UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Liliane Milani de Moraes

PRIVAÇÃO AO SANEAMENTO E À SAÚDE NO TERRITÓRIO URBANO DA VILA LÍDIA EM SANTA MARIA, RS

Santa Maria, RS
2020

Liliane Milani de Moraes

PRIVAÇÃO AO SANEAMENTO E À SAÚDE NO TERRITÓRIO URBANO DA VILA LÍDIA EM SANTA MARIA, RS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Geografia, Área de concentração Análise Ambiental e Dinâmica Espacial do Cone Sul, Linha de pesquisa Dinâmicas Territoriais do Cone Sul, do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Geografia**.

Orientador: Prof. Dr. Rivaldo Mauro de Faria

Santa Maria, RS
2020

Moraes, Liliane Milani de
Privação ao Saneamento e à saúde no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, RS / Liliane Milani de Moraes. 2020.
147 p.; 30 cm

Orientador: Rivaldo Mauro de Faria
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, RS, 2020

1. Saneamento 2. Saúde 3. Privação Social 4. Território I. Faria, Rivaldo Mauro de II. Título.

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

This study was financied in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Finance Code 001

© 2020

Todos direitos autorais reservados a Liliane Milani de Moraes. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte. Fone: (55) 996317111; e-mail: liliane.eco@hotmail.com

Liliane Milani de Moraes

PRIVAÇÃO AO SANEAMENTO E À SAÚDE NO TERRITÓRIO URBANO DA VILA LÍDIA EM SANTA MARIA, RS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Geografia, Área de concentração Análise Ambiental e Dinâmica Espacial do Cone Sul, Linha de pesquisa Dinâmicas Territoriais do Cone Sul, do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Geografia**.

Aprovado em 28 de julho de 2020:

Rivaldo Mauro de Faria, Dr. (UFSM) – Videoconferência
(Presidente/ Orientador)

Gilda Maria Cabral Benaduce, Dra. (UFSM) – Videoconferência

Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, Dra. (UFMA) – Videoconferência

Santa Maria, RS
2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo e aos nossos filhos pelo apoio incansável e incentivador, vocês foram essenciais para a realização desse sonho.

À minha vó Fernandina (*in memoriam*), muita gratidão por representar os valores que carrego comigo, meu exemplo de vida. Sempre me protegeu por meio de suas orações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha saúde e força para continuar;

À Universidade Federal de Santa Maria, por me possibilitar uma pós-graduação em uma universidade pública e de qualidade;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos concedida durante a realização deste curso de mestrado;

Ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO – UFSM), por todo o aprendizado ao longo do curso;

Ao Prof. Dr. Rivaldo Mauro de Faria, meu agradecimento especial, por toda paciência, pelas incansáveis orientações e pelo incentivo, fundamentais para a elaboração desse trabalho. Grata por acreditar em mim;

À Profª Drª Gilda Maria Cabral Benaduce e Profª Drª Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, pelas valiosas sugestões e observações, as quais contribuíram muito para o aprimoramento do presente trabalho;

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia por todos os ensinamentos compartilhados;

Aos meus colegas do Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde (NePeGS), em especial, Pedro Leonardo C. Spode e Paloma da S. Savian por me ajudarem em diversos momentos que precisei nessa construção e descoberta geográfica. Sou muito grata a vocês;

Ao Marcelo Zanatta pelo auxílio na cartografia do trabalho;

À Estratégia Saúde da Família – ESF Vila Lídia, pela enorme contribuição na disponibilização dos dados e pelo carinho com que fui recebida;

Ao meu querido esposo Daniel, pelo amor, companheirismo e apoio na realização dos meus sonhos;

Aos meus amados filhos Daniel e Camila, maiores presentes de minha vida, por compreenderem minhas ausências e sempre me incentivarem a seguir em frente;

À minha nora Aline e genro Bruno, pela amizade, carinho, e por estarem sempre torcendo por mim;

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização desse trabalho, o meu sincero agradecimento.

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”

Paulo Freire.

RESUMO

PRIVAÇÃO AO SANEAMENTO E À SAÚDE NO TERRITÓRIO URBANO DA VILA LÍDIA EM SANTA MARIA, RS

AUTOR: Liliane Milani de Moraes
ORIENTADOR: Rivaldo Mauro de Faria

A presente pesquisa tem como objetivo compreender a relação existente entre o saneamento básico e as condições de saúde da população de um território de privação social em Santa Maria, Rio Grande do Sul. O saneamento norteou as discussões, sob a perspectiva da promoção da saúde e prevenção de doenças, tendo o território como conceito estruturador. O saneamento é uma questão crucial ligada à manutenção da vida. É um problema crônico e histórico do país, visto que mais da metade do esgoto produzido ainda não recebe nenhum tipo de tratamento. Essa falta de um plano nacional e amplo de saneamento básico deixa a população ainda mais exposta às doenças, que vão desde os problemas mais simples, ao agravamento das epidemias crônicas no país. Este estudo foi realizado no território da Vila Lídia, localizada na região administrativa centro-oeste, área urbana do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A metodologia foi elaborada com instrumentos das abordagens quantitativa e qualitativa, tais como coleta de dados secundários em plataformas oficiais (dados demográficos, saneamento, e condições de saúde) e levantamento de dados primários através das técnicas de observação sistemática e entrevistas semiestruturadas. Os resultados indicam que a ocupação da Vila Lídia se fez majoritariamente de forma irregular, constituindo-se ao longo dos anos em um território de desigualdades socioespaciais, com elevada privação social. O saneamento é a consequência do processo social histórico, tornando-se também a causa de situações adversas à vida, como a produção de doenças infecciosas, comuns nesse território. Estes resultados podem ser usados pelos gestores municipais no desenvolvimento de políticas públicas em saneamento, minimizando, assim, a privação a esse serviço e os problemas relacionados à saúde.

Palavras-chave: Saneamento; Saúde; Privação Social; Território.

ABSTRACT

PRIVATION TO SANITATION AND HEALTH IN THE URBAN TERRITORY OF VILA LÍDIA IN SANTA MARIA, RS

AUTHOR: Liliane Milani de Moraes
ADVISOR: Rivaldo Mauro de Faria

This research aims to understand the relationship between basic sanitation and the health conditions of the population of a socially deprived territory in Santa Maria, Rio Grande do Sul. Sanitation guided the discussions, from the perspective of health promotion and disease prevention, with the territory as a structuring concept. Sanitation is a crucial issue linked to the maintenance of life. It is a chronic and historical problem in the country, since more than half of the sewage produced still does not receive any type of treatment. This lack of a comprehensive national plan for basic sanitation leaves the population even more exposed to diseases, ranging from the simplest problems, to the worsening of chronic epidemics in the country. This study was carried out in the territory of Vila Lídia, located in the central-west administrative region, an urban area in the municipality of Santa Maria, Rio Grande do Sul. The methodology was elaborated with instruments of quantitative and qualitative approaches, such as collection of secondary data on official platforms (demographic data, sanitation, and health conditions) and survey of primary data through systematic observation techniques and semi-structured interviews. The results indicate that the occupation of Vila Lídia was mostly irregular, constituting over the years a territory of socio-spatial inequalities, with high social deprivation. Sanitation is the consequence of the historical social process, also becoming the cause of adverse situations to life, such as the production of infectious diseases, common in this territory. These results can be used by municipal managers in the development of public policies on sanitation, thus minimizing deprivation of this service and health-related problems.

Keywords: Sanitation; Health; Social Deprivation; Territory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização geográfica do território da Vila Lídia, Santa Maria, Rio Grande do Sul 20
Figura 2 - Localização geográfica das barragens que abastecem o município de Santa Maria, Rio Grande do Sul 54
Figura 3 - Fluxograma da relação Território, Privação Social e Saneamento 72
Figura 4 - Localização geográfica da Vila Lídia em relação à bacia hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim em Santa Maria, Rio Grande do Sul 75
Figura 5 - Evolução da urbanização no território da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul entre 2004 e 2019 79
Figura 6 - Localização geográfica da antiga Vila das Pulgas e o Beco das Latas na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul 82
Figura 7 – Descarte de resíduos sólidos às margens do Arroio Cadena retificado, na Avenida Maestro Roberto Barbosa Ribas, na Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul 84
Figura 8 - Área de alagamento no território da Vila Lídia 103
Figura 9 - Área de absoluta privação ao saneamento básico 104
Figura 10 - Depósito e queima de resíduos em áreas que possuem coleta pública107
Figura 11 - Índice de Privação Social (IPS) e ocupações irregulares na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul 110
Figura 12 - Residências as margens de um meandro abandonado na microárea 04 da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul 112
Figura 13 - Residências em área de ocupação irregular na microárea 04 da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul 116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da população por faixa etária, no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019.....88
Tabela 2 - Taxa de escolaridade no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019.....90
Tabela 3 - Perfil do saneamento básico por domicílio no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019.....92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Incidência de diarreia e toxoplasmose no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul, no período de 2018 e 2019.....118

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica à Saúde
ACE	Agente de Controle de Endemias
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
BASM	Base Aérea de Santa Maria
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNH	Banco Nacional de Habitação
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Cesb	Companhias estaduais de saneamento básico
CF	Constituição Federal
CIAP	Classificação Internacional de Atenção Primária
CID	Classificação Internacional de Doenças
CORSAN	Companhia Riograndense de Saneamento
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DNERu	Departamento Nacional de Endemias Rurais
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
EACS	Equipes de Agentes Comunitários de Saúde
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
ESF	Estratégia da Saúde da Família
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAE	Fundo de Financiamento para Águas e Esgotos
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FSESP	Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPS	Índice de Privação Social
MESP	Ministério da Educação e Saúde Pública
NePeGS	Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGU	Orçamento Geral da União
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PDDT	Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial
PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental
PDFT	Plano Diretor Físico Territorial
PEA	População Economicamente ativa
PLAMSAB	Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Santa Maria
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
Planesan - RS	Plano Estadual de Saneamento do Rio Grande do Sul
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMSA	Plano Municipal de Saneamento
PMSS	Projeto de Modernização do Setor de Saneamento
PNAD Contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNS	Política Nacional de Saneamento Básico

PPGGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
RS	Rio Grande do Sul
SAAE	Serviços Autônomos de Água e Esgotos
Scielo	Scientific Electronic Library Online
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SM	Santa Maria
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
2 OBJETIVOS 18
2.1 OBJETIVO GERAL 18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 18
3 MATERIAIS E MÉTODOS 19
3.1 DESENHO DA ÁREA DE ESTUDO 19
3.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL 21
3.3 LEVANTAMENTO DE DADOS 23
3.3.1 Dados secundários 24
3.3.2 Dados primários 25
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO 26
3.5 MODELAGEM E ANÁLISE ESPACIAL DOS DADOS 26
4 REVISÃO DE LITERATURA 28
4.1 BREVE HISTORICIDADE DO SANEAMENTO 28
4.1.1 Breve processo histórico do saneamento no mundo 28
4.1.2 Avanços e retrocessos do saneamento no Brasil 36
4.1.3 O saneamento do território de Santa Maria: da origem dos serviços aos impasses ainda existentes 47
4.2 TERRITÓRIO, SANEAMENTO E SAÚDE 59
4.2.1 Saneamento e saúde 59
4.2.1.1 Saneamento como promoção da saúde e prevenção de doenças 62
4.2.2 Saneamento um problema do território 65
4.3 PRIVAÇÃO SOCIAL, TERRITÓRIO E SANEAMENTO BÁSICO 69
5 CARACTERIZAÇÃO DA VILA LÍDIA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E GEOAMBIENTAL DO TERRITÓRIO 74
6 DIAGNÓSTICO DAS MICROÁREAS DE ATUAÇÃO DA ESF VILA LÍDIA 87
6.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA 87
6.2 PERFIL EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA 89
6.3 PERFIL DO SANEAMENTO BÁSICO DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA 92
7 CONDIÇÕES INFRAESTRUTURAIS E DE SAÚDE NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA 96
7.1 A REALIDADE SOCIOESPACIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA 96
7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS: UM PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA 105
7.3 ASPECTOS RELACIONAIS ENTRE O SANEAMENTO BÁSICO E A SAÚDE: DESAFIOS DA ESF VILA LÍDIA 111
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 122
REFERÊNCIAS 125
ANEXO 01- PARECER DO CEP/UFSM 141
ANEXO 02 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 145
ANEXO 03 – PERFIL DOS ENTREVISTADOS 147

1 INTRODUÇÃO

A motivação para pesquisar a temática do saneamento básico surgiu no curso de graduação de Tecnologia em Gestão Ambiental, ofertada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A experiência obtida com a participação em projeto científico e grupo de pesquisa foram essenciais para o desenvolvimento das pesquisas que foram sendo realizadas. Entretanto, cursar o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia era um grande desafio naquele momento, pois, além de ser algo totalmente novo para mim, os estudos referentes ao saneamento básico ainda são relativamente escassos na geografia. Neste sentido, as orientações do Professor Dr. Rivaldo Faria foram essenciais para o entendimento das categorias de análise da ciência geográfica, sobretudo o território, aprofundada com maior detalhamento no presente trabalho. Um olhar geográfico ao saneamento básico, até então inexistente em minhas pesquisas. Com isso, foi possível refletir e discutir o saneamento na perspectiva da privação social e não apenas nas dimensões dos serviços a ele agregados. Ou seja, o saneamento básico como uma dimensão do território, pois sua presença ou ausência definem as condições de saúde da população que ocupa este território.

A ausência de saneamento não se trata de um problema exclusivamente brasileiro, mas que atinge a maior parte dos países subdesenvolvidos. O desafio existente nos séculos passados ainda está muito presente em pleno século XXI e as ações de saneamento básico ainda estão muito distantes do esperado. Vivemos situações de completa falta de acesso a um serviço que é elementar ao desenvolvimento humano.

A Organização das Nações Unidas (ONU) já havia chamado a atenção para o problema do saneamento básico nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que são um conjunto de metas pactuadas pelos Estados-Membros no ano 2000. Ocorre que ainda em 2015, quando foram apresentados os seus resultados, boa parte dos países do mundo, inclusive o Brasil, ainda não haviam alcançado as metas.

