade, o elevado número de usuários de fumo, álcool e outras drogas, a presença de acamados e outras doenças, como AVC e câncer.

Os dados de saúde do bairro Nações Unidas evidenciam a necessidade de uma estratégia integrada de saúde pública, abrangendo desde a prevenção e atenção primária até o acesso a serviços especializados e infraestruturas de saúde. O Gráfico 26 fornece uma visão abrangente dos diferentes aspectos da situação de saúde no bairro Nações Unidas.

Gráfico 26 – Situação de Saúde no Bairro Nações Unidas

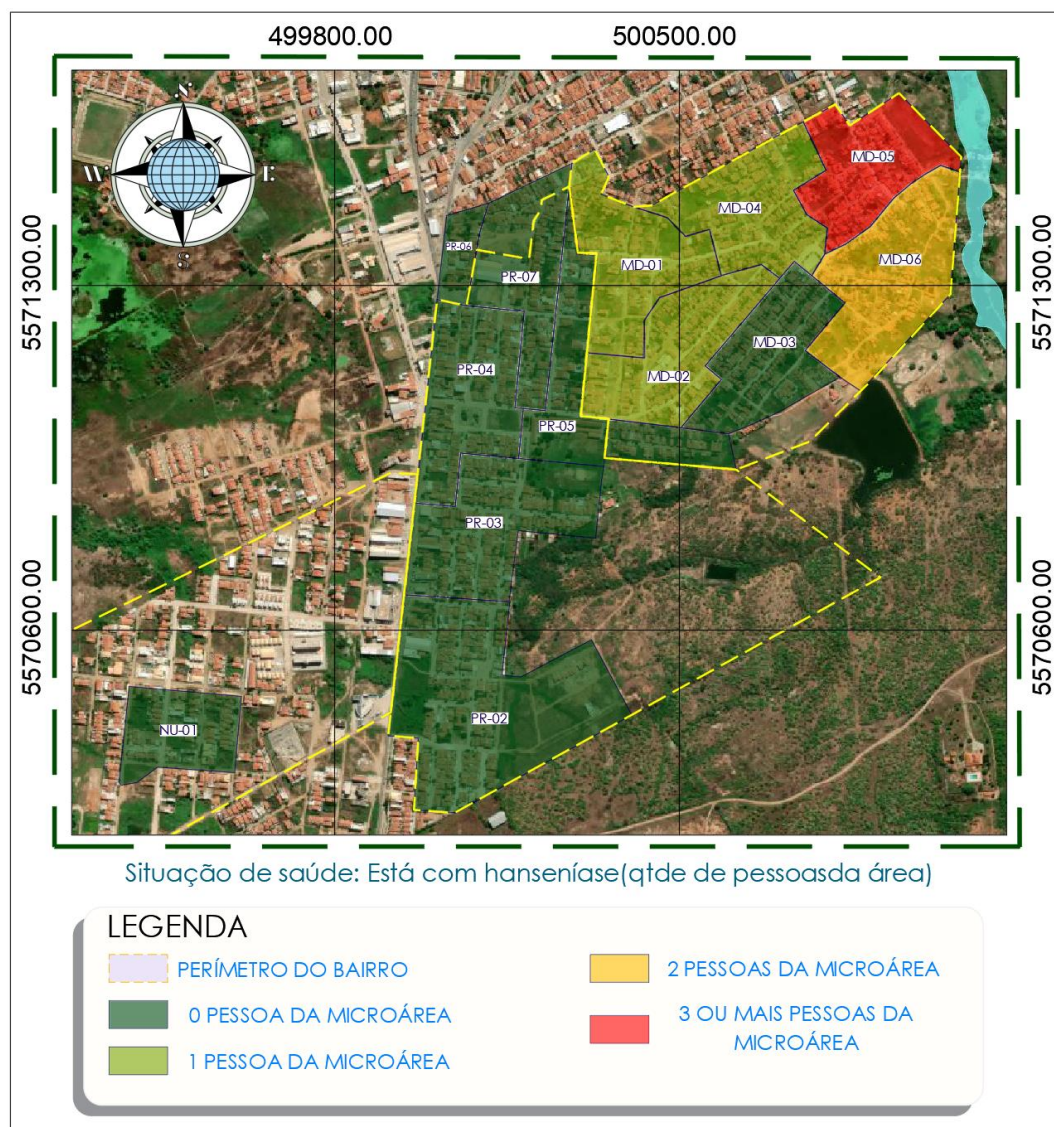


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Destacam-se as doenças crônico-degenerativas, como hipertensão arterial e diabetes, mas chama atenção o baixo percentual de uso de álcool, outras drogas, de fumo. Ausência de casos de doenças infecto contagiosas, como a tuberculose e a hanseníase. A ausência de pessoas acamadas é um aspecto importante na realidade desse bairro.

A análise dos dados coletados nos bairros Manoel Deodato, Princesinha e Nações Unidas, situados na região sudoeste de Pau dos Ferros (RN), fornece um retrato preocupante da morbidade da população nestas áreas. Estes dados, ao serem cuidadosamente examinados, revelam padrões de saúde que apontam para a necessidade urgente de intervenções específicas e direcionadas. Este texto busca contextualizar as evidências coletadas como indicadores de morbidade nestes bairros, abordando doenças infecciosas, hábitos de vida prejudiciais e a prevalência de condições crônicas.

Figura 44 – SIG com mapeamento dos usuários com Hanseníase nos bairros pesquisados

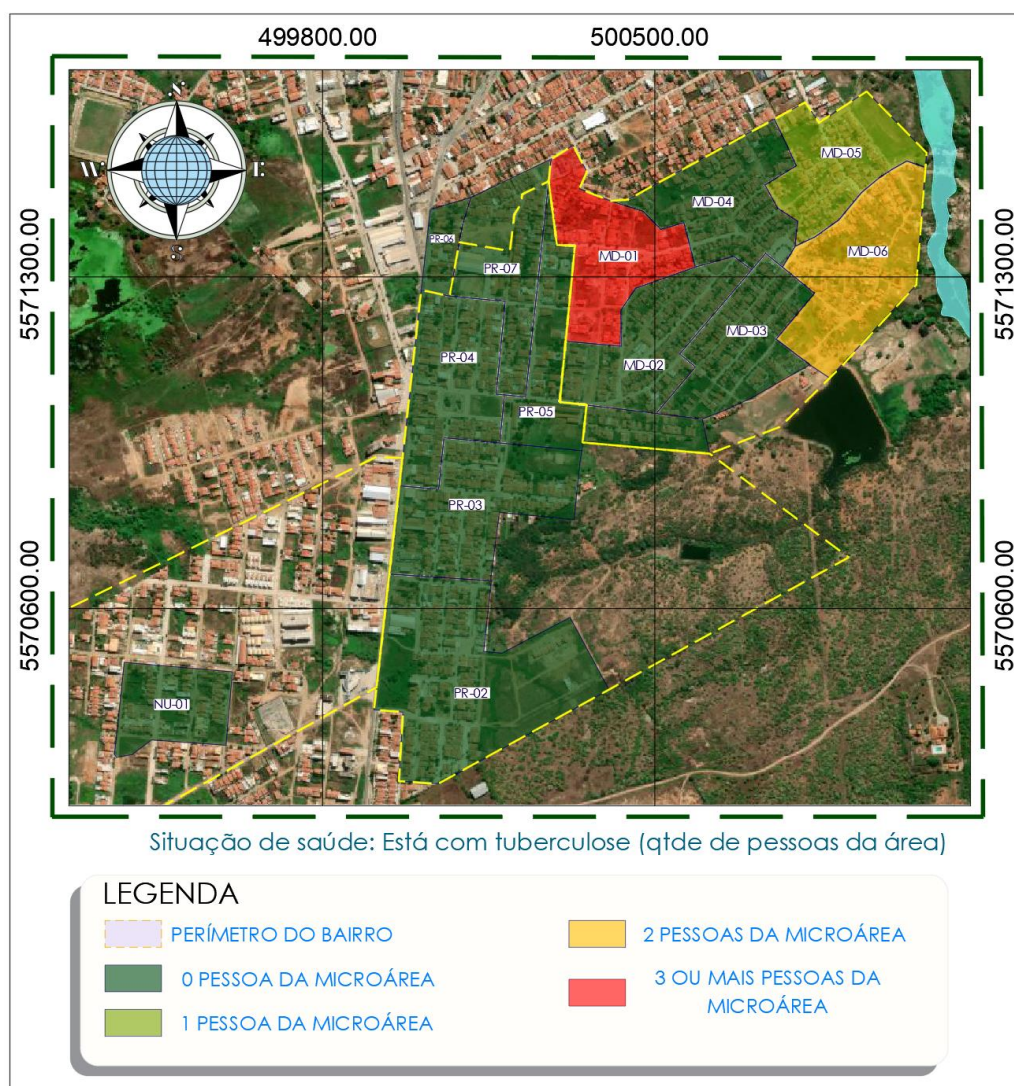


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Primeiramente, a presença de hanseníase, embora numérica baixa, é um indicador (ver Figura 44) importante de problemas de saúde pública que requerem vigilância contínua. Com casos identificados nas microáreas MD-01, MD-4, e MD-5 do bairro Manoel Deodato, e dois casos na microárea MD-6, totalizando 7 casos, essa doença negligenciada destaca-se como um sinal de alerta para a necessidade de programas efetivos de detecção precoce e tratamento.

Já a tuberculose (ver Figura 45), com seis casos confirmados exclusivamente no bairro Manoel Deodato, reflete desafios semelhantes em termos de saúde pública. A distribuição de casos entre as microáreas MD-01, MD-5, e MD-6 enfatiza a importância da implementação de estratégias de controle e prevenção focadas nessa doença altamente infecciosa e potencialmente grave.