Por isso, novos objetivos e metas foram propostos na chamada “Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)”. O documento propõe 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) integrados e indivisíveis que, de forma equilibrada, abrangem as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a

econômica, a social e a ambiental. Dentre os ODS, são metas do Objetivo 6, assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. A referida agenda integra as metas do milênio e é adotada pelos países-membros da ONU para ser cumprida até o ano de 2030 (Plataforma AGENDA 2030).

No contexto brasileiro, o acesso ao esgotamento sanitário se elevou nos últimos anos. No entanto, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2017), apenas 52,36% da população têm acesso à coleta de esgoto e 54% dos esgotos não recebem nenhum tipo de tratamento. A partir desses dados, surge uma inquietude, visto que, atingir a meta proposta pelos ODS da Agenda 2030 significa incluir nos próximos anos todo esse percentual da população que ainda não possui acesso à coleta e tratamento de esgoto. Ou seja, esses resultados apontam que o Brasil ainda está longe de atingir a universalização dos serviços de saneamento básico.

Esse foi o contexto que motivou a elaboração do projeto, assim pensado como possibilidade de pesquisa, numa perspectiva também de resposta ao problema que assola o país, assim como o município ao qual pertence à área em estudo. Para tanto, busca-se não apenas discutir o saneamento básico e saúde e seus processos determinantes, mas também adentrar no território da população para entender como a ausência desses serviços atinge a vida dessas pessoas.

Desse modo, o objeto fundamental para desenvolver essa pesquisa não é apenas o saneamento básico em si, mas o saneamento integrado à saúde sob uma perspectiva social, geográfica e territorial. A partir deste objeto de pesquisa buscou-se delinear problemas que pudessem ser respondidos com métodos e objetivos construídos. O primeiro problema de pesquisa se constrói a partir da relação largamente abordada na literatura entre o saneamento e a saúde. Nesta perspectiva busca-se entender como os processos ocorrem na particularidade do território da Vila Lídia. O segundo problema se comunica com o primeiro, e tem como indagação tentar delinear quais os impactos sociais e econômicos derivados dos problemas de saúde ligados ao saneamento básico nesta realidade territorial particular.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a relação existente entre o saneamento básico e as condições de saúde da população em um território de privação social em Santa Maria, RS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

i) Analisar as fragmentações e os desarranjos do saneamento básico do território urbano da Vila Lídia, localizada em Santa Maria, RS.
ii) Compreender a relação entre a privação ao saneamento básico e as privações econômicas e de saúde da população da Vila Lídia.
iii) Entender os impactos da atuação da ESF nas ações de prevenção e promoção à saúde neste mesmo território.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo descreve os materiais e métodos que foram aplicados para atingir os objetivos apresentados.

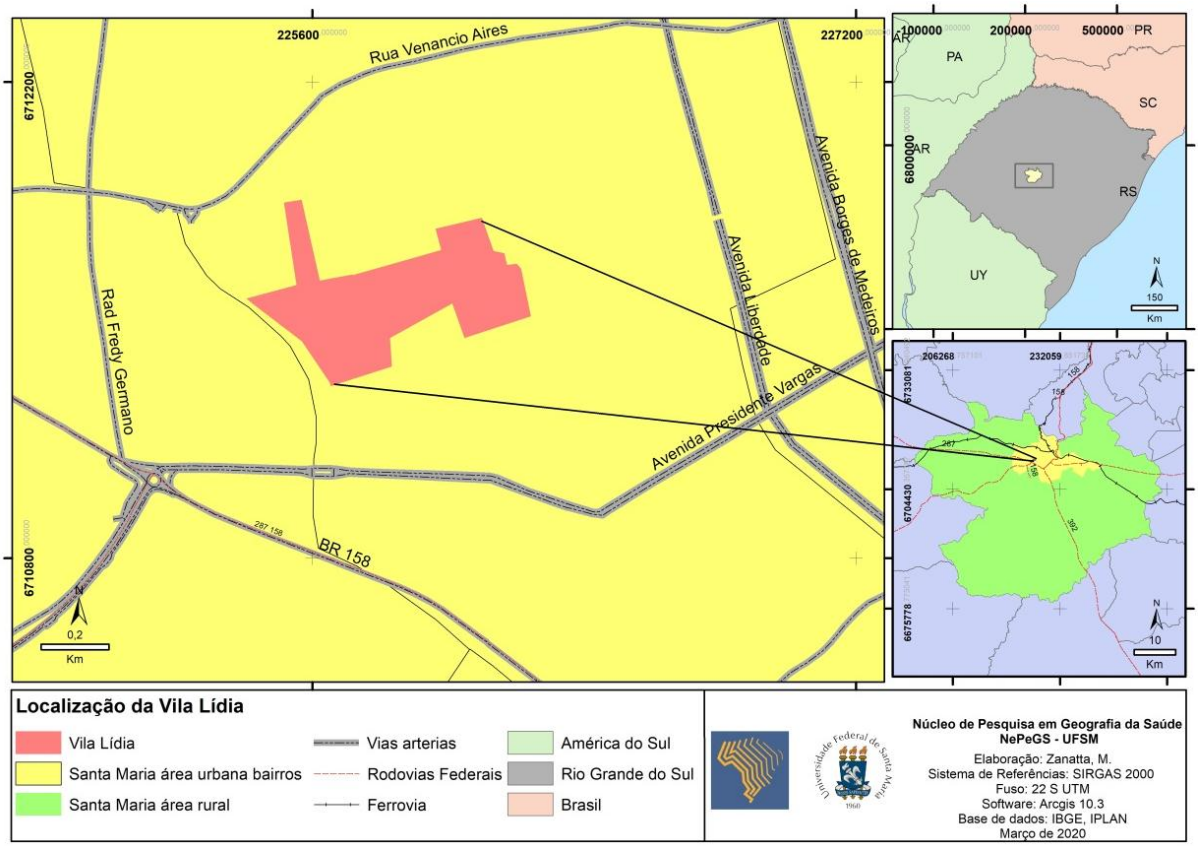
3.1 DESENHO DA ÁREA DE ESTUDO

Foi definida como área de estudo o território da Vila Lídia. A área está localizada no Bairro Noal, região administrativa centro-oeste, área urbana do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul (Figura 1). O bairro possui uma população de 7.582 habitantes (IBGE, 2010) e está numa área de transição entre o centro e o oeste do município. A Vila Lídia é uma subárea do Bairro Noal e é a área mais carenciada desse bairro e uma das mais carenciadas de Santa Maria (FARIA; SAVIAN; VARGAS, 2019).

A Vila Lídia é atendida apenas por uma ESF, que possui serviço territorializado e subdividido em quatro microáreas de atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), com 2.102 pessoas cadastradas, que será o público alvo do estudo.

A ESF Lídia possui em seu quadro de profissionais de saúde, um médico clínico geral, uma enfermeira, uma dentista, uma auxiliar de saúde bucal, uma técnica em enfermagem e quatro Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Os serviços de saúde prestados à população são consultas médicas e odontológicas, pré-natal, puericultura e puerpério, vacinação, curativos e demais procedimentos de enfermagem, como também são assistidos pacientes domiciliados e acamados.

Figura 1 - Localização geográfica do território da Vila Lídia, Santa Maria, Rio Grande do Sul



Elaboração: Zanatta (2020).

É importante ressaltar que o modelo de atenção territorializado, representado pela ESF e Equipes de Agentes Comunitários de Saúde (EACS), com território definido e população adscrita, é organizado sob a dimensão da saúde da família. A definição do território e adstrição dessa clientela são atributos essenciais para a atuação da ESF, possibilitando desse modo o planejamento e desenvolvimento das ações em saúde.

A área de estudo foi definida com base em duas principais razões: por ser uma área com elevada privação social; e por ser uma das poucas áreas carenciadas que é totalmente atendida pela ESF em Santa Maria. Como primeiro critério utilizado para definir a área de estudo, considerou-se os níveis de privação social a que está submetida a população de Santa Maria (SAVIAN, 2016). A ESF Vila Lídia está localizada no Bairro Noal e de acordo com a autora esse bairro localiza-se em uma área carenciada, com alto nível de privação social e material da população. O segundo critério que contribuiu para a definição da área de estudo está relacionado

a esta população estar cadastrada na ESF Vila Lídia. Isso permitiu adentrar neste território, com o apoio dos profissionais da saúde e dos ACS facilitando assim o diálogo com a população.

A escala temporal da investigação refere-se ao período de análise compreendida entre 2018 e 2019.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, sob o parecer número 3.528.774 (Anexo 01), atendendo, portanto, a resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

O levantamento bibliográfico e documental foi constituído por fontes secundárias oficiais.

A análise bibliográfica deu-se com base no estudo de referenciais teóricos que abordam a temática em estudo, como livros, artigos científicos, dissertações e teses. Foram também utilizadas as plataformas de pesquisa Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar e o acervo da biblioteca da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A leitura bibliográfica foi conduzida pela revisão narrativa, que é adequada para avaliações não sistemáticas e, portanto, não se esgota a partir da fonte. Além disso, permite incluir elementos subjetivos que são importantes para dinamizar a leitura a partir dela mesma, ou seja, a própria revisão pode conduzir caminhos não definidos à priori. De acordo com Cordeiro *et al* (2007), na revisão narrativa a busca das fontes não é pré-determinada e específica, permitindo com isso que se disponha de informações sujeitas a seleção e interferências de percepções subjetivas.

Foram priorizadas para a revisão narrativa as temáticas referentes à história do saneamento básico em um contexto mundial, nacional e municipal; aos impactos na saúde das ações do saneamento; e às relações existentes entre saneamento, saúde e o uso do território nas dimensões políticas, econômicas, sociais e ambientais. Com base no conceito de território usado foi possível compreender, com maior profundidade e clareza, não apenas os processos que se manifestam no território, como também os que envolvem a privação ao saneamento básico.

A pesquisa documental, por seu turno, foi constituída com base no estudo das seguintes normativas:

A Constituição Federal de 1988 - quando prevê no artigo 6º, Emenda Constitucional nº 90, de 2015, que “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988). Nesse artigo, o saneamento básico não está expressamente previsto como um direito social, mas integra o conjunto de serviços públicos indispensáveis a efetivação dos direitos fundamentais sociais. É nesse sentido que a Constituição Federal reconhece e integra o saneamento básico aos direitos fundamentais sociais, instituindo diretrizes que são de competência comum e específica da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade - que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais para a execução da política urbana - determina normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em favor do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, como também do equilíbrio ambiental.

A Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007 - em que são estabelecidas diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico, sendo este, definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas.

De acordo com o Art. 52, atribui-se ao Governo Federal, sob a coordenação do Ministério das Cidades, a responsabilidade pela elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). No PLANSAB conterá os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazo, para a universalização dos serviços de saneamento básico; a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União; as ações necessárias para alcance das metas e objetivos da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das fontes de recursos; as diretrizes para ações em áreas de especial interesse turístico; avaliação da eficiência e eficácia das ações; dentre outros.

A Lei 12.037 de 19 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e tem como objetivo assegurar os benefícios da salubridade ambiental; promover a mobilização e a integração dos recursos

institucionais, tecnológicos, econômico-financeiros e administrativos disponíveis; promover o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento; e promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento à população do Estado do Rio Grande do Sul. Previsto nesta Lei, o Plano Estadual de Saneamento do Rio Grande do Sul (Planesan - RS) começou a ser elaborado em março de 2017, com previsão de ser concluído em fevereiro de 2019.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do município de Santa Maria – RS denominado PDDT – instrumento essencial da política de desenvolvimento sustentável urbano e rural, tendo como princípio a Lei complementar Nº 118 de 26 de Julho de 2018, que dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Sustentável e sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do município de santa Maria. A Política de desenvolvimento dessa lei Complementar tem por objetivo ordenar o desenvolvimento das funções sociais do território e garantir a qualidade de vida de seus habitantes. Dentre essas funções sociais do território está o saneamento básico. Para atender a Política Municipal de Saneamento básico está entre os objetivos e estratégias dessa Lei Complementar, fiscalizar a aplicação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Para finalizar a pesquisa documental uma última normativa e que constituiu a base desse estudo é, o Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Santa Maria, concluído e implementado em 2015, está estruturado em cinco volumes, a saber: Volume I – Introdução, Comunicação e Diagnóstico Geral do Município de Santa Maria, Volume II A – Sistema de Abastecimento de Água, Volume II B – Sistema de Esgotamento Sanitário, Volume III – Sistema de Drenagem Urbana, Volume IV – Resíduos Sólidos e, Volume V – Avaliação de Sustentabilidade, Plano de Emergência e Contingência, Modelos de Regulação, Instrumentação Legal e Mecanismos de Avaliação.

3.3 LEVANTAMENTO DE DADOS

A pesquisa teve uma abordagem quantitativa e qualitativa. De acordo com Víctora (2000), o método quantitativo é utilizado para mensurar variáveis relevantes e trabalha com técnicas de amostragem em que os indivíduos representam uma totalidade definida; enquanto o método qualitativo busca entender o contexto onde o

fenômeno ocorre, possibilitando a observação de vários elementos e a explicação de comportamentos de cada indivíduo ou grupos pesquisados.

Um fenômeno social não existe de modo isolado, logo os limites de um método poderão ser compensados pelo alcance de outro e, nesta perspectiva, os métodos qualitativos e quantitativos se integram e se complementam (GOLDENBERG, 2011).

Com base nos métodos propostos, foram utilizados dados de fonte secundária, como também dados primários, que tiveram como instrumento de coleta a técnica de observação sistemática e entrevistas semiestruturadas.

3.3.1 Dados secundários

A pesquisa da base de dados secundários realizou-se por meio da plataforma digital do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico de 2010.

Também foram utilizados dados da CORSAN - empresa responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Santa Maria – RS - no que se refere ao saneamento básico do município. Em formato digital, especificamente, foi coletado a Planta da Rede de Abastecimento de Água e de Esgotamento sanitário de Santa Maria - RS.

Outra fonte para a aquisição de dados secundários foi o serviço de Atenção Básica à Saúde (ABS) situado na área de estudo, a ESF Vila Lídia. Os dados que foram coletados são aqueles registrados na ficha do e-SUS referente a cada microárea de cada um dos agentes (4 microáreas), a saber: dados demográficos, condições de moradia, origem do abastecimento de água, forma de escoamento do banheiro ou do sanitário, destino dado ao lixo, e tipo de doença ou condições de saúde em que se encontra a pessoa.