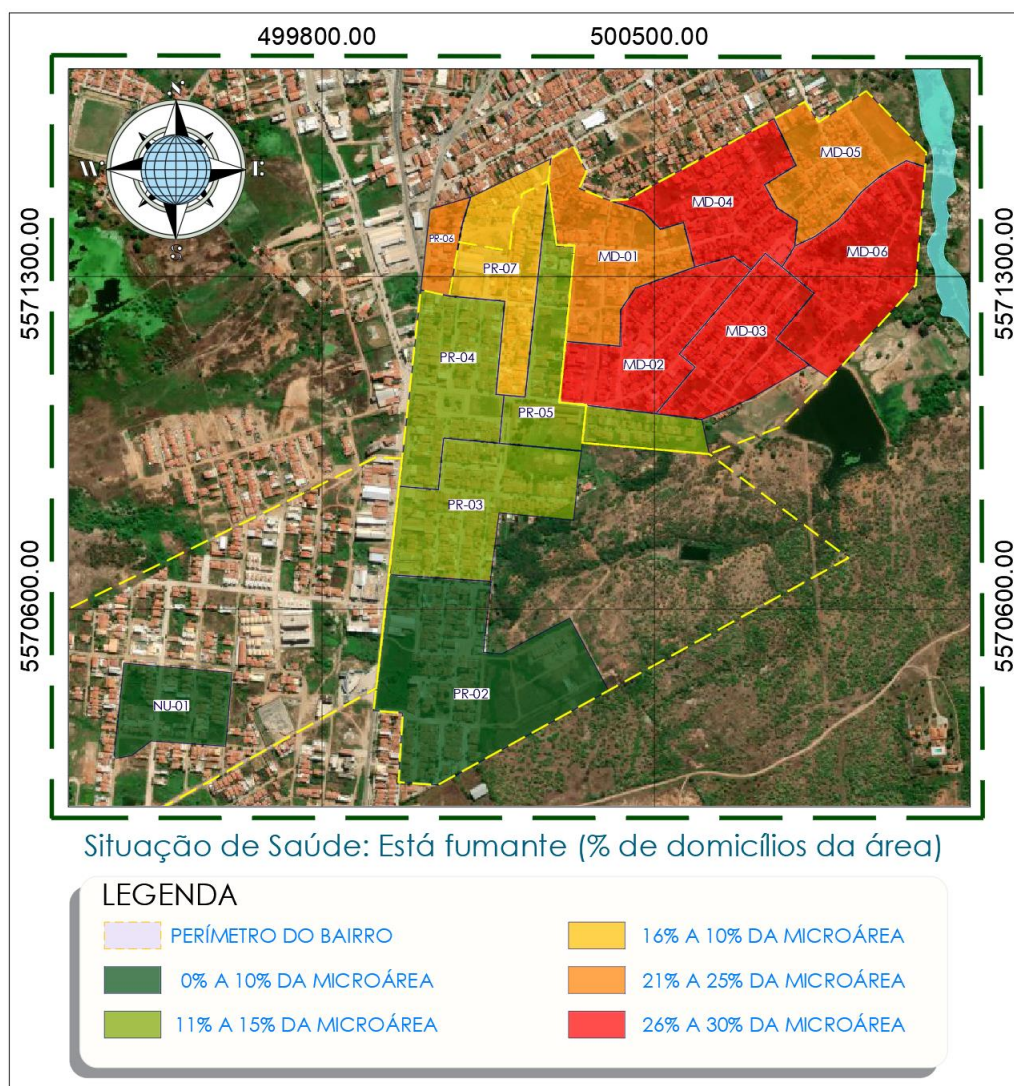
Figura 45 – SIG com mapeamento dos usuários com tuberculose nos bairros pesquisados



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Os altos índices de tabagismo observados em todas as microáreas (ver Figura 46), com percentuais preocupantes de 25% a 34% entre os residentes, constituem uma evidência clara do risco aumentado para doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer. O bairro Manoel Deodato, em particular, apresenta uma concentração significativa de fumantes, o que demanda ações imediatas para a promoção da cessação do tabagismo.

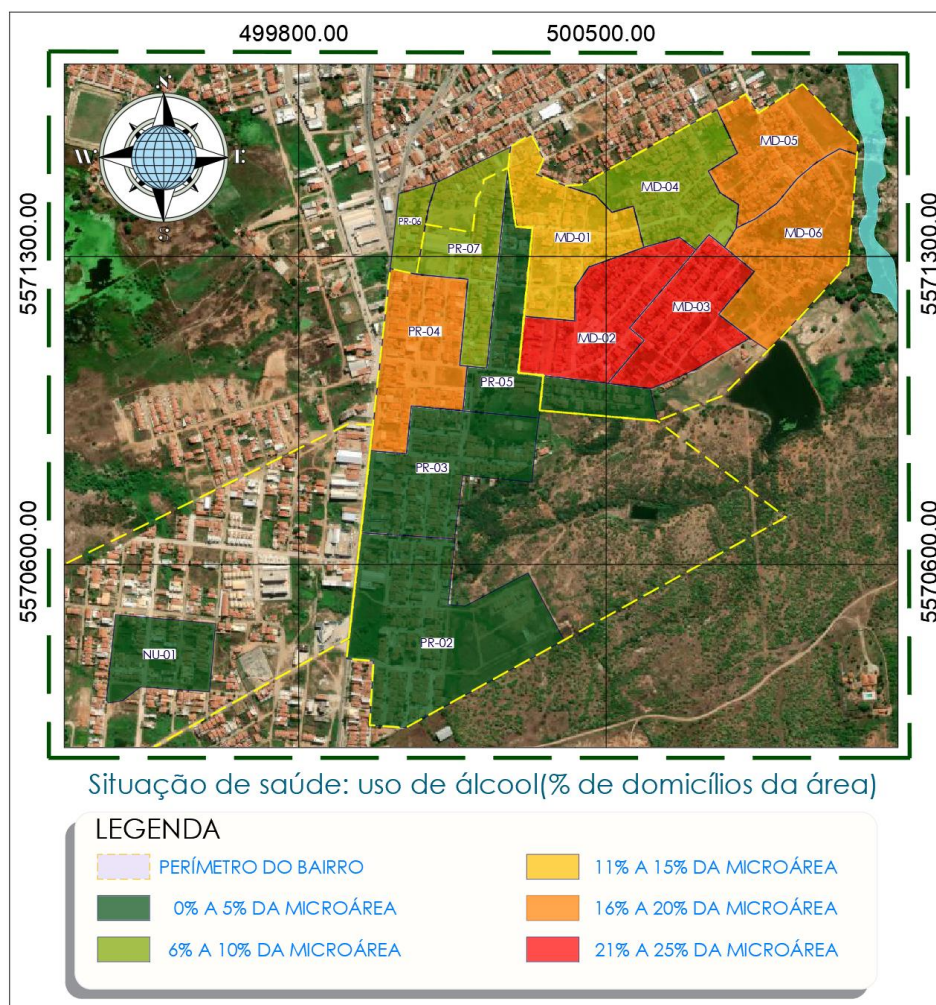
Figura 46 – SIG com mapeamento de usuários fumantes dos bairros pesquisados



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

O uso de álcool nas microáreas estudadas, apresenta um panorama diversificado, refletindo um espectro de comportamentos que variam significativamente entre as comunidades (ver Figura 47). Com percentuais que oscilam de 1% a 28%, essa variação sugere diferentes níveis de exposição e vulnerabilidade às consequências do consumo alcoólico. Especificamente, a microárea MD-02 no bairro Manoel Deodato destaca-se com a maior taxa de consumo, onde 104 indivíduos (28%) reportaram fazer uso de álcool. Esses dados são emblemáticos de uma questão de saúde pública que transcende o âmbito individual, apontando para a necessidade de intervenções multifacetadas.

Figura 47 – SIG com mapeamento dos usuários que fazem uso de álcool



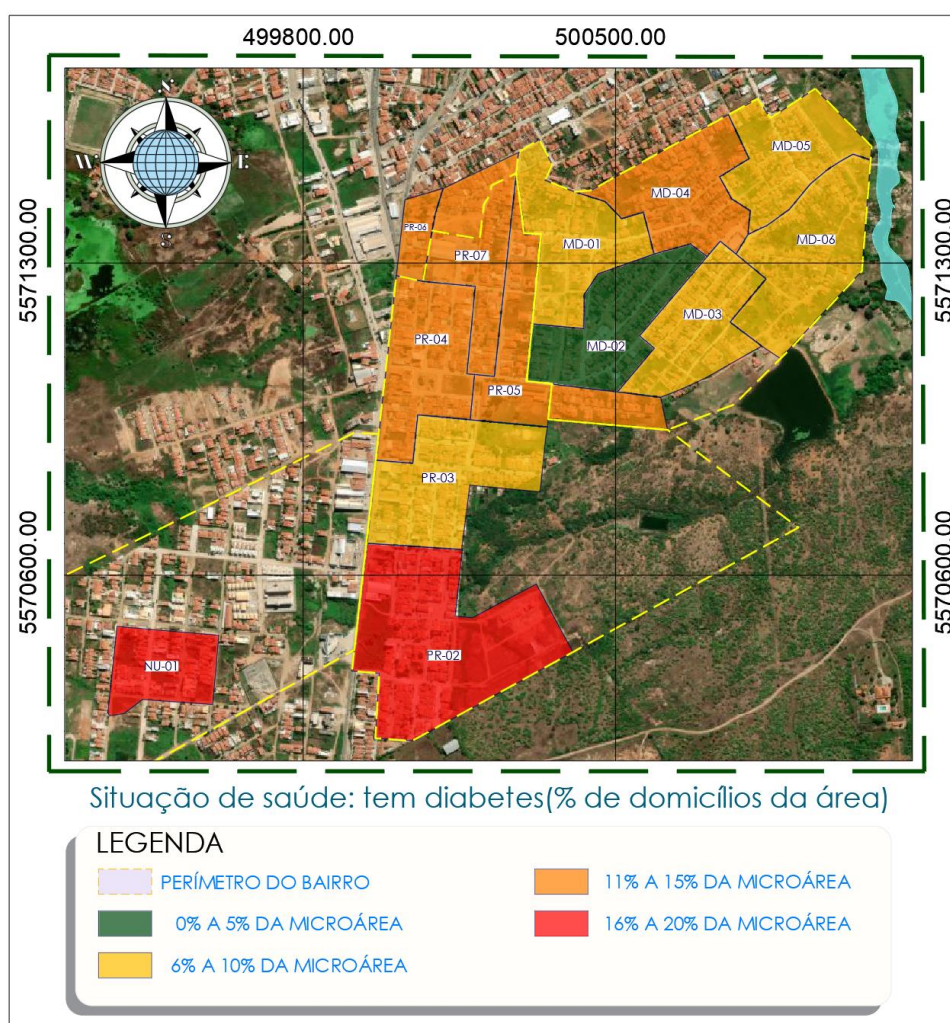
Fonte: Pesquisa da autora (2023).

O consumo de álcool, reconhecido por suas implicações negativas tanto na saúde física quanto mental, é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças hepáticas, cardiovasculares, além de diversos tipos de câncer. Além disso, o álcool está frequentemente associado a acidentes, violência doméstica e outros problemas sociais, evidenciando a complexidade de seu impacto na sociedade. A variação observada nos índices de consumo entre as microáreas ressalta a importância de entender os contextos sociais, econômicos e culturais que influenciam os padrões de consumo de álcool.

Os dados revelam uma preocupante prevalência de diabetes e hipertensão arterial entre a população (ver Figura 48 e Figura 49). Estas condições, amplamente reconhecidas como doenças crônicas não transmissíveis, representam desafios significativos para a saúde pública, devido ao seu potencial para causar uma ampla gama de complicações de saúde e contribuir para a morbidade e mortalidade global.

A prevalência de diabetes, que varia entre as microáreas, destaca-se particularmente na microárea NU-01 do bairro Nações Unidas, onde 26 indivíduos (25%) foram diagnosticados com esta condição. Este dado é alarmante, visto que a diabetes pode levar a complicações graves, incluindo doenças cardiovasculares, insuficiência renal, cegueira e amputações, se não for devidamente gerenciada. A presença dessa condição em uma parcela significativa da população sublinha a necessidade de estratégias direcionadas para a prevenção, detecção precoce e manejo eficaz da diabetes.

Figura 48 – SIG com mapeamento dos usuários com diabetes nos bairros pesquisados

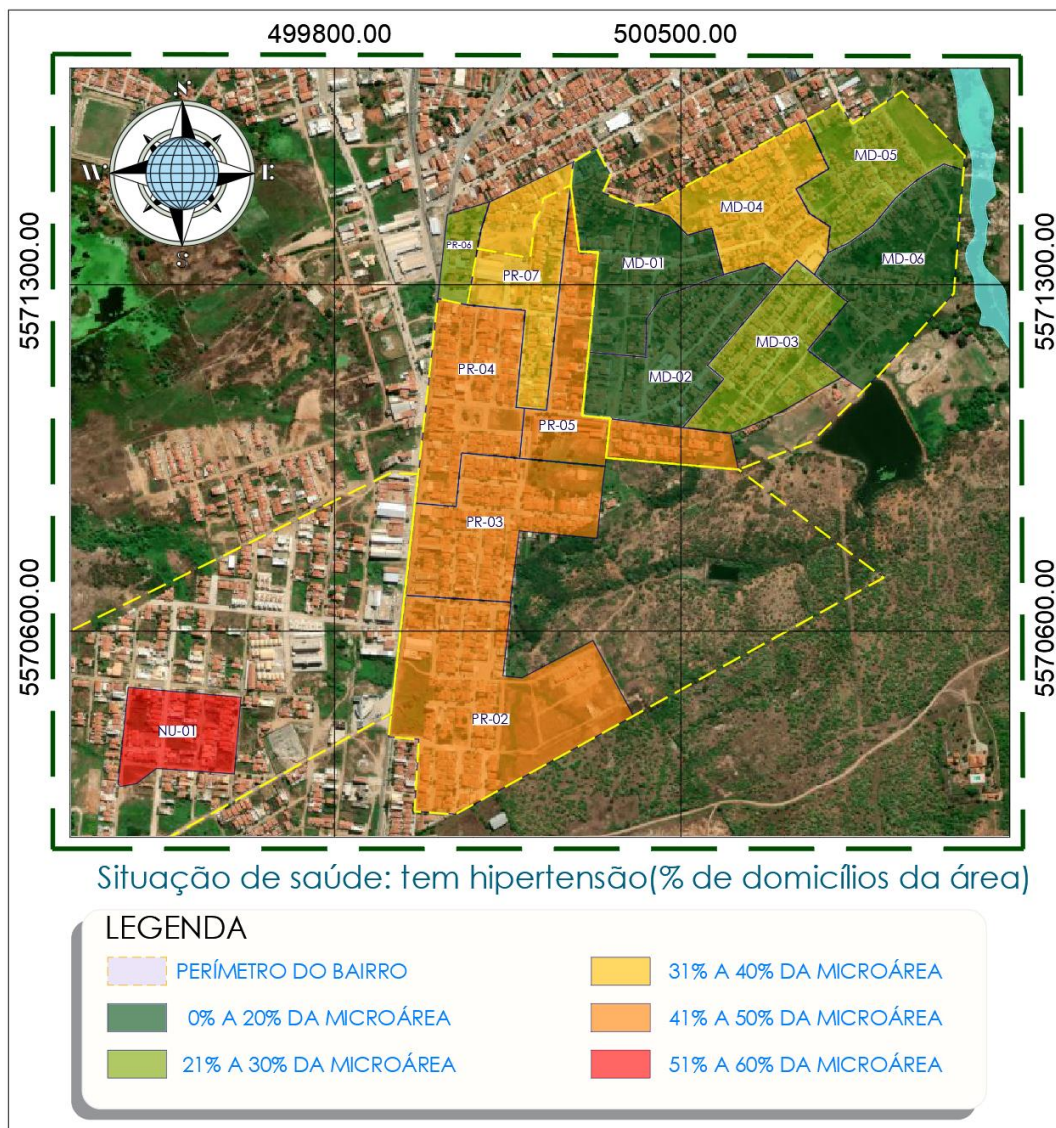


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Por outro lado, a hipertensão arterial mostra-se ainda mais prevalente, especialmente notável na mesma microárea NU-01, com 78 indivíduos (74%) afetados (ver Figura 49). A hipertensão é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas, acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência renal, entre outras condições. A elevada taxa de prevalência no bairro

Nações Unidas indica um desafio crítico de saúde pública, exigindo uma abordagem integrada que inclua a promoção de estilos de vida saudáveis, a melhoria do acesso a serviços de saúde e a implementação de programas de rastreamento e controle da pressão arterial.

Figura 49 – SIG com mapeamento dos usuários com hipertensão nos bairros pesquisados

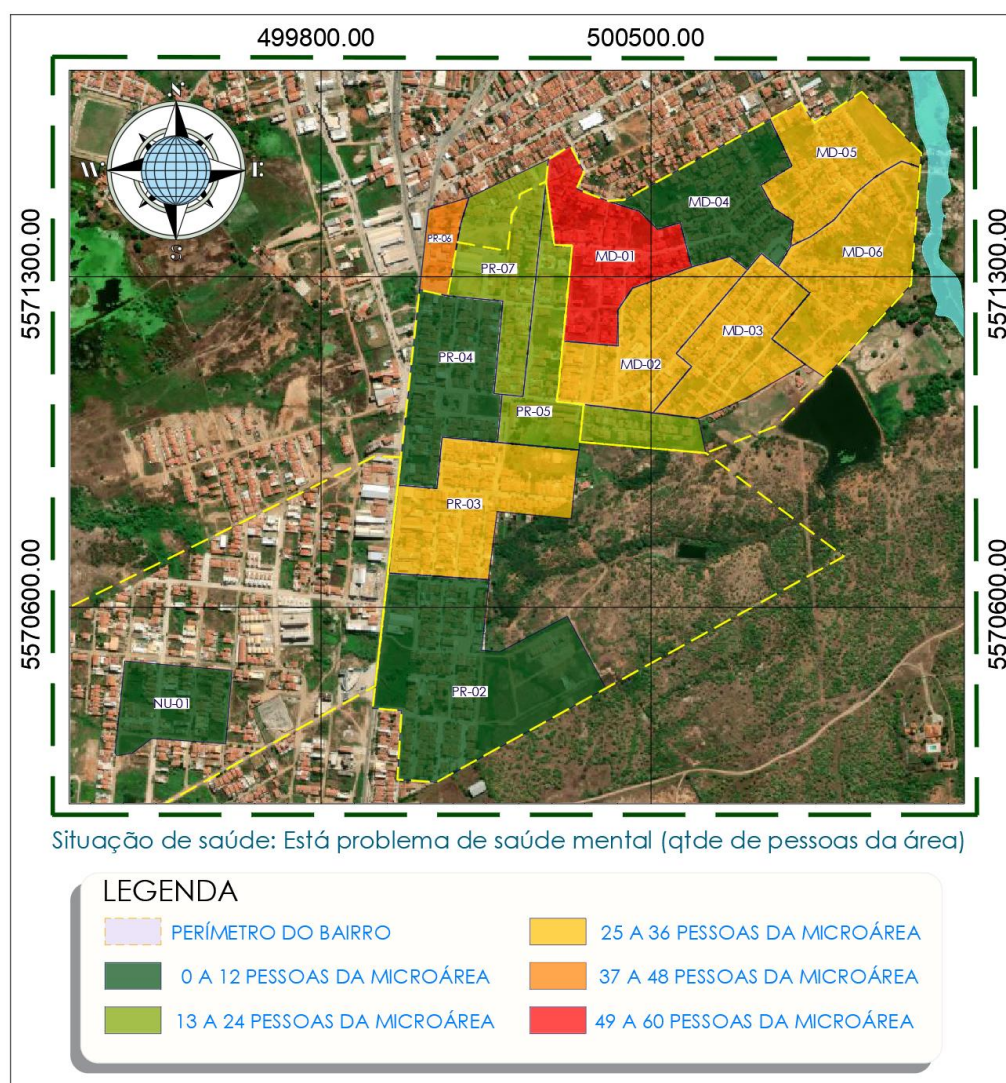


Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Estes dados sobre diabetes e hipertensão arterial não apenas refletem a carga de doenças crônicas na população estudada, mas também apontam para determinantes sociais de saúde que podem influenciar a prevalência destas condições. Fatores como dieta inadequada, falta de atividade física, acesso limitado a cuidados de saúde preventivos e falta de educação em saúde podem contribuir significativamente para essas altas taxas.