Ainda, foram levantados na Secretaria Municipal de Saúde e na Vigilância Epidemiológica os dados referentes às principais doenças relacionadas ao saneamento básico, a saber: diarreias agudas**,** hepatite A**,** dengue, esquistossomose, febre tifoide, cólera, leptospirose, disenteria bacteriana, e toxoplasmose.

Tanto os dados que foram levantados no serviço de Atenção Básica à Saúde (ABS), como os da Secretaria Municipal de Saúde - Vigilância Epidemiológica são referentes ao ano de 2018 e 2019.

3.3.2 Dados primários

Para a coleta dos dados primários foi realizada pesquisa de campo, que permite o contato direto com a realidade observada, e possibilita a coleta de informações e dados que contribuíram para atingir os objetivos desta pesquisa. Foram utilizadas como técnicas a observação sistemática e entrevistas semiestruturadas.

A observação sistemática é uma técnica amplamente utilizada em pesquisas para a descrição precisa dos fenômenos, no momento em que estes ocorrem, estabelecendo sempre o que deve ser observado, em que momentos, como também, o modo de registro e organização das informações (GIL, 2008).

Em apoio à observação sistemática foi utilizado diário de campo e recursos de imagem, como o GPS e a câmera fotográfica. Estes recursos foram usados nas quatro microáreas de atuação das Equipes de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) da ESF Vila Lídia. Esse recorte é ideal para realizar o trabalho de campo porque pode contar com o apoio do ACS, que é residente na área e conhece bem o território e suas condições de saúde.

Ao utilizar o diário de campo como auxílio à observação sistemática, é possível obter as informações e registrá-las quando se está em campo ou imediatamente após sair dele, registrando palavras, frases ou ações fundamentais dos sujeitos da pesquisa. Esta técnica auxiliou nas reflexões das informações e dados coletados.

De acordo com Minayo (2014), há uma série de fenômenos que não podem ser registrados por meio de perguntas ou documentos quantitativos, mas sim no momento em que acontecem.

A outra técnica que também foi utilizada na pesquisa são as entrevistas semiestruturadas. Esta técnica conta com um roteiro que combina perguntas fechadas e abertas, e possibilitam ao entrevistado discorrer sobre o tema sem que este se prenda à indagação formulada (MINAYO, 2013).

As entrevistas se respaldam em eixos estruturantes, que objetivam avaliar aspectos particulares do impacto das ações de saneamento na saúde da população. Por isso foram definidos dois eixos para a pesquisa sendo o primeiro, Saneamento Básico e Saúde e, o segundo, Serviço de Atenção Básica à Saúde, Território e Saneamento Básico, que contemplam algumas questões norteadoras conduzindo ao que se buscou compreender. O instrumento de realização das entrevistas pode ser lido no Anexo 02.

Foram realizadas onze (11) entrevistas. O público-alvo das entrevistas compreende alguns membros da comunidade local e profissionais envolvidos, a definir: os usuários (2), representante do poder público responsável pelo Plano Municipal de Saneamento Ambiental - PLAMSAB (1), o fornecedor (1), representado pela CORSAN, a organização comunitária (1), o médico (1), o enfermeiro (1) e as EACS da ESF Vila Lídia (4). O perfil dos entrevistados é apresentado no Anexo 03 desse trabalho. O registro do momento das entrevistas contou com o auxílio do dispositivo eletrônico, gravador de áudio (sem uso de imagem dos entrevistados), e posteriormente, essas entrevistas foram transcritas e analisadas.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão e exclusão dos entrevistados na pesquisa foram os seguintes:

Inclusão: Ter idade igual ou superior a 18 anos.

Exclusão: Ter idade inferior a 18 anos.

3.5 MODELAGEM E ANÁLISE ESPACIAL DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada por meio de técnicas exploratórias de dados espaciais com a análise descritiva dos dados, em que foram analisadas variáveis quantitativas discretas, em uma distribuição de frequência relativa, com medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão).

Na análise estatística dos dados constaram as seguintes variáveis: dicotômicas, categórica nominal e ordinal e numérica discreta. O programa estatístico que foi utilizado para a análise dos dados é o BioEstat 5.0, onde foi

apresentada uma análise descritiva com cálculos de proporções e intervalos de 95% de confiança, média, mediana e desvio padrão.

Os dados foram analisados por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG), com operações da estatística espacial, por meio do Programa ArcGis da empresa Esri. Foi produzida também a cartografia temática, em que foram obtidas na plataforma digital do IBGE as bases cartográficas em escala 1:50000 em Sistema de Projeção Cartográfica 2000.

Também foi utilizado o AutoCAD, um Software criado e comercializado pela Autodesk, do tipo CAD (Computer Aided Design) que permite a criação de designs feitos com o auxílio do computador. A utilização deste software possibilitou a análise dos dados da Planta da Rede de Abastecimento de Água e de Esgotamento sanitário da área em estudo.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos nas quatro microáreas de atuação das EACS da ESF Vila Lídia, suas características demográficas e socioeconômicas, ambientais, as condições do saneamento básico e da saúde da população em estudo.

Para a análise das entrevistas optou-se pela técnica de análise de conteúdo. Essa técnica é defendida por Bauer e Gaskell (2014) pelo caráter social da análise de conteúdo, uma vez que produz inferências de um texto para seu contexto social de forma objetiva. Do mesmo modo, amplamente utilizada por Bardin (2011), a técnica de análise de conteúdo constitui um conjunto de técnicas de análise das comunicações que, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, visam obter indicadores para a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção das mensagens. O modelo desenvolvido pela autora propõe etapas organizadas em três fases, a saber: i) pré-análise, ii) exploração do material e, iii) tratamento dos resultados e interpretações.

4 REVISÃO DE LITERATURA

O saneamento básico é um problema histórico global, que acompanha a sociedade humana e as realidades locais desde a antiguidade. Essa realidade ainda é presente em nosso cotidiano, uma vez que muitos locais ainda se encontram em situações precárias e de total ausência de acesso aos serviços. Portanto, iniciou-se o século XXI sem que os problemas referentes ao saneamento fossem resolvidos. Mesmo com o advento da industrialização e a urbanização, e sobretudo, com o acelerado desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, o saneamento continua sendo, principalmente para os países menos desenvolvidos como o Brasil, um problema crônico.

Essa realidade aponta a necessidade de refletir e discutir o saneamento sob uma perspectiva geográfica. Nesse sentido, considerou-se importante na primeira seção realizar, ainda que de maneira abreviada, um resgate histórico do saneamento no mundo, no Brasil e em Santa Maria, município onde está localizada a área em estudo. A busca por esse processo histórico possibilitou também entender os processos e principais avanços e retrocessos ainda existentes no setor de saneamento nas diferentes escalas. A segunda seção é voltada para as discussões que conceituam o saneamento e sua relação com a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Posteriormente, adentra-se em um contexto geográfico que permitirá entender a relação do território e a produção das doenças relacionadas à ausência de saneamento básico. A partir do conceito de território usado, busca-se na terceira seção compreender os processos que se manifestam no território, como os que envolvem a privação ao saneamento básico.

4.1 BREVE HISTORICIDADE DO SANEAMENTO

4.1.1 Breve processo histórico do saneamento no mundo

A relação do homem com a água remonta às antigas civilizações nas mais diferentes épocas e lugares, quando já havia preocupações e cuidados com a quantidade e qualidade desse recurso natural essencial à sobrevivência.

Além de servir para dessedentar, a água exercia influência nos usos e costumes dos antigos povos, como, por exemplo, na Índia, acreditavam que os rios

possuíam propriedades curativas, e suas águas eram benéficas à saúde dos banhistas, assim como, muito antes à era Cristã, entre os Persas, já existiam leis que proibiam o lançamento de excretas nos rios, uma vez que os mesmos eram destinados aos ritos de purificação para higiene e preservação da saúde (ROCHA, 2018). Ainda, conforme o autor, no Egito, eram utilizados potes de barro para o tratamento da água, que ficava armazenada e em decantação durante meses, e, posteriormente, destinada ao consumo humano.

Por volta de quatro mil anos atrás, já eram desenvolvidas atividades ligadas à saúde comunitária. Em algumas construções de antigas cidades indianas, por exemplo, eram comuns banheiros e esgotos, assim como ruas pavimentadas e drenadas por esgotos cobertos, com drenagem que evitasse vazamentos (ROCHA, 2018). Assim como, diferentes civilizações e culturas do Oriente, Oriente Médio, Europa, e Incas, Maias e Astecas na América Latina possuíam modernos sistemas integrados de manejo, com dispositivos de coleta e armazenamento da água de chuva (PHILIPPI *et al*., 2006).

Alguns cuidados com a água e o esgoto já eram presentes nas antigas civilizações. No entanto, com o início da agricultura, há aproximadamente 12 mil anos, e o surgimento das primeiras Cidades-Estado na Mesopotâmia, Roma, Grécia, China e nas Américas, há uma mudança social e ambiental, transformando os modos de viver, trabalhar e as próprias relações sociais desses povos. Com a expansão da agricultura e a derrubada de vegetações e florestas, houve a alteração nos ciclos dos vetores e hospedeiros de doenças. Assim como a concentração de populações em povoados e aldeias, que levou ao aumento da poluição por meio da geração de resíduos sólidos e o lançamento de dejetos em cursos de água, atraindo hospedeiros e parasitas causadores de doenças (SOUZA *et al*., 2015). De acordo com Rosen (1994), os maiores problemas de saúde enfrentados pelo homem estão presentes desde os mais antigos povos e estão relacionados com a natureza da vida comunitária.

De acordo com Souza *et al.* (2015), as alterações ambientais e a concentração de população sem saneamento e sem hábitos adequados de higiene criaram um ambiente favorável para a disseminação de muitas doenças. Com o aumento da população, o saneamento surge em um primeiro momento como preocupação de âmbito doméstico, como a salubridade, a higiene e a segurança da

habitação e de seu entorno, sob a responsabilidade das famílias e, posteriormente, também às aldeias e vilarejos.

Na Mesopotâmia, há 3 mil a.C., haviam casas com privadas, banheiros e tubulações de esgoto (ROCHA, 2018). Com as primeiras civilizações surgem as Cidades-Estado que exigiram o desenvolvimento de estruturas com sistemas para o abastecimento de água, esgotamento sanitário e destinação dos dejetos (SOUZA *et al*., 2015).

Algumas escavações em Tróia, por exemplo, revelaram o desenvolvimento de um engenhoso sistema de saneamento, com sistemas de abastecimento de água de beber e correta destinação do esgotamento e dejetos. Da mesma forma, em alguns palácios em Creta havia instalações para banho e descargas em lavatórios; e mesmo a água de poços públicos contava com instalação de torneiras em algumas residências (ROSEN, 1994).

Portanto, percebe-se que as ações visando à garantia da salubridade existem desde as antigas civilizações, tanto sob a forma de soluções para o abastecimento de água, como na disposição de efluentes de esgotos. Comunidades situadas na China, Mesopotâmia, Egito, dentre outras, faziam uso da aplicação de técnicas e leis que visavam ao saneamento, aprimorando suas tecnologias, adaptando-as às suas necessidades e garantindo a sua condição de existência (REZENDE; HELLER, 2008).

Desse modo, as civilizações greco-romanas estabeleceram uma associação entre a ausência de saneamento e a presença de algumas doenças, sendo estes povos, os primeiros a utilizar o pensamento científico racional no campo das ciências exatas, como também a estabelecer critérios sanitários na busca pela saúde. Os médicos gregos tinham grande interesse pelas questões relacionadas à natureza e pelos problemas de saúde e as causas que afetavam as cidades. Conhecimento que os permitiu desenvolver concepções e explicações naturalistas sobre a presença de algumas doenças (REZENDE; HELLER, 2008).

O estudo das doenças e sua relação com as condições do ambiente físico foram evidenciadas na obra de Hipócrates, no século V a. C, importante referência no contexto saúde e ambiente, desempenhando ações e modos de organização das comunidades gregas, com o intuito de prevenir doenças com ações de higiene e educação em saúde (PESSOA, 1978; BATISTELLA, 2007). A obra Hipocrática *Ares, Águas e Lugares*, apresenta as relações causais entre os fatores ambientais e o

desenvolvimento das doenças, buscando a compreensão das doenças endêmicas e epidêmicas (ROSEN, 1994). Em sua obra, Hipócrates sugere as condições para a ocupação do ambiente físico, fazendo referência à relação entre as áreas pantanosas e as doenças, difundida mais tarde por meio da Teoria Miasmática (REZENDE; HELLER, 2008).

A Teoria Miasmática explicava as doenças epidêmicas por meio do conceito de miasmas. De acordo com essa teoria, as doenças seriam transmitidas por emanações nocivas invisíveis no ar, provenientes da matéria orgânica em decomposição das regiões insalubres, ou seja, os miasmas. Estes eram resultantes das águas pantanosas, das sujeiras das cidades insalubres e dos gases provocados pela putrefação dos restos mortais de humanos e animais (BATISTELLA, 2007). Então, Hipócrates acreditava que a doença estava no ar e evitar a propagação dos gases fétidos presentes no ambiente era a maneira de prevenir as doenças e evitar as epidemias.

No entanto, a Idade Média é marcada por poucos avanços e muitos retrocessos na qualidade da vida urbana na Europa. Como exemplo desse período, destacam-se as sucessivas epidemias de peste ocorridas no século VI e que foram responsáveis pela mortandade que atingiu metade das populações das cidades em torno do Mediterrâneo. Assim como, a peste negra no século XIV, período em que há o estabelecimento de redes de comércio conectando diversos continentes, e o crescimento das cidades com precária infraestrutura de saneamento ao longo das rotas comerciais (SOUZA *et al*. 2015). Cabe destacar ainda que, durante a Idade Média, o conhecimento preservou-se apenas nas bases eclesiásticas, com quem ficou o domínio das técnicas de saneamento (REZENDE; HELLER 2008). As grandes epidemias desse período demonstravam a ausência de cuidados básicos com a saúde que, em função das disputas pelo poder político e religioso, deixavam para um plano secundário as questões sociais (SILVA, 1998).