Os diagnósticos de problemas de saúde mental identificados por profissionais de saúde (ver Figura 50), refletem uma questão de grande importância para a saúde pública da região. Os problemas de saúde mental, incluindo depressão, ansiedade, transtornos de humor e outros, representam desafios significativos para os indivíduos afetados, suas famílias e a comunidade em geral, impactando a qualidade de vida e a capacidade de participação social e econômica.

Figura 50 – SIG com mapeamento dos usuários com problemas de saúde mental nos bairros pesquisados



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Nos dados coletados, observa-se que os diagnósticos de problemas de saúde mental variam entre as microáreas, com incidências que sugerem a necessidade de uma infraestrutura de saúde mental mais robusta e acessível. Por exemplo, na microárea MD-01 do bairro Manoel Deodato, 54 indivíduos (11%) receberam diagnósticos de problemas de saúde mental, um número que destaca a relevância

destas condições na população estudada. Esses diagnósticos são cruciais para o desenvolvimento de políticas de saúde pública que abordem de maneira eficaz as necessidades de saúde mental da população.

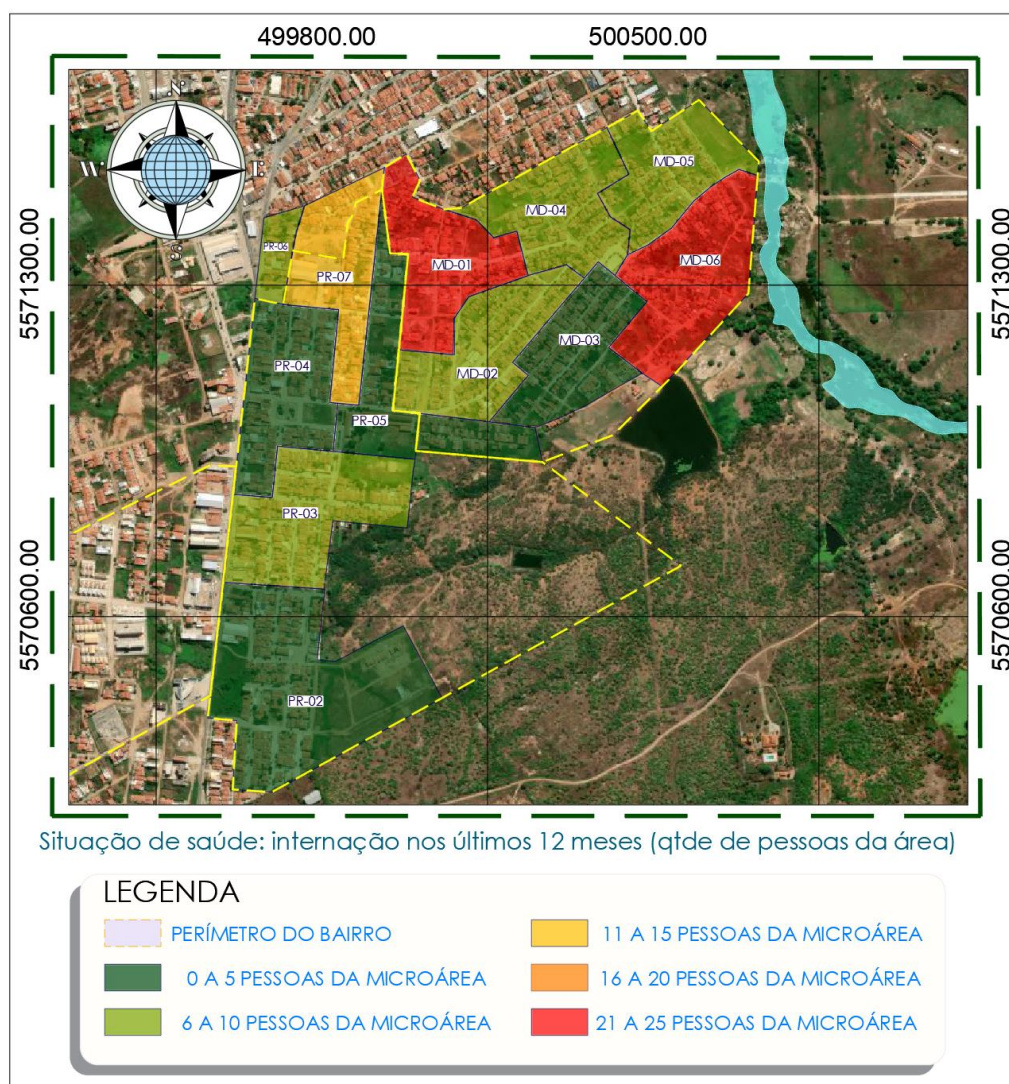
A estigmatização dos transtornos mentais pode ser uma barreira significativa para a busca de ajuda, tornando essencial a implementação de campanhas de conscientização que promovam a compreensão e a aceitação dessas condições como parte integral da saúde geral. Além disso, a integração dos serviços de saúde mental nos cuidados primários de saúde pode facilitar o acesso ao diagnóstico e ao tratamento, minimizando as barreiras e promovendo uma abordagem mais holística à saúde.

A análise das taxas de internação nos últimos 12 meses nos bairros, fornece insights valiosos sobre a saúde da população e a demanda por serviços de saúde hospitalares. Estas taxas, embora relativamente baixas, são indicadores importantes da morbidade que necessita de atenção médica aguda, refletindo tanto a prevalência de condições de saúde que requerem hospitalização quanto a eficácia das intervenções de saúde pública e dos cuidados preventivos na redução da necessidade de internações.

Nos dados coletados, observa-se uma variação nas taxas de internação entre as microáreas, indicando diferenças no estado de saúde da população e na acessibilidade ou na qualidade dos serviços de saúde disponíveis. Por exemplo, a microárea MD-01 do bairro Manoel Deodato apresentou 24 casos (5%) de internações nos últimos 12 meses, enquanto algumas microáreas registraram taxas mais baixas, apontando para a heterogeneidade nas condições de saúde e nos determinantes sociais que influenciam a necessidade de cuidados hospitalares.

Neste contexto, estas taxas de internação (ver Figura 51) podem indicar áreas onde as condições de saúde crônicas, como diabetes e hipertensão, não estão sendo adequadamente gerenciadas no nível primário de atenção, levando a complicações que requerem cuidados hospitalares. Além disso, podem refletir o impacto de doenças infecciosas agudas ou de problemas de saúde mental na população, que resultam em hospitalizações.

Figura 51 – SIG com mapeamento dos usuários internados nos últimos 12 meses



Fonte: Pesquisa da autora (2023).

Em conclusão, os dados coletados nos bairros Manoel Deodato, Princesinha e Nações Unidas destacam uma série de desafios de saúde pública que exigem atenção imediata. A implementação de programas de saúde direcionados, baseando-se nas evidências coletadas, é essencial para melhorar a saúde e o bem-estar dos residentes destes bairros, demonstrando a importância de intervenções baseadas em dados para abordar a morbidade na região.

6.1.8 Caracterização da população dos bairros pesquisados

A população dos bairros Manoel, Princesinha e Nações Unidas, em Pau dos Ferros-RN, pode ser caracterizada sob as evidências significativas apontadas neste trabalho, na perspectiva das variações socioeconômicas e demográficas, essenciais

para compreender a dinâmica urbana e as necessidades específicas de cada região. Ao analisar a distribuição de renda, observa-se que no bairro Manoel Deodato, especialmente na microárea MD-06, quase metade dos domicílios (48%) possui renda inferior a meio salário-mínimo, refletindo uma realidade de profunda precariedade econômica.

Por outro lado, no bairro Princesinha, microáreas como PR-03 e PR-04 apresentam uma porcentagem significativamente mais alta de residentes com ensino superior (entre 24% e 35%), indicando um perfil populacional com maior acesso à educação formal.

Quanto às condições de moradia e infraestrutura, há um contraste notável entre os bairros. Enquanto a microárea MD-01 do bairro Manoel destaca-se com uma alta taxa de acesso à rede encanada (97%), o bairro Princesinha, na microárea MD-05, mostra um índice menor (77%). Essas diferenças são fundamentais para entender as disparidades no acesso a serviços básicos e sua influência na qualidade de vida dos moradores. A presença predominante de fossas rudimentares em MD-06 (80%) no bairro Manoel contrasta com a alta cobertura da rede coletora de esgoto em outras áreas, como MD-04, do mesmo bairro, com 94%.

A saúde da população desses bairros também apresenta variações importantes. A alta prevalência de hipertensão arterial em NU-02, no bairro Nações Unidas (60%), pode estar associada a fatores como estresse, condições de produção e reprodução social e acesso limitado a serviços de saúde qualificados, como sugerem estudos na área de saúde pública, pois a sua população se configura a que menos acessa os serviços da Atenção Primária em Saúde. Em contraste, outros problemas de saúde, como diabetes e doenças crônicas, mostram uma distribuição mais homogênea entre os bairros.

Do ponto de vista demográfico, a população dos bairros estudados é predominantemente adulta, com a maior concentração etária entre 20 e 49 anos. Essa característica demográfica implica uma força de trabalho ativa, que deve ser considerada no planejamento urbano e na oferta de serviços e infraestrutura. Além disso, o uso de substâncias como álcool e tabaco varia significativamente entre os bairros. No bairro Manoel Deodato, a porcentagem de indivíduos que consomem álcool (23%) e tabaco (26%) é mais alta do que em outras áreas, refletindo, potencialmente, o impacto das condições socioeconômicas no comportamento e na saúde dos moradores.