Com o término do período medieval nasce um novo momento na História da Humanidade, o período moderno (Século XV), em que são registrados os primórdios da ciência. O comércio e a indústria cresceram e, com eles, o surgimento de uma nova classe social, a burguesia. Formaram-se os Estados Nacionais, e o desejo de riqueza por parte de seus soberanos os conduzia à busca de tecnologias que fortalecessem seu poder. Isso demandava a formação de uma classe intelectual que, a partir dessa nova ordem impulsionou o conhecimento sobre as relações entre

saúde e saneamento. O desenvolvimento científico e tecnológico voltado para as ações sanitárias destacou-se nas cidades renascentistas. Todavia, as grandes epidemias continuavam a alastrar-se pelo mundo, tornando-se objeto de interesse de estudos, quando neste período acreditava-se na concepção do contágio atmosférico-miasmático (REZENDE; HELLER 2008). Com isso, o conceito dos miasmas ganhou força após a Revolução Industrial e o acelerado processo de urbanização das cidades.

De acordo com Urteaga (1980), as intensas aglomerações populacionais urbanas e o elevado crescimento da indústria, especialmente a partir do século XVIII, somadas a ineficiência em explicar a origem das doenças que assolam as cidades Europeias e o modo de saná-las, conduziram a Teoria Miasmática a um lugar de prestigio, passando a ser aceita como a principal causa das doenças infecciosas. Para tanto era necessário resolver os problemas sanitários das cidades em crescimento e transformação, controlando os espaços, possibilitando deste modo o desenvolvimento capitalista industrial.

Cada vez mais as pessoas migravam do campo para a cidade, o crescimento urbano era estimulado pela industrialização e aumentava a concentração populacional, agravando ainda mais os problemas já existentes. Dado o contexto histórico, era necessário resolver o adensamento das cidades, mas de maneira a preservar seu caráter orgânico e torná-la compatível com as exigências dos novos tempos da indústria. Esse pensamento foi desenvolvido e aplicado inicialmente por Georges Eugène Haussmann que, de 1852 a 1870, remodelou toda a cidade de Paris e impôs uma nova ordem social, política e administrativa do setor público. Seus objetivos eram tornar a capital salubre e manter a ordem pública (TOCHETTO, 2016).

Principalmente nas grandes cidades, era necessário organizar o tecido urbano de modo coerente e regulamentado, primeiro por razões econômicas, visto que a cidade não é mais apenas um lugar de mercado, mas um lugar de produção, carecendo deste modo, de mecanismos de regulação homogêneos e coerentes. Assim como, por razões políticas, que devido ao adensamento das cidades, e as relações entre diferentes pequenos grupos que se opunham, cada vez mais havia a necessidade de um poder político capaz de controlar esta população urbana. De fato, a vida urbana trazia consigo algumas inquietudes, como as péssimas condições de moradias que não atendiam mais as necessidades básicas da

população, a exemplo da situação precária do esgotamento sanitário; como também as epidemias, que resultavam no aumento do número de mortos (FOUCAULT, 2008).

Para tanto, de acordo com Foucault (2008) foi adotado um modelo de intervenção médico e político com regulamentos de urgência, aplicados em ocasiões onde a peste ou as doenças epidêmicas devastavam as cidades. Segundo o qual, eram realizadas inspeções diárias a todos os habitantes da cidade, casa por casa, e a população era registrada de acordo com seu estado de saúde. Quando nas residências houvessem doentes era realizada a desinfecção do ambiente e diferente do modelo médico utilizado para tratar leprosos na Idade Média, em que o doente era expulso do espaço comum, posto para fora dos muros da cidade; não mais é utilizado para tratar as epidemias de peste. Os doentes não são mais excluídos e exilados, e na cidade há uma análise minuciosa e individualizante. É nesse contexto que o desenvolvimento das estruturas urbanas permitiu o nascimento da medicina social, com seus métodos de vigilância, de hospitalização, etc, que tinha por objetivo

> Primeiramente [...] analisar os lugares de acúmulo e amontoamento de tudo que, no espaço urbano, pode provocar doença, lugares de formação e difusão de fenômenos epidêmicos ou endêmicos [...]. Em um segundo momento, [...] o controle da circulação das coisas ou dos elementos, essencialmente a água e o ar [...]. E por fim, [...] a organização das distribuições e sequências. Onde colocar os diferentes elementos necessários à vida comum da cidade? É o problema da posição recíproca das fontes e dos esgotos ou dos barcos-bombeadores e dos barcos-lavanderia. Como evitar que se aspire água de esgoto nas fontes onde se vai buscar água de beber; como evitar que o barco-bombeador, que traz água de beber para a população, não aspire água suja pelas lavanderias vizinhas? Essa desordem foi considerada responsável pelas principais doenças epidêmicas das cidades [...] (FOUCAULT, 2008, p. 89 – 91).

Foram então controlados os espaços comuns, os lugares de circulação, e com a medicalização[1] das cidades se desenvolve também a noção de higiene pública, técnica de controle e de modificação dos elementos materiais do meio suscetível a favorecer ou prejudicar a saúde dos indivíduos. Há ainda que se

[1] É importante destacar que ao caracterizar a definição de medicalização como intervenção médica na sociedade, “Foucault apresenta três etapas da formação da medicina social no contexto da Alemanha, França e Inglaterra que tiveram, respectivamente, como objetos da medicalização: o Estado, as cidades, e a força de trabalho” (ZORZANELLI e CRUZ, 2018, p. 722). De acordo com os autores, na Alemanha a medicina do Estado era caracterizada pela estatização e coletividade do saber médico. Já na França era intenso o processo de urbanização, contudo havia uma estrutura sanitária inadequada, suscetível a propagação de doenças. A força de trabalho e a pobreza, último objeto de medicalização de Foucault, refere-se à população pobre da Inglaterra ser considerada um risco à urbanização, pois havia sido atingida pela epidemia de cólera de 1832.

destacar deste período o hospital não mais funcionando essencialmente como uma instituição de assistência aos pobres, de separação e de exclusão ao pobre que está morrendo, mas, o hospital como um instrumento ao doente que precisa de cura. Para tanto, era necessário anular seus efeitos negativos, purificá-lo das consequências nocivas das doenças que ele podia suscitar nas pessoas internadas, espalhando também às demais pessoas da cidade.

De fato, o século XIX foi marcado por intensas mudanças sociais, com um processo de urbanização que tem como características as péssimas condições sanitárias e o surgimento de doenças infecciosas e epidemias de grandes impactos sociais e econômicos. Diante desse cenário, o planejamento urbano e a produção de ações de saneamento básico foram considerados fundamentais no controle dos processos de transmissão das doenças infectocontagiosas, gerando profundas transformações no processo de embelezamento das cidades e melhoria das condições sanitárias à população (GUIMARÃES, 2001). De modo que, era fundamental que o espaço fosse limpo, sendo necessário desinfetar e higienizar o ambiente, e, sobretudo, ter um controle do espaço habitado.

De acordo com Guimarães (2001) foi nesse contexto de mudanças que os médicos sanitaristas passaram a controlar o espaço social, por meio das estatísticas de saúde e dos levantamentos das habitações, pessoas e doenças presentes no território, as chamadas topografias médicas. De acordo com Sánchez (2011), esse poderoso instrumento era fundamental para indicar os fatores que poderiam condicionar as enfermidades, as atividades e as instituições humanas.

Cabe destacar ainda que a mais importante contribuição no âmbito das topografias médicas foi a de Leonhard Ludwig Finke (DUTRA,2011). Finke em sua obra demonstra o seu interesse pela abordagem geográfica dos problemas de saúde (BARRETT, 1993). Para alguns autores, a Geografia Médica Moderna tem sua origem com a publicação da obra de Finke, intitulada "*An Attempt at a General Medical-Pratical Geography*" (PESSOA, 1978; BARRET, 1993). Sua obra está associada ao movimento denominado Polícia Médica, movimento de controle sanitário criado na Alemanha, com a função de controlar a proliferação de doenças e sua relação com o saneamento básico nas cidades.

De fato, estas mudanças eram imprescindíveis, visto que, a Revolução Industrial, no século XIX, gerou inúmeras transformações nas cidades, quando os subúrbios são ocupados pela classe média e operária e os arredores pelas

indústrias. É a mudança de uma sociedade rural feudal para uma sociedade urbana industrial, momento embrionário da formação da “Sociedade Urbana”, cuja realidade ganhará concretude em fins do século XX (LEFEBVRE, 2002). No entanto, a condição de vida da população passa a ser uma preocupação, devido à insalubridade do meio (CHOAY, 1992).

É nesse contexto, século XIX, que Engels (2010) apresenta sua famosa discussão das condições materiais e sociais da classe operária na Inglaterra. Entre essas condições, o autor relata a situação do saneamento da época e seus vínculos com o processo de acumulação capitalista, que ocorria, sobretudo, por meio de um intenso processo de industrialização e exploração da força de trabalho. Conforme o autor, as preocupações sanitárias se ampliam com a industrialização, uma vez que existia uma forte relação entre a produção da cidade, as condições de saneamento e o nível de saúde da população. Era inegável a necessidade de sanear a cidade para promover a saúde e garantir a reprodução social e produção de capital.

No século XX a chamada “Sociedade Urbana” de Henry Lefebvre se consolida e marca os períodos subsequentes e sua inevitável globalização. Primeiro, há a industrialização e urbanização dos países desenvolvidos e, posteriormente, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, ocorrem os processos de descolonização, urbanização e industrialização dos países subdesenvolvidos por modelos de substituição de importação. De acordo com Moreira JR. (2010), uma das características marcantes desse período foi a grande concentração de pessoas nas áreas urbanas, ou seja, a massificação da urbanização em todo mundo.

Com a industrialização e crescente urbanização surgem e intensificam-se vários problemas, dentre eles o saneamento. Por isso, era necessário tornar a cidade adequada à reprodução do capital e para isso era fundamental um modelo de planejamento racional que possibilitasse a reprodução do capitalismo. Esse planejamento ocorreu nos países desenvolvidos (menção deve ser feita aqui aos modelos de planejamento físico-territorial, de natureza funcional, propostos pelo urbanismo de Le Corbusier, fortemente difundidos na Europa e no mundo). Todavia, nos países subdesenvolvidos, como o Brasil, foram implementadas propostas de planejamento, no entanto, não conseguiram resolver os problemas de saneamento. Corroborando ao exposto, Mançano (2008) destaca que, a urbanização nos países desenvolvidos ocorria conforme a consolidação das inovações tecnológicas, ao

contrário, nos países ainda não desenvolvidos, não foram inter-relacionadas as estruturas físicas e econômicas para impulsionar o desenvolvimento desses países.

O modo como ocorreu o processo de urbanização nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, em que não foram consideradas as características físicas e sociais do ambiente e nem tão pouco as possibilidades de crescimento das cidades, tornam-se inevitáveis os problemas relacionados ao emprego, à habitação, às ações em saneamento, à saúde, dentre outros.

4.1.2 Avanços e retrocessos do saneamento no Brasil

O período de colonização do Brasil não demandava grandes intervenções sanitárias, assim como não havia a participação do Estado português como provedor de serviços. Devido ao modo de vida peculiar da população e às baixas densidades demográficas da época, as ações sanitárias eram restritas às iniciativas individuais, com intervenções coletivas extremamente localizadas (REZENDE; HELLER; QUEIROZ, 2009). As mais antigas ações voltadas ao saneamento, e em particular à água, um de seus componentes, foram durante o século XVII, a partir da ocupação holandesa no nordeste do País, com a construção de canais, diques e aterros na cidade de Recife (AZEVEDO NETTO, 2005). Essas práticas adotadas eram impulsionadas por dupla motivação, ou seja, evitar o acúmulo de água, como uma antecipação dos ideais que inspiraram a Teoria Miasmática, como também havia a preocupação em proteger as relações comerciais (REZENDE; HELLER; QUEIROZ, 2009).

O período colonial, entre o século XVI e a emancipação política no ano de 1822, foi marcado pela formação da sociedade brasileira por meio da miscigenação das etnias indígena, branca e negra, sendo nessa fase incorporados vários hábitos e costumes sanitários (HELLER, 2007). O abastecimento de água nesse período era realizado por carregadores escravos ou por meio de bicas públicas de captações isoladas, tendo como o primeiro sistema de abastecimento de água a cidade do Rio de Janeiro em 1723. O esgotamento sanitário, por sua vez, consistia apenas nas atividades de escravos, que desempenhavam a função de esvaziar os potes onde eram despejados os dejetos das casas-grandes e sobrados (REZENDE; HELLER, 2008). De acordo com Marques (1995) as intervenções sanitárias realizadas nessa época não configuravam políticas ou ações duradouras, mas alcançavam apenas

áreas localizadas. Essa realidade justificava-se pela ausência de instituições e organizações do Estado referentes às questões urbanas e de infraestrutura.

A partir de meados do século XIX, visando solucionar as grandes epidemias enfrentadas pelas cidades brasileiras, foram realizadas as primeiras intervenções coletivas visando sanear as cidades. Em 1853, D. Pedro II apoiado por higienistas e médicos, abriu concorrência para a construção de um sistema de esgotamento sanitário na cidade do Rio de Janeiro, na época capital do país, e, em 1863, a cidade passou a receber sistemas de rede de esgotos (REZENDE; HELLER, 2008).

A estruturação dos serviços de saneamento no final do século XIX é marcada por uma integração entre as ações de saúde e as de água e esgotamento sanitário, como prevenção às ameaças de epidemias nas áreas urbanas e à precária situação sanitária na área rural. Tais epidemias atingiam todas as classes sociais, gerando instabilidade na produção, e, por consequência, na economia do país. No entanto, as intervenções advindas dos poderes públicos locais ainda permaneciam pontuais e ineficientes (REZENDE, HELLER; QUEIROZ; 2009).

Diante dessa situação, ainda no final do século XIX, o Estado assumiu responsabilidades sobre os serviços de água e esgotamento sanitário nos principais centros urbanos do país, transferindo os principais serviços às empresas privadas inglesas, mas ainda continuava mantendo a regulamentação das concessões (MENICUCCI; D'ALBUQUERQUE, 2018). Deste modo, expandia-se no país o modelo técnico europeu de infraestruturas, com redes de distribuição de água para as residências. Este modelo teve como consequência a concentração dos serviços nas regiões em que os consumidores possuíam capacidade de pagamento, não sendo inclusa, desta forma, grande parte da população (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

No início do século XX ocorreram várias transformações na capital federal (Rio de Janeiro), como a drenagem de mangues, aterro de terrenos alagadiços e abertura de avenidas de acesso e estradas de ferro. No entanto, havia a necessidade de sanear a cidade, que era assolada por periódicas epidemias de cólera, peste bubônica, varíola, tuberculose e febre amarela, situação que dificultava e impedia os anseios de "progresso". Por isso, foram desenvolvidas algumas ações com o intuito de reverter essa situação, que abarcaram desde reformas de edificações, à demolição de cortiços e casas insalubres, visando assim erradicar as doenças infectocontagiosas (WEIMER, 1992).

Esse período é marcado no Brasil pelo chamado movimento sanitarista, ocorrido basicamente em dois momentos. O primeiro entre 1903-1909, em que Oswaldo Cruz, diante dos serviços federais de saúde, demonstra interesse para com os problemas sanitários, uma vez que o crescimento das atividades econômicas já demandava ações sanitárias, de maneira especial o abastecimento de água e rede de esgoto nos principais centros do país (COSTA, 1986; HOCHMAN, 1998). Esta fase caracteriza-se pela ênfase às ações de saneamento urbano na Capital Federal, Rio de Janeiro, e na cidade portuária de Santos, combatendo, deste modo, às epidemias de febre amarela, peste e varíola. Já o segundo momento do movimento sanitarista (1910-1920) está voltado ao saneamento rural, ao combate às endemias rurais, como a ancilostomíase, malária e mal de chagas, de modo a integrar esta população à comunidade nacional (HOCHMAN, 1998).

Vale ressaltar que entre 1910 e 1930, período em que se originam as políticas nacionais de saúde pública no Brasil, há uma relação de proximidade entre o saneamento e a saúde, podendo se considerar a política nacional de saúde pública e o saneamento rural como duas faces de uma mesma política. Entretanto, a teoria da unicausalidade[2] das doenças e o desenvolvimento da bacteriologia[3] influenciaram a compreensão e a atuação contra as doenças, momento em que as ações preventivas se voltaram ao plano individual por meio do uso de medicamentos específicos (soros e vacinas) e, ao plano coletivo, com o intuito de exterminar os focos irradiadores das doenças, ao combater os vetores. A partir da década de 1930, a política nacional de saúde passa de uma ênfase preventivista, para a assistência médica individual, quando há uma ruptura com a área do saneamento (MENICUCCI; D'ALBUQUERQUE, 2018).

---

[2] A teoria da unicausalidade explicava que a doença estava baseada na existência de apenas uma causa (agente) para um agravo ou doença. Se por um lado essa teoria permitia o sucesso na prevenção de diversas doenças, por outro as reduzia à ação única de um agente específico, gerando um embate entre contagionistas e anti-contagionistas (BATISTELLA, 2007). De modo que, os contagionistas buscavam evidências da causa verdadeira e específica da doença, enquanto os anti-contagionistas além de buscar a especificidade da doença, atentavam à importância de estudar a predisposição do corpo e do ambiente para o surgimento da doença. (Czeresnia, 1997 *apud* BATISTELLA, 2007).

[3] Na "era da bacteriologia" considerava-se que as doenças eram causadas por germes e bactérias, e seu agente causador estava presente no corpo. Sob a perspectiva unicausal, era atribuída como causa das doenças apenas a introdução e multiplicação de uma bactéria, não sendo inclusas e tão pouco consideradas importantes as causas que atuam sobre o homem e seu ambiente (PESSOA, 1978).

Todavia, é importante destacar nesse período, o estado de São Paulo, quando desenvolve suas ações voltadas para o atendimento de demandas sanitárias e grandes investimentos no setor de saúde. Essas ações foram também importantes para o desenvolvimento de políticas de saúde em outros estados e em países da América do Sul (COSTA, 1994). Havia uma relação direta entre a saúde do trabalhador e suas condições de moradia, saneamento e higiene com o desenvolvimento e o avanço da produção, ou seja, um modelo de sociedade capitalista em que a insalubridade era incompatível com o desenvolvimento (REZENDE; HELLER; QUEIROZ, 2009).

Em 1930, Getúlio Vargas iniciou seu governo buscando livrar o Estado do controle político das oligarquias regionais, promovendo uma ampla reforma política e administrativa, quando suspende a Constituição de 1891 e governa por meio dos decretos até 1934, ano em que é promulgada a nova constituição. No conjunto das reformas realizadas por Vargas foram inclusas as ações sanitárias no Ministério da Educação e Saúde Pública – MESP. Com o novo ministério há uma ampla remodelação nos serviços sanitários, passando ao Estado o compromisso de zelar pelo bem-estar sanitário da população (REZENDE; HELLER, 2008).

Esse período (1930-1950) caracterizou um momento de transição de um modelo de desenvolvimento econômico, político e social no Brasil. A partir da década de 1950 a industrialização provocou intensas transformações no processo de urbanização, permitindo o surgimento, crescimento e desenvolvimento de diversas cidades, passando na segunda metade do século XX de um país rural para um país predominantemente urbano. No entanto, o processo contínuo de crescimento das áreas urbanas ocorreu em maiores proporções que a infraestrutura, equipamentos e serviços que proporcionassem uma mínima condição de vida a toda população, não considerando o planejamento no processo de formação dessas áreas urbanas (MOREIRA JR, 2010). É importante salientar que, as consequências dessa falta de planejamento incidem, principalmente, na ausência das condições sanitárias em determinadas áreas, ocupações em áreas inadequadas, condições precárias de habitação e aumento das desigualdades sociais (MOTA, 2011).

Com o intenso processo de urbanização o país vivenciou uma expansão das atividades urbanas e a diversificação da economia, abrindo espaço para o surgimento de novas estruturas de relações de poder que se aprofundam no novo modelo de desenvolvimento nacional. Essas atividades vão adquirindo dinamismo

próprio e formam a base material para o processo de urbanização e industrialização que, com a substituição de importações e com mecanismos de investimentos internos, fortalecem ainda mais esse modelo de desenvolvimento econômico (FONSECA, 1999). De fato, o desenvolvimento ocorre de forma acelerada em função desse momento histórico, em que a sociedade urbana nasce da industrialização e consolida ainda mais o sistema capitalista brasileiro.

É nesse sentido que Lefebvre (2002), busca analisar essa sociedade e os efeitos de uma urbanização impulsionada pela industrialização. A partir dessa relação é possível compreender essa inflexão do rural pelo urbano discutida pelo autor, ou seja, os fenômenos que causaram o crescimento da população urbana e o esvaziamento do meio rural, no mesmo ritmo do crescimento das tecnologias voltadas à produção. Para o autor, o meio urbano estabelece uma relação de domínio ao rural no plano político, econômico e cultural, que acarretará a "destruição" da vida agrária e camponesa, dando lugar a uma única dinâmica social e a "urbanização completa da sociedade". Ainda de acordo com o autor, um dos efeitos causados por esse processo de urbanização foi o aumento da desigualdade social, visto que, a partir da concepção da mais-valia houve um aumento da produção e da concentração de riqueza sob o domínio de apenas uma parcela da população.

É importante destacar ainda que esse é um momento de busca pela modernização do país através da indústria e da diversificação agrícola, e o próprio crescimento industrial e urbano gera demandas e necessidades urgentes de investimentos e ações em saneamento. Por isso, a partir da segunda metade do século XX, são marcantes inúmeras discussões e debates acerca da institucionalização de políticas de saneamento, que passava a ganhar expressiva importância com a política industrial. Nesse contexto, foram propostos diferentes modelos de gestão e soluções para financiamentos. No entanto, sem a participação da sociedade nos processos decisórios, que permanecia alheia às novas diretrizes tomadas pela política de saneamento (REZENDE; HELLER, 2008).

Destaca-se ainda na década de 1950 a criação do Ministério da Saúde que priorizava a organização racional dos serviços. No entanto, a falta de recursos, impossibilitava que o Estado atuasse de modo eficaz na saúde coletiva. Mediante essa estrutura houve a criação de serviços que se sobrepunham uns aos outros, e por consequência, alteravam alguns gastos como os pagamentos com funcionários

em função das verbas destinadas ao saneamento. Desse modo, por meio de novos modelos de gestão, o setor de saneamento assumiu um caráter desvinculado do setor de saúde. A partir dessa dinâmica, as décadas de 1950 e 1960 caracterizaram um período de transição entre o modelo de gestão centralizado e serviços de natureza autônoma, que visavam o progresso das ações de saneamento (REZENDE; HELLER, 2008).

De acordo com os autores, essa busca de autonomia nos serviços de saneamento teve no Plano Nacional de Financiamento para Abastecimento de Água, o marco na reformulação das políticas do setor, com a descentralização das ações pela União e o estímulo à implementação de serviços por organizações autônomas vinculadas às esferas municipais. A insuficiência de recursos humanos aliada à incapacidade da indústria em atender a demanda no prazo, como também a falta de previsão de recursos para o desenvolvimento limitou o Plano. No entanto, as ações programadas pelo Plano foram fundamentais para a constituição de um setor mais autônomo e dinâmico, servindo de modelo para novas experiências, assim como, possibilitava a correção de falhas nos planejamentos, financiamentos e estabelecimento de prioridades.

Muitas propostas e debates estiveram presentes no contexto das políticas de saneamento, como, por exemplo, em 1952 por meio do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) foram criados os primeiros Serviços Autônomos de Água e Esgotos (SAAE), com o intuito de atuarem em municípios mais carentes (LAHOZ, 2016). Ainda durante esta década, os programas de financiamento previam retorno dos investimentos a partir da tarifação dos serviços, com modelos que introduziam a cobrança de taxas progressivas com o consumo. Na década de 1960 foram consolidadas as propostas apresentadas na década anterior, no entanto, com grandes transformações impostas pelos agentes financiadores dos serviços. Desta forma, ocorrem novas mudanças de gestão, período em que se verifica a existência de vários órgãos federais atuando na área de saneamento no Brasil (REZENDE; HELLER, 2008). Todavia, o investimento em saneamento ainda ocorria apenas pontualmente e em alguns períodos específicos.

Cabe destacar que a partir da instauração do governo militar em 1964, é constituída uma política pública para o saneamento, período marcado por uma centralização do poder decisório e de coordenação das políticas públicas em âmbito federal. Ampliar a cobertura dos serviços de esgotamento sanitário era uma das

prioridades do governo militar, visto que, a inadequação de tais serviços comprometia o desenvolvimento socioeconômico, afetando, assim, as atividades industriais e as condições de saúde da população (HELLER, 2018). Desse modo, mediante o Decreto-Lei nº 248/1967 foram criados a Política Nacional de Saneamento Básico e o seu Conselho Nacional, que estabeleciam diretrizes aos programas governamentais, considerando o abastecimento de água e o esgoto sanitário como setores pertencentes ao saneamento básico. Logo, a Política Nacional de Saneamento, instituída pela Lei nº 5.318/1967 definia como saneamento básico os serviços de abastecimento de água, sua fluoretação, e destinação de dejetos (LAHOZ, 2016).

Sendo assim, a partir da década de 1970, o plano de governo federal determinava o que se iniciava como a “Década do Saneamento”, que tinha o intuito de ampliar o acesso de água potável a 80% da população e esgotamento sanitário a 50%, com o auxílio de ações de órgãos estaduais, municipais, como também, entidades da iniciativa privada (LAHOZ, 2016). Para tanto, foram lançados alguns programas federais, mas o marco da atuação do governo militar em políticas públicas de saneamento no Brasil nesta década foi a criação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). O Plano entrou em vigor a partir de 1971 e visava construir um sistema de prestação de serviços de saneamento a nível nacional, já que até aquele momento predominavam os serviços municipais com estruturas administrativas e financeiras desiguais, e ausência de instituições nacionais (HELLER, 2018).

Sendo assim, o PLANASA definiu incentivos para que os municípios concedessem os serviços às Companhias Estaduais de Saneamento Básico (Cesb), como, por exemplo, a garantia de empréstimos via Banco Nacional de Habitação (BNH). Para tanto, cada estado deveria criar um Fundo de Financiamento para Águas e Esgotos (FAE) e uma Companhia estadual de saneamento que deveria obter a concessão dos municípios e operar em forma de monopólio (HELLER, 2018). Entre os objetivos do PLANASA estava previsto eliminar o déficit entre a demanda dos serviços e a sua oferta à população com baixo custo, sua manutenção, e independente da condição econômica dos municípios, todos deveriam ser atendidos (LAHOZ, 2016). No entanto, nem todos os municípios aderiram ao PLANASA, pois alguns já possuíam serviços municipais estruturados e utilizavam de seus próprios recursos ou de convênios do Ministério da Saúde, o que

os mantinha com uma autonomia parcial (HELLER, 2018). Conforme Leoneti (2011), o PLANASA atentou para o atendimento dos sistemas de abastecimento de água, sem grandes contribuições para que houvesse uma redução no déficit de coleta e tratamento de esgoto. O que ainda é verificado atualmente, quando apenas 52,36% da população têm acesso à coleta de esgoto e 54% dos esgotos não recebem nenhum tipo de tratamento (SNIS, 2017).

Com a crise econômica da década de 1980 houve uma desaceleração dos investimentos em serviços de saneamento básico. O cenário político e jurídico em que se encontrava o país com o fim do regime militar e o advento da Constituição Federal (CF) em 1988, renovaram o quadro institucional com o processo de democratização, quando foram descentralizadas e transferidas para os municípios as políticas públicas sociais. Desse modo, foram elaboradas leis orgânicas e planos diretores municipais que, em conjunto com o orçamento participativo, concederam relevância aos municípios, o que não ocorria com o modelo centralizador do PLANASA. No entanto, isso levou a ausência de políticas públicas integradas dos serviços de saneamento básico e, com isso, o esgotamento sanitário, o manejo dos resíduos sólidos e a drenagem urbana ainda continuavam sem a devida importância. Ainda é importante destacar que permanecia a concentração das ações nos locais onde havia maior desenvolvimento, aumentando cada vez mais as desigualdades sociais do país. Ao que se referem às Companhias Estaduais de Saneamento, instrumentos importantes do PLANASA, demonstraram-se ineficientes e deficitárias, vindo a causar sua extinção no início da década de 1990 (LAHOZ, 2016).