Por fim, uma análise multidimensional revela a complexidade da composição populacional em Pau dos Ferros-RN, destacando a necessidade de intervenções urbanas e em saúde, através de políticas públicas que sejam adaptadas às especificidades de cada bairro. A compreensão dessas nuances é essencial para a formulação de estratégias eficazes de desenvolvimento urbano, saúde pública, educação e inclusão social, visando uma cidade mais justa e equitativa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao adentrar em estudos sobre a relação entre as desigualdades socioespaciais e o processo saúde-doença, nos referenciais teóricos lidos e nas discussões promovidas nas disciplinas cursadas, percebeu-se o desafio de estudar e apreender sobre especificidades do urbano e a articulação com a minha área de atuação profissional, de vivências, de saberes e de pesquisa.

Conforme leituras realizadas no decorrer do doutoramento em desenvolvimento urbano não tínhamos noção do tamanho da amplitude do nosso objeto de estudo. Diz-se, o processo saúde doença tinha e tem uma estreita relação com o processo de urbanização, principalmente quando estamos nos referindo a uma cidade de pequeno porte no semiárido nordestino, particularmente a cidade de Pau dos Ferros-RN.

No decorrer da pesquisa encontramos disparidades sociais, políticas, econômicas e ambientais. O percurso traçado desde as leituras, orientações, fichamentos, a metodologia utilizada, a análise por triangulação de métodos, bem como a comparação entre os bairros estudados, culminaram na caracterização dos distintos indicadores socioeconômicos e de saúde dessa realidade.

Assim, diante da tese apontada, que o processo de urbanização, fundamentado em desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura instalada, interfere no processo saúde-doença da população, produzindo agravos de natureza física, social, mental, crônico degenerativa, iniquidades e vulnerabilidades socioespaciais, inferimos que esta se confirma.

Nas inserções nos bairros, com olhar investigativo, crítico e subsidiado por instrumentais – documental, registro fotográfico e observação não participante, destacam-se as seguintes constatações:

- Diferentes formas de organização socioespacial nos bairros estudados;
- Disparidades de grau de escolaridade entre as microáreas dos bairros e entre os bairros;
- O processo saúde-doença dos cenários investigados tem similitude quando das doenças crônico-degenerativas, mas divergem nas doenças infectocontagiosas, como tuberculose e hanseníase, no percentual de internamento hospitalar e a relação com os determinantes sociais se estreita quando as desigualdades e vulnerabilidades são identificadas e caracterizadas;

- As realidades onde se encontram os menores graus de escolaridade tem uma estreita relação com a renda inferior;

- A relação da cobertura dos sujeitos pelos serviços de saúde ofertados pela APS, segundo o seu local de moradia.

A pesquisa abordou a dinâmica de ordenamento dos bairros e sua influência na organização territorial da cidade. A esse respeito, foi enfatizada a falta de planejamento e suas consequências, bem como as oportunidades que essa situação pode oferecer.

Neste sentido, a dinâmica urbana em cidades como Pau dos Ferros é um testemunho da interação entre crescimento espontâneo e intervenção planejada. A formação de bairros, muitas vezes sem um planejamento formal, carrega em si tanto desafios quanto oportunidades. Nesta tese, a seleção criteriosa dos bairros estudados com sua diversidade socioeconômica e urbanística, ampliou a representatividade e robustez dos resultados.

Estes confirmam, ainda, a concepção de saúde da Lei 8.080/1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde. A saúde é um direito fundamental assegurado na Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988. (artigo 6º). A Lei 8.080/1990 determina que a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício. (art. 2º). Segundo essa norma, os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (artigo 3º). A responsabilidade pela prestação de serviços de saúde é compartilhada pela União, Distrito Federal, estados e municípios. Os dados mostram uma relação do conjunto de condições necessárias à saúde e a distribuição espacial e dos indicadores de saúde nos bairros analisados.

Analisar o processo saúde-doença da comunidade local à luz das condições socioespaciais proporcionou uma visão articulada das interações entre saúde, ambiente e sociedade. É essencial reconhecer a importância de colaborações multidisciplinares nesse contexto.

Como aspecto facilitador para o desenvolvimento desta tese, ressalta-se o envolvimento dos dados produzidos pelos trabalhadores e profissionais das UBSs -

Unidades Básicas de Saúde, pois não apenas legitima a pesquisa, como também garante que ela esteja alinhada com as realidades e necessidades locais.

É inegável que, no processo de construção de uma tese, pode-se deparar com adversidades. Neste estudo, destaca-se a deflagração da Pandemia COVID-19, que de forma alarmante exigiu novas práticas, nova organização dos serviços de saúde e esforços coletivos para o seu enfrentamento, nos impossibilitando adentrar nos serviços, na comunidade, nos bairros estudados, para a realização da pesquisa de campo e, soma-se a isto, a “quase” paralisação da oferta dos atendimentos da APS. Esse fenômeno exigiu o redimensionamento temporal e metodológico da pesquisa, limitando desta forma a coleta de dados através da realização de entrevistas com os diversos atores que conformam esse cenário.

Cidades como Pau dos Ferros-RN, com seu intrincado mosaico de bairros e histórias, são campos férteis para estudos urbanos socioespaciais e de saúde. A interação entre planejamento, crescimento espontâneo e inovação comunitária interfere no caráter único da cidade. Aprofundar o entendimento dessas dinâmicas é não apenas uma questão acadêmica, como também uma necessidade prática para guiar intervenções viáveis que venham enfrentar às disparidades nas seguintes dimensões – políticas públicas voltadas para o planejamento urbano, a saúde e a diminuição das vulnerabilidades sociais evidenciadas neste estudo.

Assim reforça a perspectiva da necessidade de novas pesquisas que norteiem a tomada de decisões por parte de gestores, trabalhadores, pesquisadores e atores da sociedade civil.

De fato, a cidade estudada se configura como um lugar profícuo para pesquisas das mais diferentes áreas do saber. Tanto para investigação, intervenções e a sua inserção na agenda política e pública das diferentes esferas de governo.

Como contribuições para essa realidade frente aos achados, aponta-se, em especial;

- A socialização dos resultados da pesquisa com a Secretaria Municipal de Saúde, com fins de contribuição para a gestão em saúde e desenvolvimento urbano;
- A busca por estratégias de fortalecimento da articulação ensino-serviço-comunidade, na perspectiva de instrumentalizar a formação em saúde na identificação de demandas populacionais de políticas, práticas e ações que atendam à essa realidade.

Assim, o estudo por ora se conclui textualmente, porém, não se encerra, pois o constatado nessa realidade é complexo e tem interface com outras áreas e outros campos de saberes e de práticas, que demandam articulação, planejamento e financiamento das mais diversas ordens – sejam de saúde, da assistência social, de emprego e renda, do planejamento urbano e da educação.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Pedro. A regulação urbana e o regime urbano: a estrutura urbana, sua reprodutibilidade e o capital. *Ensaio FEE*. (16)2. 1995. p. 510-555.

ALMEIDA, L. S. et al. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(10):3857-3868, 2020. P. 3857-3868.

BARATA, R. B. Iniquidade e saúde: a determinação social do processo saúde-doença. *Revista USP*, São Paulo, n.51, p. 138-145, setembro/novembro 2001. Disponível em <www.journals.usp.br/revusp/article/download/35108/37847>.

BEZERRA, J. A.; LIMA, K.. Desigualdades socioespaciais em pequenas cidades: a segregação residencial na cidade de Pau dos Ferros-RN. *Revista GEOTemas*. V. 1, n. 1, p. 43-54, Janeiro-julho. Pau dos Ferros-RN. Brasil, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Brasília, 1990

BREILH, J. La Inequidad y la Perspectiva de los sin Poder: Construcción de lo Social y del Género. *Cuerpos, Diferencias y Desigualdades*, Bogotá, Utopica Ediciones, 1998. Artículo del libro: Viveros Vigoya, Mara, comp. y Garay Ariza, Gloria, comp. *Cuerpo, diferencias y desigualdades*. Bogotá: Centro de Estudios Sociales, CES, 1999. pp. 130-141. Disponível em <<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3555/1/Breilh%2c%20J-CON-190-La%20inequidad.pdf>>.

CAIAFFA, Waleska Teixeira. Saúde Urbana, cidades e a interseção de sistemas: panorama, agendas, gaps e oportunidades rumo à equidade, sustentabilidade, resiliência e promoção em saúde / Waleska Teixeira Caiaffa. [et al.]. – Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2021.

CAPRA, F. O ponto de mutação; a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo, Cultrix. 1986. 445p.

CARVALHO, AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro**: população e perfil sanitário [online].

Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 19-38.

CARVALHO, C. C. A., ALVES, L. S. F., SOUSA JÚNIOR, A. M., LIMA JÚNIOR, F. O. Produção urbana no semiárido brasileiro: um estudo sobre Pau dos Ferros, RN, Brasil. *INTERAÇÕES*, Campo Grande, MS, v. 20, n. 3, p. 845-860, julho – setembro. 2019.

COSTA, Nátane Oliveira da. et al. **CARTOGRAFIA SOCIAL UMA FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO TERRITORIAL: REFLEXÕES TEÓRICAS ACERCA DAS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO EM PESQUISAS QUALITATIVAS**. *ACTA geográfica*, 2016.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. Policies and strategies to promote social equity in health. Institut for Future Studies; Stockholm, 1991.

DANTAS, J. R. de Q.; CLEMENTINO, M. do L. M. DESENVOLVIMENTO E URBANIZAÇÃO: A REDE URBANA POTIGUAR SOB A ÓTICA DOS "REGICS". **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 4, n. 1, p. 71–82, 2014.

DANTAS, J. R. Q.; PRAXEDES, L. L. Uma leitura contemporânea da dinâmica urbana de Pau dos Ferros, RN: território, planejamento e atores sociais. Relatório final da pesquisa. UERN, 2010.

ELIAS, D. PEQUENO, R. Desigualdades socioespaciais nas cidades do agronegócio. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR)*, v. 9, p. 25-40, 2007.