O saneamento básico estava expresso no texto constitucional, no entanto, de modo ainda bastante genérico. Conforme Arretche (2000, p.90), a CF de 1988 não determina uma hierarquização preferencial de competências de gestão entre os níveis administrativos, nem especifica suas respectivas atribuições quando se refere ao Saneamento Básico. Ou seja, estabelece apenas que “a implementação de programas nesta área é de competência de qualquer um dos níveis da federação, ainda que submetidos a diretrizes gerais emanadas pela União”. Lahoz (2016) destaca algumas ações desenvolvidas pelo governo federal neste setor na década de 1990, como por exemplo, o mapeamento da situação do saneamento básico em todo o país. Para tanto, contou com órgãos como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), e com a participação da Organização das Nações Unidas e sua equipe do Programa

de Desenvolvimento. Contribuíram financeiramente com o setor de saneamento os recursos do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), quando foi instituído o Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS); e os valores disponibilizados pelo Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) às concessionárias de serviços públicos de saneamento para o avanço de sua infraestrutura. No entanto, em seguida há a suspensão do financiamento de obras de saneamento pelo Conselho Monetário Nacional.

De fato, observa-se que essas medidas não se intensificavam e demonstravam ser incapazes de contornar a ausência de uma política organizada de desenvolvimento urbano que fosse conexa às políticas econômicas e sociais, integrada aos serviços de saneamento básico[4] (LAHOZ, 2016). De acordo com Menicucci e D'Albuquerque (2018), isso prossegue durante toda a década de 1990, quando ausente de um marco institucional jurídico para tais serviços, o saneamento permaneceu sem regulamentação, ou seja, não havia uma política de saneamento e nem tão pouco uma proposta política articulada. Desse modo, os serviços de saneamento básico restringiam-se a normas gerais previstas na CF, como a Lei nº 8.080/1990 (Lei Orgânica da Saúde) que reconhecia sua importância para a saúde e a participação do Sistema Único de Saúde (SUS) na formulação e execução de políticas públicas voltadas à área.

A partir do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) é que se "estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental" (Art. 1º, Parágrafo único). É importante destacar que essa Lei tem como princípio a "garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações" (Art. 2º, Inciso I). Contudo, os serviços de saneamento básico permaneciam em segundo plano, visto que esse era um período de reforma estrutural do país e como havia a necessidade de redução orçamentária, esse setor era um dos mais prejudicados (LAHOZ, 2016).

É importante referir a natureza neoliberal desse novo momento. De fato, o Brasil entrou no período pós-redemocratização exatamente num momento de

[4] Abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

ideologização que anuncia o estado mínimo, período no qual a privatização do saneamento ocorre em todo o mundo, inclusive no Brasil. Embora a Constituição Federal de 1988 tenha inserido mecanismos importantes para o desenvolvimento social, incluindo o uso social da terra urbana e o direito ao saneamento, as diretrizes propostas não foram estabelecidas até o ano 2000. Ou seja, desde a Constituição Federal até a criação do Estatuto da Cidade (2001) nada foi feito em termos de propostas efetivas de intervenção de saneamento básico e mesmo com o Estatuto da Cidade não se teve um Plano Nacional de Saneamento Básico. Razão pela qual o saneamento acaba ficando novamente em segundo plano como política de governo.

Em termos de organização institucional, em 2003 foi criado o Ministério das Cidades e a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, com o intuito de "assegurar os direitos humanos fundamentais de acesso à água potável e à vida em ambiente salubre nas cidades e no campo, mediante a universalização do abastecimento de água e dos serviços de esgotamento sanitário, coleta e transporte de resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis" (REZENDE; HELLER, 2008, p. 340). No entanto, somente em 2005 que há a retomada do saneamento básico na agenda política do país, por meio do Projeto de Lei nº 5.296/2005 e, posteriormente, com a Lei 11.445/2007 (LAHOZ, 2016).

A Lei 11.445 se constituiu, então, a referência de um novo momento, ao estabelecer as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Nacional de Saneamento Básico (PNS). De acordo com Lahoz (2016), a PNS teve a função de coordenar e efetivar a prestação de serviços de saneamento básico visando sua universalização. O que havia até então, era um vazio institucional, sem regras claras desde o PLANASA. O artigo 3º da Lei 11.445 traz uma definição ampliada e integrada dos serviços de saneamento básico, onde estão inclusos o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007). Ainda, determina que esses serviços devem ser prestados observando o planejamento, regulação e fiscalização definidos pelo titular dos serviços (REZENDE; HELLER, 2008). De acordo com os autores a nova lei prevê ainda que é de responsabilidade da União, sob a coordenação do Ministério das Cidades, a

elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico e os planos regionais de saneamento básico para as regiões integradas de desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, torna-se fundamental ressaltar que as ações de saneamento básico estão dispersas entre diversos órgãos do governo federal, de modo que, algumas ações competem ao setor saúde e outras a alguns ministérios. Por exemplo, ao envolver recursos do Orçamento Geral da União (OGU), o Ministério das Cidades fica responsável pela execução de ações nos municípios em que a população é superior a 50 mil habitantes, ou integrantes de regiões metropolitanas ou regiões integradas de desenvolvimento. A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)/Ministério da Saúde, por sua vez, atua em municípios de até 50 mil habitantes, assim como, em áreas rurais, quilombolas e sujeitas a endemias (MENICUCCI e D'ALBUQUERQUE, 2018). No entanto, Gulli (2020, p. 167) salienta que,

> [...] nem a legislação específica do saneamento e muito menos a legislação que estabelece os procedimentos relativos às transferências de recursos conferem tratamento normativo diferenciado e/ou adequado às especificidades das regiões no intuito de tornar mais efetiva a atuação federal no saneamento, especialmente quando se observa a realidade dos municípios menores atendidos pela Funasa.

Segundo Menicucci e D'Albuquerque (2018), a Lei 11.445/2007 refere-se a uma política federal ao invés de uma política nacional de saneamento que implique todos os entes federados de forma articulada ou em regime de cooperação. Diferente de outras políticas sociais como, por exemplo, saúde, assistência social, educação, habitação, alimentação, o direito ao saneamento implícito na lei não alcança o status constitucional. Para a Política de Saneamento Básico faltam diretrizes constitucionais para balizar a atuação da União no sentido de construir uma política nacional mais uniforme e capaz de atuar sobre as desigualdades territoriais e jurisdicionais.

A partir de 2010, os serviços de saneamento básico passaram a contar com a Lei nº 12.305, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que aborda o serviço de manejo e destinação final de resíduos sólidos. A lei definiu ainda, direitos e deveres do Poder Público e do setor privado, e a gestão dos resíduos, como também, segurança jurídica aos que atuam no setor. Essa política articula-se com a

Política Federal de Saneamento Básico introduzida pela Lei nº 11.445/2007 com o intuito de complementá-la e preencher possíveis lacunas (LAHOZ, 2016).

É importante destacar também que, em 2013, foi aprovado o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) atendendo ao disposto na Lei nº 11.445/2007. Na elaboração do PLANSAB buscaram-se definir caminhos para o planejamento de longo prazo do setor, visando a consolidação do saneamento como política de Estado, tendo como elemento estruturante a universalização do acesso e como princípios fundamentais a intersetorialidade, a universalidade e a equidade (MENICUCCI; D'ALBUQUERQUE, 2018). De acordo com os autores, ainda é lenta a aplicação do PLANSAB, pois esbarra em interesses e comportamentos institucionalizados difíceis de reverter, mantendo-se o setor de saneamento em um campo de disputas políticas, sendo entendido como um bem de mercado e pouco ainda como um direito humano fundamental.

A mais recente normativa é o Decreto 9.254/2017, alterando o Decreto 7.217/2010 que regulamenta a Lei nº 11.445/2007 e estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico. A normativa prorroga até 31 de dezembro de 2019 a exigência para que todos os municípios tenham o Plano de Saneamento como condição para acessar recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

4.1.3 O saneamento do território de Santa Maria: da origem dos serviços aos impasses ainda existentes

Santa Maria não teve uma fundação oficialmente documentada, sendo em um primeiro momento habitada por tribos indígenas, seguido do período missioneiro. Somente a partir da realização dos trabalhos de reconhecimento geográfico e demarcação de fronteiras entre Portugal e Espanha, pode-se considerar seu povoamento definitivo (MARCHIORI; FILHO, 2008). O início da ocupação que originou Santa Maria deu-se na segunda metade de 1797, decorrente da instalação e permanência do acampamento da Comissão Demarcadora de Limites na América Meridional, criada pelo Tratado de Santo Ildefonso, em terras da estância do Padre Ambrósio José de Freitas (BELTRÃO, 2013).

O acampamento da Comissão Demarcadora[5] instalou-se na parte mais alta da região, ao longo do divisor d'água, configurando as Ruas São Paulo e Rua Pacífica, atual Rua do Acampamento e Rua Dr. Bozano. Como também, foi construído um oratório para abrigar o altar portátil pertencente à Comissão Demarcadora, largo que deu origem à Praça da Matriz, atual Praça Saldanha Marinho (MARCHIORI; FILHO, 2008). De acordo com Brenner (1995), nas proximidades da praça foram erguidos o alojamento militar, o escritório técnico da comissão e os ranchos para as primitivas habitações.

Aos poucos o território é ocupado também por moradores das redondezas que, atraídos pelo oratório, vieram a estabelecer-se junto aos ranchos militares. O prestígio da religião católica e o Oratório do Acampamento impulsionou o desenvolvimento do povoado (MARCHIORI; FILHO, 2008). De acordo com Belém (2000), o oratório ou também denominado de Capela do Acampamento, tinha grande poder de atração, visto que no começo do ano de 1798 a população do local chegava a aproximadamente 200 habitantes.

Em 1801, com a partida da Comissão Demarcadora, Santa Maria deixa de ser "acampamento militar", e mesmo com um número reduzido de pessoas o povoado continuava a se desenvolver. De 1801 a 1803, há um aumento da população devido à chegada de cerca de cinquenta famílias guarani das Missões, formadas por índios catequizados, agricultores e operários (BELÉM, 2000). Devido ao aumento do número de fiéis, houve a necessidade da criação do "Oratório de Santa Maria"[6] em 1804, o que contribuiu para o desenvolvimento da região, juntamente com a produção agrícola e pastoril, quando em 1806 a população chegava a 700 habitantes (BELTRÃO, 2013).

Em 1837 o local é intitulado Freguesia de Santa Maria da Boca do Monte, e anos após, com o término da Revolução Farroupilha, houve um acelerado aumento da população e da produção (BEBER, 1998). O desenvolvimento da indústria agrícola e da pastoril atraíram para a região novos elementos[7] em função das transações comerciais proporcionadas (BELÉM, 2000). Com aproximadamente uma centena de moradias e com o estabelecimento dos imigrantes alemães, o comércio

---

[5] Os integrantes da Comissão Demarcadora eram oficiais, engenheiro, cirurgião, técnicos, capelão, artífices, soldados, escravos dos oficiais, peões e índios; alguns acompanhados de mulheres e filhos, somando mais de cem pessoas (BRENNER, 1995).

[6] O Oratório anterior havia partido com a Comissão Demarcadora.

[7] Novas ruas com alinhamento mais ou menos regular, moradias de boa aparência e prédios confortáveis.

e o artesanato ganhavam espaço (BEBER, 1998). Ainda, Belém (2000) destaca que o comercio, predominantemente exercido por alemães, continuou firme durante a Revolução, e atribui a essas relações comerciais o impulso para o desenvolvimento ocorrido posteriormente.

A Freguesia de Santa Maria da Boca do Monte, por meio da Lei Provincial de nº 400 de 1857 emancipou-se e foi elevada à categoria de Vila, quando no ano seguinte é instalada a Câmara Municipal, registrando em livro a Lei que criou essa Vila. Nesse ano a população do município era de 5.110 habitantes. (BELÉM, 2000). O comércio tinha papel importante na economia local, o que impulsionava a expansão urbana. No entanto, o acelerado desenvolvimento comercial e urbano chegou com a implantação da ferrovia, uma nova modalidade de transporte, que em melhores condições, transportaria grande quantidade de pessoas e carga.

A localização geográfica de Santa Maria, no centro do Estado do Rio Grande do Sul, conferia-lhe certa importância comercial, sendo frequentada por muitos viajantes, tropeiros, correios militares, que paravam para pernoitar. A instalação da ferrovia assegurou-lhe, finalmente, o desenvolvimento dentro de um contexto estadual, passando Santa Maria por grandes transformações urbanas (OLIVEIRA, 2013). Como descreveram Marchiori e Filho (2008, p.16): “de origem modesta, Santa Maria conservou-se acanhada e sonolenta durante a maior parte do século XIX. A chegada da ferrovia [...] concretizou sua vocação de nó vital no Rio Grande do Sul”. Nos primeiros dez anos de fundação da ferrovia a população praticamente quadriplica, chegando em 1895 com cerca de 15.000 habitantes (BEBER, 1998).

A ferrovia integrava as cidades do Rio Grande do Sul entre elas e com as demais de outras regiões do País. Para ir de Porto Alegre, Uruguaiana ou Rio Grande até São Paulo, era necessário passar pelo entroncamento ferroviário de Santa Maria. A via férrea impulsionava o desenvolvimento da cidade, permitindo o escoamento rápido da produção agrícola e pecuária da região Central e demais regiões do Estado. O progresso e a conexão às outras cidades levaram ao aumento e uma grande concentração da população, e com isso agravaram-se os problemas de ordem urbana, como a falta de saneamento e os cuidados com a higiene (OLIVEIRA, 2013).

Nesse período cabia aos intendentes a administração municipal, que ocupavam o cargo por votos ou indicação do partido do governo (Partido Republicano Riograndense). Os intendentes começam a se preocupar com as

melhorias urbanas, e buscam desenvolver ações voltadas ao saneamento e higiene. Os problemas são recorrentes nos relatórios da intendência e dão origem às legislações urbanas específicas, com a finalidade de buscar melhorias para a infraestrutura urbana e os serviços públicos (OLIVEIRA, 2013).

De acordo com Oliveira (2013), em 1908, foi regularizado o serviço de limpeza e asseio público. Os materiais fecais começam a ser recolhidos com o auxílio de recipientes metálicos fechados, também denominados de fossas móveis. No entanto, o acúmulo de materiais fecais deveria ser evitado para que não houvesse o extravasamento ou exalação, pois se isso ocorresse necessitaria de baldeamento e então o material não seria removido. Os serviços de coleta de lixo também começaram a ser realizados duas vezes por semana. As águas servidas[8] eram retiradas diariamente e armazenadas em vasilhas de ferro ou folha, com capacidade de 16 litros cada. No entanto, devido à falta de uma rede de esgoto, o destino dos materiais fecais recolhidos por meio das fossas móveis eram as sarjetas das ruas, causando a infiltração pelo solo, levando a um ambiente desagradável e insalubre. Segundo estudo de Oliveira (2013) no Decreto nº 01/1912, consta que os afluentes ao serem lançados nas sarjetas das ruas acarretaria na infecção do ambiente, contaminando a superfície do solo ao longo da rua, como também sua infiltração atingiria o lençol d'água subterrâneo que abastecia os poços e fontes públicas.

O abastecimento da água era de modo individual, por meio da coleta da água das chuvas, de pequenas fontes na encosta da serra, de cursos d'água ou de poço (OLIVEIRA, 2013). Alguns moradores perfuravam poços em suas residências, no entanto, havia um problema, a maioria dos poços fornecia água salobra, ou seja, acentuadamente salgada. Logo, essa água não servia para beber e cozinhar, sendo praticamente utilizada para a limpeza em geral, higiene pessoal e lavagem de roupas (BEBER, 1998). Outro agravante é que a maioria dos cursos d'água e poços quando não estavam contaminados, eram de fácil contaminação devido às fossas absorventes próximas ou dejetos existentes nos quintais das casas. Tal situação se agravava ainda mais quando chovia, pois as águas pluviais se contaminavam com os lixos presentes em muitas residências e os afluentes das fossas, eram carreados por toda a cidade tornando-se uma situação de risco à população (OLIVEIRA, 2013).

[8] Água residuária proveniente do uso de lavatórios, chuveiros, tanques e pias. Cabe destacar, que essa água não possui contribuições de materiais fecais.

Além dos recorrentes problemas de qualidade da água, eram frequentes os períodos de estiagem e vários poços secavam. Nesse cenário surgem os “pipeiros”, que percorriam a cidade vendendo à população “água boa e doce”. Esses por sua vez, coletavam a água às margens do Arroio Itaimbé e nas encostas dos morros e a transportavam em pipas fixadas em carrocinhas, que puxadas por burros percorriam a cidade do amanhecer ao anoitecer, de segunda-feira a sábado (BEBER, 1998). Outro local que fornecia excelente água era a famosa Fonte Pública, localizada entre as Ruas Floriano Peixoto e Silva Jardim. Esse curso d’água foi utilizado por aproximadamente cinquenta anos por lavadeiras, até a construção das obras de encanamento e do reservatório da Fonte Pública (MORALES, 2008).

Já eram notáveis os problemas sanitários e as necessidades que se constituíssem bons hábitos de asseio. Outro agravante eram as ruas não calçadas, que ao chover se tornavam um lamaçal, formando atoladores intransitáveis (BRITO, 1943f citado por Oliveira, 2013). A cidade continuava a crescer e era necessário regrar a ocupação do espaço urbano e garantir sua salubridade. As grandes transformações urbanas trazidas pela ferrovia, com o aumento da circulação de pessoas e mercadorias também trouxeram a necessidade de se ter mais cuidado com a higiene.

Desse modo, ao assumir a Intendência Municipal de Santa Maria em 1916[9] o Dr. Astrogildo de Azevedo, preocupado com a salubridade e conforto que garantam a vida e favoreçam o progresso, contratou em 1918 o engenheiro sanitarista Saturnino Rodrigues de Brito para elaborar um projeto de saneamento para a cidade (BEBER, 1998; TOCHETTO, 2016). De acordo com Marchiori e Filho (2008 p. 159-160), em um dos 23 volumes intitulados “Obras Completas de Saturnino de Brito”, era de extrema importância sanear Santa Maria, uma vez que, dela era possível ir a vários lugares, assim como as moléstias nela geradas poderiam se propagar para diversos destinos por intermédio da ferrovia. Do mesmo modo que as doenças que pela cidade passassem vindas de localidades insalubres, poderiam se fixar, caso a mesma não estivesse em boas condições de salubridade. As doenças que ocorriam

[9] Astrogildo de Azevedo dois anos antes de ser nomeado Intendente já tinha convicção da necessidade de elaborar um projeto de saneamento para a cidade. Uma vez que, devido à facilidade de deslocamento da ferrovia e ao crescimento populacional, no período de 1914-1915 foi notificado um elevado número de casos de doenças infectocontagiosas, comuns em cidades não saneadas (TOCHETTO, 2016).

com frequência na época[10] poderiam ser evitadas com o saneamento da cidade, de modo a proporcionar à população água e esgotos tratados, destinação e tratamento adequado dos resíduos gerados, drenagem urbana, instalações sanitárias adequadas e instruções para hábitos saudáveis de higiene (ROSEN, 1994).

O projeto de saneamento para Santa Maria ficou pronto, e foi entregue por Saturnino Rodrigues de Brito em 02 de dezembro de 1918 (TOCHETTO, 2016). No entanto, devido à falta de recursos a execução do projeto somente ocorreu dez anos após, quando na administração do Intendente Manoel Ribas (1928-1932)[11], começou a ser implementado, período em que permaneceu intensa a escassez de água. O projeto previa a execução de serviços como barragem e captação de água no rio Ibicuí, construção de uma adutora de 19 quilômetros, estação de tratamento, rede de distribuição urbana, canalização e estação de tratamento do esgoto. Em 18 meses a obra foi concluída e o serviço de saneamento estava implantado, de modo que, a partir do Ato nº 235/1938, foram criados incentivos municipais e estaduais[12] para a construção de edificações higiênicas e estéticas (BEBER, 1998; TOCHETTO, 2016).

Se por um lado havia a preocupação por parte do poder público com o esgoto gerado, por outro, apresentava-se a difícil tarefa de abastecimento de água à população. Isso porque, com a expansão da cidade e o acelerado aumento populacional a água foi se tornando insuficiente para atender a demanda e com isso surgiram os racionamentos. A falta de água prejudicava várias atividades, dentre elas destaca-se o comércio e a indústria, que devido à tamanha escassez obrigavam-se a fechar suas portas. A referida situação não agradava o então presidente da Associação Comercial, o Sr. Alcides Roth, que considerava que "[...] para tornar Santa Maria um grande polo industrial, a cidade necessita de energia em abundância, da ampliação da rede de água e esgoto e do aumento da capacidade

---

[10] Os agravos à saúde eram inúmeros, e as doenças infectocontagiosas notificadas no município eram a peste bubônica (Peste Negra), febre tifoide, tuberculose, disenteria, dentre outras. Das doenças citadas, a febre tifoide, que dependia dos hábitos de higiene da população, apresentava um número elevado de ocorrências quando comparada às demais epidemias (INTENDÊNCIA, 1915; INTENDÊNCIA, 1917ª; INTENDÊNCIA, 1927, p. 9 citado por TOCHETTO, 2016).

[11] Em 1930, já haviam algumas habitações com água encanada e rede de esgotos ligada em vários prédios. Os serviços de remoção de águas servidas e materiais fecais ainda eram realizados atendendo as edificações por onde não passava a rede de esgoto e em prédios que não estavam conectados a ela. No ano seguinte, a partir de 01 de julho de 1931 o serviço de saneamento começou a funcionar por completo (INTENDÊNCIA 1931a; 1931b citado por TOCHETTO, 2016).

[12] Edificações construídas em área que possuem rede de esgotos ficaram totalmente isentas dos pagamentos de impostos municipais (SANTA MARIA, Decreto-lei nº 64/1945), ou isentas por um determinado período (TOCHETTO, 2016).

dos reservatórios" (BEBER, 1998, p. 83). Não há dúvida, que com o aumento populacional seguido de intensas atividades há uma maior demanda por água e, por conseguinte, um aumento no volume de esgoto gerado. Conforme Tochetto (2016), em 1939 ainda era elevado o número de edificações não saneadas, caracterizando com isso uma ameaça ao estado sanitário da cidade.

Na década de 1940 foram necessários melhoramentos ao Projeto de Saturnino de Brito, e esse processo precisava ser planejado, o que levou à elaboração do "Plano de Floriano Dias[13]" que, assim como Brito, defendia que as cidades precisavam ser planejadas e os planos revisados no decorrer do tempo. É nesse sentido que Floriano Dias, organizou uma planta de Santa Maria e deu início a um processo de revisão e implantação do plano de melhoramentos elaborado por Brito (TOCHETTO, 2016).

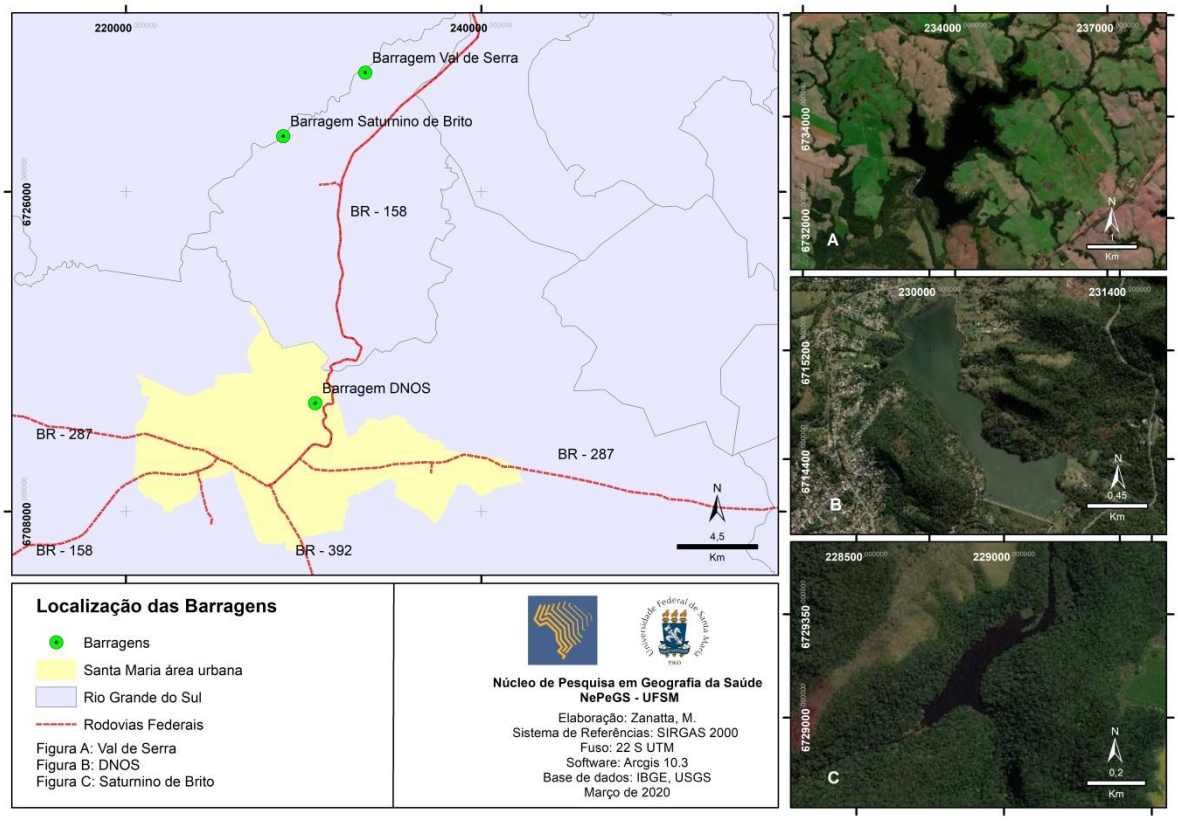
No entanto, as tentativas de sanear a cidade não se efetivavam e, devido às dificuldades dos municípios em manter ou expandir o serviço de saneamento, as responsabilidades foram transferidas ao Governo do Estado. Este passou a assumir a elaboração dos planos diretores por meio da Seção de Urbanismo da Diretoria de Saneamento e Urbanismo da Secretaria de Obras Públicas. Sendo assim, a partir de 1943, começou a ser pensado o Primeiro Plano Diretor da cidade, e em 1946 ele começou a ser elaborado, sendo aprovado parcialmente em 1951. De fato, era necessário revisar o plano para a cidade, pois nas últimas três décadas a área urbana havia crescido consideravelmente. Em 1950 a população municipal era de 83.001 habitantes e 57% já residia na área urbana (IBGE, 2010). No diagnóstico do plano foram retomados diversos problemas identificados ainda por Brito, até porque, apenas foram executadas, parcialmente, as redes de abastecimento e esgoto. No entanto, por curiosidade histórica, devemos mencionar que mesmo sendo utilizadas muitas propostas do projeto de Brito, não foram feitas referências a ele ou ao seu projeto inicial de saneamento no Plano de Floriano Dias de 1938 e nem no Plano Diretor de 1951 (OLIVEIRA, 2013).

A partir da década de 1960, foram desenvolvidas algumas ações, como a construção de novos reservatórios, e a cidade que contava apenas com a Barragem Saturnino de Brito, passou a contar também com a Barragem do Vacacaí-Mirim,

[13] De acordo com Tochetto (2016), não foi possível localizar o plano de Floriano Dias nos acervos públicos nem particulares de Santa Maria, restam apenas algumas informações publicadas sobre as obras realizadas durante a administração de Xavier da Rocha.

também conhecida como Barragem do DNOS (Figura 2). De acordo com Beber (1998), a construção dessa barragem ocorreu devido às pressões políticas e econômicas ao Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) que, com o objetivo de suprir de água o futuro parque industrial de Santa Maria, iniciou no leito do rio Vacacaí-Mirim a sua construção. Mais tarde, esse projeto foi reformulado em função de não estar adequado à capacidade de contenção da barragem. Todavia, devido ao crescimento urbano, ainda havia muita falta de água na cidade e apenas essas duas barragens eram insuficientes para atender a população. Mediante essa situação, ainda durante a década de 1960 é construída a Barragem de Val de Serra (Barragem Rodolfo Costa e Silva), com o intuito de regularizar a vazão do rio Ibicuí-Mirim a montante da Barragem Saturnino de Brito, tanto para os períodos de cheia como para os de estiagens (PMSA-SM, 2012). As barragens podem ser conferidas com maior detalhamento a seguir, na Figura 2.