FARIA, Rivaldo Mauro; BORTOLOZZI, Arlêude. **Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema da geografia da saúde no Brasil**. *Raega- O Espaço Geográfico em Análise*, v. 17, 2009.

GALATI, E. A. B.; CAMARA, T. N. L.; NATAL, D.; CHIARAVALLLOTI-NETO, F. Mudanças Climáticas e saúde urbana. *Revista USP*. n. 107. 2015. p. 79-90. Disponível em < <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/115116>>.

GALVÃO, L. A. FINKELMAN, J. HENAO, S. Orgs, Organização Pan-Americana da Saúde. Determinantes ambientais e sociais da saúde. Washington, DC : OPAS, FIOCRUZ; 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.

GUIMARÃES, R. B. Geografia e Saúde. In: Saúde: fundamentos de Geografia humana [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015. Disponível em <<http://books.scielo.org/id/4xpyq/pdf/guimaraes-9788568334386-02.pdf>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017 / IBGE, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 82p

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/rn/pau-dos-ferros/panorama>>.

LACERDA, N.; ZANCHETI, S. M.; DINIZ, F. Planejamento metropolitano: uma proposta de conservação urbana e territorial. Revista Eure. Vol. XXVI, n. 79.

LAURELL, Asa Cristina. A saúde-doença como processo social. La salud-enfermedad como proceso social". Revista Latinoamericana de Salud, México, 2, 1982, pp. 7-25. Trad. E. D. Nunes.

MARCONI M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Santiago de Chile. 2000.

MARIETTO, Marcio Luiz. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 17, n. 4, p. 05-18, 2018.

MARCONDES, Nilsen Aparecida Vieira. BRISOLA, Elisa Maria Andrade. **Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas**. Revista Univap. São José dos Campos-SP-Brasil, v. 20, n. 35, julho, 2014.

MELAZZO, Everaldo Santos. GUIMARÃES, Raul Borges. Orgs. Exclusão social em cidades brasileiras: um desafio para as políticas públicas. São Paulo. Unesp, 2010. 308 p.

MATTOS, C. A de. Globalización y Metamorfosis metropolitana en América Latina. De la ciudad a lo urbano generalizado. Revista de Geografía Norte Grande. N. 47. Pag. 81-104. 2010. (Livre tradução)

MOTTA, M. P. L. Medindo a desigualdade socioespacial: os aglomerados subnormais em Belo Horizonte. Anais do XVII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional – ENAPUR. São Paulo, 2017. Disponível em <http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%205/ST%205.8/ST%205.8-03.pdf>.

NOGUEIRA, H. Os lugares e a saúde. Coleção Ciências e Culturas. Coimbra: Universidade de Coimbra. 2008.

OLIVEIRA, Nilton Marques de. TERRITÓRIO: Contributo sobre distintos olhares. Revista Tocantinense de Geografia, v. 9, n. 17, p. 43-62, 2020. Disponível em <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/geografia/article/view/8032> acesso em 9 abr. 2020

OLIVEIRA, Pedro José Machado de. Saúde e Saneamento nas Posturas Legais de Juiz de Fora/MG do século XIX. Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 14, n. 29, p. 25-36, 2018. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/42625> acesso em 20 mar. 2021.

OLIVEIRA JÚNIOR, Marcos Elias. Ficheiro de fotos. Wikipédia.org. 2022.

ONU. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352). New York. EUA. 2014. Disponível em <<https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.Pdf>>.

ONU. United Nations, IDHM Municípios 2010. 2010. Disponível em :<https://www.undp.org/pt/brazil/idhm-munic%C3%ADpios-2010>

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Primer Foro Regional de Salud Urbana. Caminando hacia un marco conceptual de salud urbana y agenda para la acción en las Américas. La iniciativa de la OPS: Foro de Salud Pública de las Américas. Ciudad de México, México: 27-29 de noviembre, 2007.

PENNA, Nelba Azevedo; FERREIRA, Ignez Barbosa. Desigualdades socioespaciais e áreas de vulnerabilidades nas cidades. **Mercator**, Fortaleza, v. 13, p. 25-36, 2014.

PUTTINI, R. F.; PEREIRA JÚNIOR, A.; OLIVEIRA, L. R. Modelos explicativos em saúde coletiva: abordagem biopsicossocial e auto-organização. Physis: Revista de Saúde Coletiva. On Line. Vol. 20, N.3. Rio De Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000300004>.

QUINTANA, Ana Carolina; HACON, Vanessa. O desenvolvimento do capitalismo e a crise ambiental. **O social em questão**, n. 25/26, p. 427-444, 2011.

REGO, T. Perspectivas globais de urbanização. Artigo, 2014. Disponível em <<http://www.oestadoce.com.br/cadernos/oev/artigo-perspectivas-globais-de-urbanizacao>>.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2008.

RIBEIRO, H. VARGAS, H. C. Urbanização, Globalização e Saúde. Revista USP • São Paulo. n. 107, p. 13-26. outubro/novembro/dezembro, 2015. Disponível em https://www.uces.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf

ROUX, A. V. D. Health in cities: is a systems approach needed? Cad. Saúde Pública 2015; 31 Suppl:S9-23. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2015001300009&script=sci_abstract&tlng=en>.

SANTOS, M. Espaço e sociedade. Petrópolis: Vozes, 1979.

SOUZA, M. L. O ABC do Desenvolvimento Urbano – 4ª ed. Rio de Janeiro - Bertrand Brasil, 2010.

SILVA, Lidiane Rodrigues Campêlo da et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In: Congresso Nacional de Educação. 2009. p. 4554-4566. Disponível em <https://proinclusao.ufc.br/wp-content/uploads/2021/08/pesquisa-documental.pdf>

SOUSA, Rafaela. "Urbanização"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/urbanizacao.htm>. Acesso em 07 de fevereiro de 2023.

SPODE, Pedro Leonardo Cezar; RIZZATTI, Maurício; DE FARIA, Rivaldo Mauro. Desigualdades socioespaciais nos bairros da região sul da área urbana de Santa Maria, RS. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 11, n. 1, p. 623-639, 2020.

TRIVIÑOS, A. N. da S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008

VASCONCELOS, Mário Sérgio; JUSTO, Joana Sanches. Pensando a fotografia na pesquisa qualitativa em psicologia. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 9, n. 3, p. 760-774, 2009.

VLAHOV, D. et al. Urbano como determinante da saúde. Journal Urban Health on line. V. 84. (suppl 1). Maio, 2007. p. 16-26. 2007. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1891649/>>.

WEBER, L. Em 30 anos, a população urbana mundial deve ultrapassar as 6 bilhões de pessoas. Uber Lab. Disponível em: <https://urbe.me/lab/em-30-anos-a-populacao-urbana-mundial-deve-ultrapassar-as-6-mil-milhoes-de-pessoas/>. Acesso em 07 de fevereiro de 2023.

APÊNDICE A – ANUÊNCIA DA PESQUISA - 2019



PAU DOS FERROS
Melo Araújo, mais compromisso PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PAU DOS FERROS

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, , representante legal da Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros-RN, localizada na Rua

d D. Venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: **A URBANIZAÇÃO E A SUA INTERFACE COM O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a responsabilidade de Palmyra Sayonara de Góis, vinculado à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN - Campus Avançado Profª Maria Elisa de Albuquerque Maia, a ser realizada no Município de Pau dos Ferros.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS e suas complementares;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

, 28 / 02 / 2019.

APÊNDICE B – ANUÊNCIA DA PESQUISA - 2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – SEMSAU



Autorizo a realização da pesquisa **“MORBIDADE DA POPULAÇÃO URBANA E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: o caso de Pau dos Ferros – RN”**, sob a responsabilidade de Palmyra Sayonara de Góis, conforme procedimentos metodológicos descritos no projeto de tese.

Venho através deste documento, dar anuência sobre a realização do estudo pela discente do curso de doutorado em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco, Palmyra Sayonara de Góis. Declaro que tenho ciência dos objetivos da pesquisa, procedimentos de coleta e análise de dados. Assumo que a Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros-RN está ciente da sua condição de coparticipante deste estudo, garantindo a infraestrutura necessária para a realização prudente da pesquisa no tocante às informações fornecidas pelas unidades e dados produzidos por elas, assim como o contato direto com a população participante da pesquisa conforme especificado no projeto de tese apresentado pela pesquisadora.

Tenho ciência das diretrizes éticas contidas na Resolução 510/2016 do CNS. Portanto autorizo a realização do estudo **“MORBIDADE DA POPULAÇÃO URBANA E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: o caso de Pau dos Ferros – RN”**, bem como a divulgação e publicação dos resultados.

Pau dos Ferros-RN, 04 / 04 / 2023.



APÊNDICE C – CADASTRO DOMICILIAR E TERRITORIAL -SUS APS - FRENTE

	CADASTRO DOMICILIAR E TERRITORIAL		DIGITADO POR:	DATA:
			CONFERIDO:	FOLHA:

CNS DO PROFISSIONAL*	CBO*	CNES*	INE*	DATA*
_____	_____	_____	_____	____/____/____

ENDEREÇO/LOCAL DE PERMANÊNCIA		MUNICÍPIO*:		UF*:
CEP*:				
BAIRRO*:	TIPO DE LOGRADOURO*:	NOME DO LOGRADOURO*:		
NÚMERO*:	☐ SEM NÚMERO	COMPLEMENTO:	PTO. REFERÊNCIA:	MICROÁREA* ☐ ☐ FA

TIPO DE IMÓVEL*	TELEFONES PARA CONTATO	
_____	TEL. RESIDÊNCIA: () _____	TEL. CONTATO: () _____

CONDIÇÕES DE MORADIA	
SITUAÇÃO DE MORADIA/POSSE DA TERRA*	
☐ Próprio ☐ Financiado ☐ Alugado ☐ Arrendado ☐ Cedido ☐ Ocupação ☐ Situação de Rua ☐ Outra	
LOCALIZAÇÃO*	
☐ Urbana ☐ Rural	

TIPO DE DOMICÍLIO ☐ Casa ☐ Apartamento ☐ Cômodo ☐ Outro	EM CASO DE ÁREA DE PRODUÇÃO RURAL: Condição de Posse e Uso da Terra ☐ Proprietário ☐ Parceiro(a)/Meeiro(a) ☐ Assentado(a) ☐ Posseiro ☐ Arrendatário(a) ☐ Comodatário(a) ☐ Beneficiário(a) do Banco da Terra ☐ Não se aplica
Nº de Moradores: _____ Nº de Cômodos: _____	

TIPO DE ACESSO AO DOMICÍLIO ☐ Pavimento ☐ Chão Batido ☐ Fluvial ☐ Outro	MATERIAL PREDOMINANTE NA CONSTRUÇÃO DAS PAREDES EXTERNAS DE SEU DOMICÍLIO Alvenaria/Tijolo: ☐ Com Revestimento ☐ Sem Revestimento Taipa: ☐ Com Revestimento ☐ Sem Revestimento Outros: ☐ Madeira Aparelhada ☐ Palha ☐ Material Aproveitado ☐ Outro Material
Disponibilidade de Energia Elétrica? ☐ Sim ☐ Não	

ABASTECIMENTO DE ÁGUA ☐ Rede Encanada até o Domicílio ☐ Poço/Nascente no Domicílio ☐ Cisterna ☐ Carro Pipa ☐ Outro	ÁGUA PARA CONSUMO NO DOMICÍLIO ☐ Filtrada ☐ Fervida ☐ Clorada ☐ Mineral ☐ Sem Tratamento
FORMA DE ESCOAMENTO DO BANHEIRO OU SANITÁRIO ☐ Rede Coletora de Esgoto ou Pluvial ☐ Fossa Séptica ☐ Fossa Rudimentar ☐ Direto para um Rio, Lago ou Mar ☐ Céu Aberto ☐ Outra Forma	DESTINO DO LIXO ☐ Coletado ☐ Queimado/Enterrado ☐ Céu Aberto ☐ Outro

ANIMAIS NO DOMICÍLIO?	
☐ Sim ☐ Não	QUAL(IS)? ☐ Gato ☐ Cachorro ☐ Pássaro ☐ Outros
Quantos: _____	

FAMÍLIAS	Nº PRONTUÁRIO FAMILIAR	CNS OU CPF DO RESPONSÁVEL**	DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL	RENDA FAMILIAR (SAL. MÍNIMO)	NÚMERO DE MEMBROS DA FAMÍLIA	RESIDE DESDE [MÊS] [ANO]	MUDOU-SE
		_____ CPF CNS	____/____/____	¼ ½ 1 2 3 4 +	____	____/____/____	☐
		_____ CPF CNS	____/____/____	¼ ½ 1 2 3 4 +	____	____/____/____	☐
		_____ CPF CNS	____/____/____	¼ ½ 1 2 3 4 +	____	____/____/____	☐
		_____ CPF CNS	____/____/____	¼ ½ 1 2 3 4 +	____	____/____/____	☐

TERMO DE RECUSA DO CADASTRO DOMICILIAR DA ATENÇÃO BÁSICA	
Eu, _____, portador(a) do RG nº _____, gozando de plena consciência dos meus atos, recuso este cadastro, mesmo que isso facilite o acompanhamento a minha saúde e de meus familiares. Estou ciente de que essa recusa não implicará o não atendimento na unidade de saúde.	
_____ Assinatura	

APÊNDICE D – CADASTRO DOMICILIAR E TERRITORIAL -SUS APS – VERSO

INSTITUIÇÃO DE PERMANÊNCIA _____ NOME DA INSTITUIÇÃO DE PERMANÊNCIA:	
Existem outros profissionais de saúde vinculados à instituição (não inclui profissionais da rede pública de saúde)? ☐ Sim ☐ Não	
IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA INSTITUIÇÃO DE PERMANÊNCIA _____	
NOME:	CNS DO RESPONSÁVEL:
CARGO NA INSTITUIÇÃO:	TEL. CONTATO:
TERMO DE RECUSA DA INSTITUIÇÃO DE PERMANÊNCIA _____ Eu, _____, portador(a) do RG nº _____, responsável técnico pela instituição, recuso este cadastro, mesmo que essa recusa dificulte o acompanhamento da saúde das pessoas abrigadas/residentes nesta instituição. Estou ciente de que esta recusa não implicará o não atendimento pela equipe de saúde. _____ Assinatura	

Legenda: ☐ Opção de múltipla escolha ☐ Opção de única escolha (marcar X na opção desejada)

Microárea: usar 01 a 99 para o número da microárea.

FA: Fora de Área

Tipo de Imóvel: 01 Domicílio, 02 Comércio, 03 Terreno baldio, 04 Ponto Estratégico (PE: cemitério, borracharia, ferro-velho, depósito de sucata ou materiais de construção, garagem de ônibus ou veículo de grande porte), 05 Escola, 06 Creche, 07 Abrigo, 08 Instituição de longa permanência para idosos, 09 Unidade prisional, 10 Unidade de medida socioeducativa, 11 Delegacia, 12 Estabelecimento religioso, 99 Outros

*** Campo obrigatório**

**** Campo com obrigatoriedade condicional**

APÊNDICE F – CADASTRO INDIVIDUAL – E-SUS – APS – VERSO

QUESTIONÁRIO AUTORREFERIDO DE CONDIÇÕES/SITUAÇÕES DE SAÚDE

CONDIÇÕES/SITUAÇÕES DE SAÚDE GERAIS		SE SIM, QUAL É A MATERNIDADE DE REFERÊNCIA?
ESTÁ GESTANTE? ☐ Sim ☐ Não		
SOBRE SEU PESO, VOCÊ SE CONSIDERA? ☐ Abaixo do Peso ☐ Peso Adequado ☐ Acima do Peso		TEM DOENÇA RESPIRATÓRIA/NO PULMÃO? ☐ Sim ☐ Não SE SIM, INDIQUE QUAL(IS).** ☐ Asma ☐ DPOC/Enfisema ☐ Outra ☐ Não Sabe
ESTÁ FUMANTE? ☐ Sim ☐ Não		
FAZ USO DE ÁLCOOL? ☐ Sim ☐ Não		ESTÁ COM HANSENÍASE? ☐ Sim ☐ Não
FAZ USO DE OUTRAS DROGAS? ☐ Sim ☐ Não		ESTÁ COM TUBERCULOSE? ☐ Sim ☐ Não
TEM HIPERTENSÃO ARTERIAL? ☐ Sim ☐ Não		TEM OU TEVE CÂNCER? ☐ Sim ☐ Não
TEM DIABETES? ☐ Sim ☐ Não		TEVE ALGUMA INTERNACÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES? ☐ Sim ☐ Não
TEVE AVC/DERRAME? ☐ Sim ☐ Não		SE SIM, POR QUAL CAUSA? _____
TEVE INFARTO? ☐ Sim ☐ Não		TEVE DIAGNÓSTICO DE ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE MENTAL POR PROFISSIONAL DE SAÚDE? ☐ Sim ☐ Não
TEM DOENÇA CARDÍACA/DO CORAÇÃO? ☐ Sim ☐ Não SE SIM, INDIQUE QUAL(IS).** ☐ Insuficiência Cardíaca ☐ Outra ☐ Não Sabe		ESTÁ ACAMADO? ☐ Sim ☐ Não
TEM OU TEVE PROBLEMAS NOS RINS? ☐ Sim ☐ Não SE SIM, INDIQUE QUAL(IS).** ☐ Insuficiência Renal ☐ Outro ☐ Não Sabe		ESTÁ DOMICILIADO? ☐ Sim ☐ Não
		USA PLANTAS MEDICINAIS? ☐ Sim ☐ Não
		SE SIM, INDIQUE QUAL(IS). _____
		USA OUTRAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES? ☐ Sim ☐ Não
OUTRAS CONDIÇÕES DE SAÚDE _____		
1 - QUAL? _____ 2 - QUAL? _____ 3 - QUAL? _____		

CIDADÃO EM SITUAÇÃO DE RUA		
ESTÁ EM SITUAÇÃO DE RUA?* ☐ Sim ☐ Não		É ACOMPANHADO POR OUTRA INSTITUIÇÃO? ☐ Sim ☐ Não
TEMPO EM SITUAÇÃO DE RUA? ☐ < 6 meses ☐ 6 a 12 meses ☐ 1 a 5 anos ☐ > 5 anos		SE SIM, INDIQUE QUAL(IS). _____
RECEBE ALGUM BENEFÍCIO? ☐ Sim ☐ Não		VISITA ALGUM FAMILIAR COM FREQUÊNCIA? ☐ Sim ☐ Não
POSSUI REFERÊNCIA FAMILIAR? ☐ Sim ☐ Não		SE SIM, QUAL É O GRAU DE PARENTESCO? _____
QUANTAS VEZES SE ALIMENTA AO DIA? ☐ 1 vez ☐ 2 ou 3 vezes ☐ mais de 3 vezes		TEM ACESSO À HIGIENE PESSOAL? ☐ Sim ☐ Não
QUAL A ORIGEM DA ALIMENTAÇÃO? ☐ Restaurante Popular ☐ Doação Restaurante ☐ Outras ☐ Doação Grupo Religioso ☐ Doação de Popular		SE SIM, INDIQUE QUAL(IS).** ☐ Banho ☐ Acesso ao Sanitário ☐ Higiene Bucal ☐ Outras

Legenda: ☐ Opção múltipla de escolha ☐ Opção única de escolha (marcar X na opção desejada)

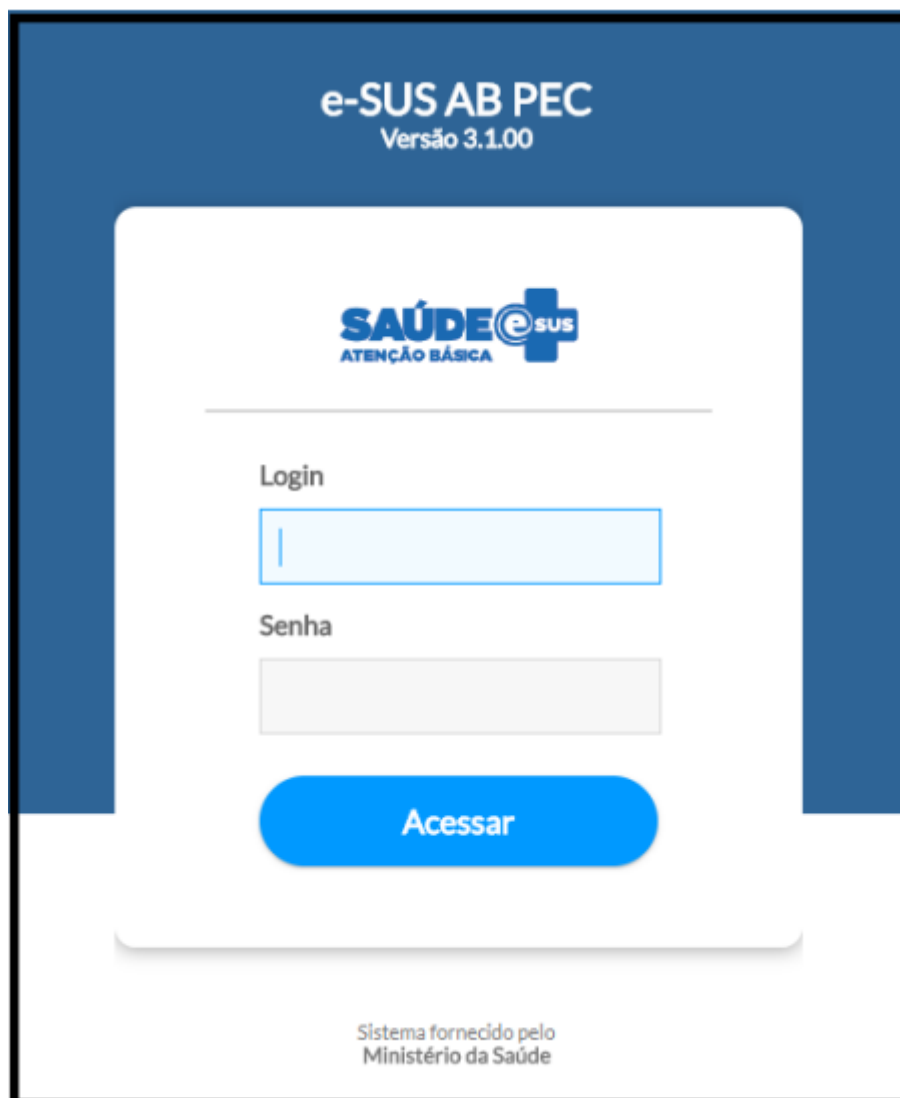
Microárea: usar 01 a 99 para o número da microárea.

FA: Fora de Área

***Campo obrigatório**

****Campo obrigatório condicionado à pergunta anterior**

APÊNDICE G – INTERFACE PARA ACESSO AO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO



The image shows a login interface for the 'e-SUS AB PEC' system, version 3.1.00. The interface is set against a dark blue background. At the top, the text 'e-SUS AB PEC' is displayed in white, with 'Versão 3.1.00' below it. In the center, there is a white rounded rectangle containing the 'SAÚDE eSUS' logo, which includes a blue cross icon. Below the logo, there is a horizontal line. Underneath the line, the word 'Login' is followed by a light blue input field. Below this, the word 'Senha' is followed by a light gray input field. A large blue button with the text 'Acessar' is positioned below the password field. At the bottom of the white rectangle, the text 'Sistema fornecido pelo Ministério da Saúde' is displayed.

e-SUS AB PEC
Versão 3.1.00

SAÚDE eSUS
ATENÇÃO BÁSICA

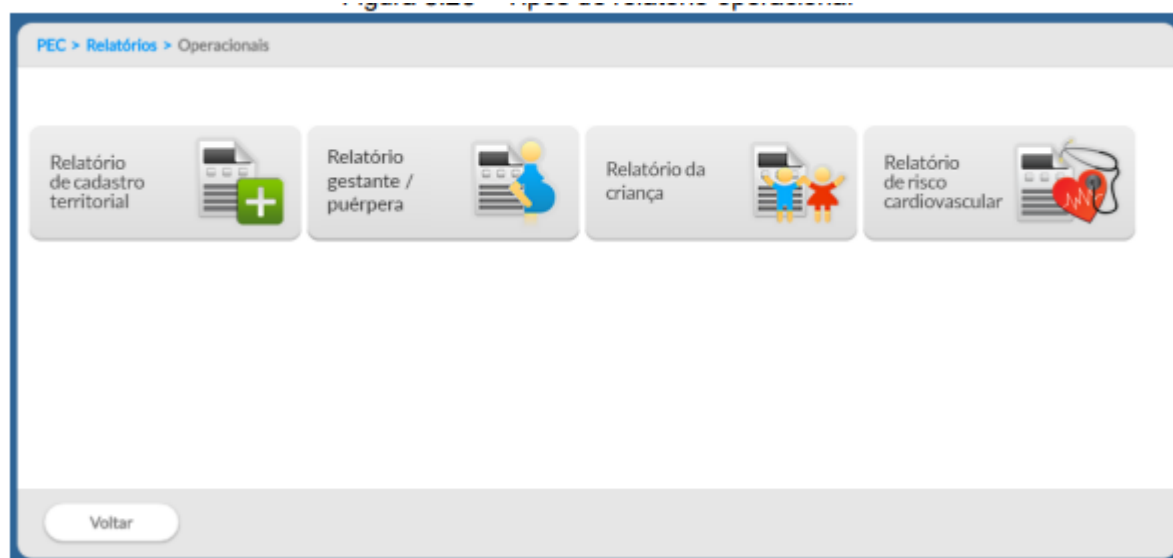
Login

Senha

Acessar

Sistema fornecido pelo
Ministério da Saúde

APÊNDICE H – INTERFACE PARA ACESSO AOS RELATÓRIOS DE CADASTRO -E-SUS



APÊNDICE I – MODELO DE RELATÓRIO OPERACIONAL DE RISCO CARDIOVASCULAR – E-SUS



MINISTÉRIO DA SAÚDE
ESTADO DE
MUNICÍPIO DE
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

FILTROS: INE: - EACS | Microárea: Todas

RELATÓRIO OPERACIONAL DE RISCO CARDIOVASCULAR

INE: - EACS
Microárea: 13

Identificação	HAS	DIA	Último IMC	Tabagismo	Rastreamento RCV	Data Última Consulta / Atend.		
						RCV	Odontológica	Visita do ACS
35 anos e 10 meses e 19 dias - Masculino CNS: - Pont. Familiar: AB1234	Auto referido	Auto referido	---	---	---	---	---	---
35 anos e 10 meses e 19 dias - Feminino CNS: - Pont. Familiar: AB1234	Clinico	Clinico	23.44	Clinico	03/05/2016	12/07/2016	29/08/2016	29/08/2016
Total de cidadãos na microárea								

2

Total geral de cidadãos	2
-------------------------	---

APÊNDICE J – CÓDIGOS DAS DOENÇAS DE RISCO CARDIOVASCULAR – E-SUS

Condição	CIAP2	CID10
Hipertensão Arterial (HAS)	K86, K87	I10, P292, K766, I270, I272, que contenha o código I13, que contenha o código I15
Diabetes (DIA)	T90, T89	que contenha o código E10, que contenha o código E11, que contenha o código E12, que contenha o código E13, que contenha o código E14, que contenha o código O24, E232, N083, N251, P700, P702
Tabagismo	P17	Z720
Obesidade	T82	que contenha o código E66
AVC	K89, K90, K91	G45, G46, I60, que contenha o código I61, I62, que contenha o código I63, I64, I65, I66, que contenha o código I67 (exceto I674), I68, I69
Infarto	K75, K78	que contenha o código I21, que contenha o código I22, que contenha o código I23, I241, I48
Doença Cardíaca	K74, K76, K77, K79, K80, K82, K83, K84, K99	I20, I240, I249, I25, I50, I47, I49, I27, I28, I34, I35, I36, I37, I31, que contenha o código I42 (exceto I424), I43, I44, I45, I46, I51, I52, O903, I71, I72, I77, I780, I788, I789, I79, I85, I86, I871, I879, I890, I98, I99, M30, M31, R57, T063
Doenças Renais	U70, U71, U72, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U85, U88, U90, U95, U98, U99	N10, N11, N12, N151, N159, N30, N390, A560, A562, A590, B374, N34, C64, C65, C67, C66, C68, D30, D099, D091, D41, S370, S371, S372, S373, T190, T191, T283, Q60, Q61, Q62, Q63, Q64, N00, N01, N03, N04, N05, N07, N08, N14, N150, N158, N16, N392, 20, N21, N22, N391, R80, R81, R82, N06, N13, N17, N18, N19, N25, N26, N27, N28, N29, N31, N32, N33, N35, N36, N37, N398, R392, T198, T199, Z905, Z906
Rastreamento Risco Cardiovascular	K22	Z136, Z824

APÊNDICE K – CRIAÇÃO DO BAIRRO NAÇÕES UNIDAS

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS

LEI Nº 752

**Dá denominação a logradouro que
especifica e dá outras providências.**

O PREFEITO MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS,
Estado do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições legais;

Faz saber que a Câmara Municipal aprovou e sanciona a
seguinte Lei:

Art. 1º - Fica denominado de “**Conjunto Nações Unidas**”, o
local onde está encravado o loteamento Ligeirinho, tendo como limites: ao
Leste a rua Manoel Alexandre, ao Oeste com terras do Sr. José Lindomar
de Aquino, ao Norte com terras do Sr. Aluizio Diógenes Pessoa e ao Sul
com a estrada de acesso ao sítio Torrões e adjacentes.

Art. 2º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação,
revogadas as disposições em contrário.

Sala de despachos da Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros,
em 14 de abril de 1998. ~~1108 da República~~