Figura 2 - Localização geográfica das barragens que abastecem o município de Santa Maria, Rio Grande do Sul



Elaboração: Zanatta (2020).

Diante do crescimento das cidades e o consequente aumento da demanda por saneamento, em 1966, foi criado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, como autarquia, a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida à população, atendendo as necessidades de água, esgoto e demais encargos do saneamento básico das cidades gaúchas. No entanto, a situação ainda era preocupante, visto que, em 1969 a população do município era de 117.000 habitantes, e destes, apenas 52.000 tinham acesso à água tratada, ou seja, menos da metade da população (BEBER, 1998).

De fato, retomando o período entre o começo da implantação do projeto de saneamento de Saturnino de Brito (1930) e a criação da CORSAN (1966) uma sequência de melhorias foi realizada para comportar e acompanhar o desenvolvimento de uma Santa Maria, que teve a ferrovia como marco do progresso. No entanto, de acordo com Salamoni (2008), o desordenado crescimento urbano de Santa Maria trouxe a escassez de alguns recursos, como moradia, desencadeando o excesso de população nas periferias, falta de habitação e de acessos básicos à população.

Diante desse cenário, é importante destacar que no decorrer da década de 1960 há uma desestruturação do sistema ferroviário no país, alterando também a dinâmica social e econômica santa-mariense. De acordo com Beber (1998), a década de 1960 marca a decadência e o abandono do transporte ferroviário, devido a ineficiente manutenção das vias, e a competitiva demanda no transporte de cargas e encomendas pelas empresas de transporte rodoviário. A cidade que desempenhava a função de nó ferroviário no Estado, dada a sua posição geográfica e importância militar, foi crescendo marcada por novos processos sociais, pois agora contava com a crescente instalação de unidades militares que serviram de apoio as já existentes, com a fundação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em 1960, com a Base Aérea de Santa Maria (BASM) e o Aeroporto Civil, em 1970.

Há ainda uma dinamização do comércio a partir da segunda metade do século XX e Santa Maria constitui-se em um centro polarizador dentro da mesorregião geográfica centro-ocidental do Estado, exercendo forte atração comercial e na prestação de serviços orientados pelo funcionalismo público e pela agropecuária da região (MACHADO, 2008). Os processos sociais, naturais e econômicos decorrentes desse período acentuam o crescimento populacional,

produzindo a expansão na periferia de leste a oeste. Desenvolvendo, desse modo, segmentos como o educacional, o financeiro e o cultural. De acordo com Nascimento e Moura (2014), há uma significativa expansão da cidade ao norte, até as encostas íngremes do rebordo do planalto, condicionantes parciais dessa expansão, a presença de unidades militares, ao sul, e a BASM e a UFSM, ao leste.

É importante salientar que nessa época apenas havia universidades nas capitais dos Estados, e a UFSM foi a pioneira da interiorização do ensino superior no Brasil (ROCHA FILHO, 1993). A UFSM passa a representar um polo de interesse ao município e região, contando com uma considerável população flutuante que contribui para o crescimento de seus limites urbanos, atraindo diversas atividades e pessoas em busca de novas oportunidades. Nesse período (década de 1960) a cidade é considerada a mais importante da região central do Rio Grande do Sul, desenvolvendo-se por meio das atividades educacionais, ferroviária[14], militar, comercial, de prestação de serviços e de centro de drenagem da renda fundiária (ROCHA, 1993). Diante disso, foram realizados diagnósticos para a elaboração de um Plano, que forneceram elementos revelando a estrutura da cidade e os problemas urbanos existentes.

Dessa forma, o Plano Diretor de 1970 (considerado o primeiro Plano Diretor de Santa Maria), apresenta propostas que procuram equacionar dentre os problemas existentes, o abastecimento de água, rede de esgoto e limpeza pública. Para o abastecimento de água o Plano faz menção à realização de um estudo da população urbana beneficiada e as possibilidades de expansão dos serviços. No que se refere ao consumo e ao número de ligações, os resultados apontam que 56% da população era beneficiada pela rede de água[15]. Ainda consta no Plano que, de acordo com os projetos em andamento e as obras em execução da CORSAN, as perspectivas eram de que a solução para o problema da água estava próximo a se resolver.

O contrário não ocorre com o esgoto, uma vez que a rede atual se apresentava insuficiente para atender a população[16], uma vez que, sua abrangência era apenas na área central da cidade. Da mesma forma, o recolhimento do lixo não

---

[14] Ainda que de forma modesta, pois exercia papel menos significativo.

[15] Cabe destacar que, devido à elevada densidade populacional do centro urbano, o percentual de área abastecida pela rede de água não chega a metade da área urbana.

[16] O Plano Diretor de 1970 apresenta uma estimativa populacional de 119.000 habitantes. No entanto, de acordo com IBGE (2000), a população em 1970 é de 156.929 habitantes.

atinge a área urbana em sua totalidade, sendo também atendida apenas a zona central, e seu depósito é realizado de maneira *in natura*. Contudo, é evidenciada no Plano Diretor certa importância quanto à relação existente entre o aumento populacional e os problemas referentes tanto ao esgoto quanto ao lixo produzido, situação que tende a se agravar nas próximas décadas, necessitando o quanto antes de soluções. Ainda, cabe destacar que no Plano Diretor de 1970, não há registros de ações referentes a drenagem urbana do município, um dos eixos pertencentes ao saneamento básico.

Após quinze anos da aprovação e implementação do primeiro Plano Diretor, em 1985 Santa Maria passa a contar com o Plano Diretor Físico Territorial (PDFT), constituído por três volumes. Tendo como principal objetivo detectar os problemas existentes no meio urbano, o PDFT busca organizar o uso do solo urbano, racionalizando e dimensionando as áreas e equipamentos necessários. O Volume 1 do PDFT (diagnóstico/prognóstico) apresenta a elaboração do diagnóstico com o objetivo de apontar os problemas existentes, oriundos pela sistemática da cidade, entretanto, com implicações e interferências que extrapolam o perímetro urbano alcançando também a escala regional. Os prognósticos possibilitavam constatar problemas futuros a partir da realidade atual, assim como aqueles que se agravariam ou surgiriam, e estabelecer subsídios para a elaboração de diretrizes, o que compete ao Volume 2 do Plano. Por fim, o Volume 3 apresenta a instrumentação, quando as diretrizes são implementadas por meio de instrumentos legais, financeiros e políticos.

Dentre os elementos que compõe o PDFT, o serviço de abastecimento de água era relativamente satisfatório para a época, pois indicava que 88% das economias existentes e 56% do sistema viário da área abairrada eram servidas por esse sistema. Se executadas as metas de expansão, a previsão era de atender 90% do sistema viário da área abairrada logo nos anos seguintes. O mesmo não ocorria com a rede de esgotos sanitários, uma vez que o diagnóstico indicava que esta era deficitária, pois atendia apenas 6% da extensão do sistema viário da área abairrada. Entretanto, os prognósticos previam o atendimento pelo serviço de esgotos para 55% da população até 1988, o que ainda era considerado insatisfatório. Foram diagnosticados ainda no PDFT, a inexistência de rede de águas pluviais no município e os serviços de limpeza urbana apresentavam-se deficitários,

restringindo-se basicamente à área central da cidade, com vários bairros totalmente desprovidos desses serviços.

O PDFT DE 1985 foi utilizado até o ano de 2005, ou seja, nesse período de vinte anos o município de Santa Maria não teve nenhum outro Plano Diretor. O Novo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental do Município de Santa Maria (PDDUA de Santa Maria) elaborado em 2004, foi instituído pela Lei Complementar N° 034 de 29 de dezembro de 2005, e pela Lei Complementar N°033, também desta data, a qual institui o Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento, Perímetro Urbano e Sistema Viário do Município de Santa Maria. É importante salientar também que, o PDDUA por meio da Lei Complementar N° 042/2006 cria unidades urbanas, altera a divisão urbana, e dá nova denominação aos bairros de Santa Maria, definindo desse modo o perímetro urbano em oito regiões administrativas e o novo abairramento da cidade, com quarenta e um bairros. De acordo com a legislação vigente, a Lei Complementar nº 118, de 26 de julho de 2018, o PDDUA é denominado Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial (PDDT), instrumento básico da Política de Desenvolvimento Sustentável Urbano e Rural. O PDDT tem como objetivo traçar as diretrizes para ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais do território, garantindo assim melhor qualidade de vida à população. Dentre essas funções, está presente o saneamento básico.

Nesse contexto, conforme prevê a Lei nº 11.445/2007, são funções do Poder Público no exercício da titularidade dos serviços de saneamento básico a formulação da Política Pública de Saneamento Básico e a elaboração dos respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico. Assim sendo, o Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Santa Maria (PLAMSAB)[17] representa um dos principais instrumentos da Política de Saneamento do município. Essa política define as funções de gestão dos serviços públicos de saneamento e estabelece a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social, sistemas de informação, dentre outros.

De acordo com o PLAMSAB o sistema de abastecimento de água de Santa Maria conta com 68.043 ligações domiciliares de água tratada, que corresponde a 106.041 economias, alcançando um índice de 1,56 economia/ligação, o que

[17] O PLAMSAB foi entregue e apresentado ao município em 28 de novembro de 2013. Posteriormente, o Plano foi encaminhado à Câmara de Vereadores e submetido a debate para sua aprovação. Em 2015, após a aprovação da Câmara de Vereadores e homologação pelo prefeito municipal, o PLAMSAB foi concluído e implementado (ROMAN, 2015; Entrevistado EF01).

demonstra a intensa verticalização da cidade. Ao que se refere ao sistema de esgotamento sanitário, em 2011, o número de economias com ligação de esgoto é de 47.909. Conforme consta no PLAMSAB, a projeção era atender 80% de cobertura até 2016. No entanto, essa projeção encontra-se ainda bastante distante, visto que, a CORSAN tem como meta, até 2019, manter a universalização da cobertura de água e atender 30% da população urbana com a utilização do sistema de esgotamento sanitário de modo sustentável. Percebe-se com isso que, houve um avanço nos serviços de abastecimento de água nas últimas décadas. No entanto, passados 35 anos da elaboração do PDFT de 1988, e o sistema de esgotamento sanitário não alcançou ainda os 55% de cobertura que estavam previstos para aquele ano.

4.2 TERRITÓRIO, SANEAMENTO E SAÚDE

4.2.1 Saneamento e saúde

Etimologicamente, “Saneamento” vem do latim *sanu*, e significa “tornar são, habitável”. O saneamento básico é caracterizado como um conjunto de serviços e ações necessárias para alcançar as condições mínimas de salubridade ambiental, e garantir a promoção do bem-estar e melhoria das condições de vida da população (FOLLADOR *et al*., 2015). Todavia, tais ações são desenvolvidas de maneira fragmentada, suprindo apenas em parte as demandas por saneamento. De modo que, a discussão do saneamento pouco avança para além das obras físicas de intervenção e controle. De acordo com Souza *et al.* (2015), essas ações deveriam (e devem) ser permeadas pelas diversas dimensões das condições de vida em que ocorrem as práticas de produção e reprodução dos processos sociais e culturais. Uma importante definição de saneamento foi dada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que define o saneamento como um controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social.

Contudo, ainda hoje algumas divergências são encontradas quanto ao entendimento e abordagem do que é saneamento. Isso ocorre tanto por parte da população, que muitas vezes desconhece grande parte das práticas sanitárias, como também dos responsáveis pela elaboração e execução das políticas públicas.

Da mesma forma, divergências de compreensão e definição de saneamento ocorrem também entre países (RUBINGER; REZENDE; HELLER, 2016). Como por exemplo, em países de língua hispânica o termo “saneamiento” corresponde ao denominado “esgotamento sanitário” no Brasil (REZENDE; HELLER; QUEIROZ, 2009). É importante também destacar as definições do termo saneamento básico em Portugal, que apresentam variações em seu conceito. Ou seja, alguns segmentos portugueses relacionam o saneamento ao esgotamento sanitário, enquanto outros, ao abastecimento de água e drenagem de águas residuais. Destaca-se ainda que, apenas uma pequena parcela da população portuguesa compreende o saneamento conforme a definição utilizada no Brasil. (MORAES, 2014). No Brasil, após intensos processos de negociação entre diversos atores sociais, o saneamento foi disposto na Lei nº 11.445/2007. Segundo essa legislação, o saneamento básico é um conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais que abrangem o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

Essas designações carecem, todavia, de uma abordagem mais sistêmica, incorporada a uma combinação de fatores, que possibilitem a equidade no atendimento à população pelos serviços de saneamento. Essa complexidade vem demandando uma visão interdisciplinar e uma atuação intersetorial, a partir de um paradigma de atuação ainda não consolidado, mas que assegure a integração e participação social no processo (RUBINGER; REZENDE; HELLER, 2016). Entretanto, as relações intersetoriais são muito limitadas e a falta de articulação entre os serviços de saneamento e os processos socioculturais podem ser observados desde o seu contexto histórico, como é o caso de países menos desenvolvidos como o Brasil. Ou seja, os padrões tecnológicos advindos dos países colonizadores foram pouco adaptados à realidade local e às suas condições sistêmicas, predominando o domínio das técnicas, não considerando as especificidades do seu contexto social, cultural e ambiental propriamente brasileiro (REZENDE; HELLER; QUEIROZ, 2009).

De acordo com os autores, essa visão tecnicista pode ter influenciado na desvalorização de uma aproximação entre as ações de saneamento e de saúde, com prováveis implicações, nos dias atuais, na limitação aos benefícios imediatos e econômicos dos serviços. Apesar do distanciamento existente entre as ações de

saneamento e saúde é importante destacar as contribuições da Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública - FSESP ao setor de saneamento, isso a partir da década de 1960. De acordo com Freitas; Pessanha; Heller (1990) citado por Rezende e Heller (2008), a FSESP e o Departamento Nacional de Endemias Rurais - DNERu[18] foram os primeiros órgãos que consideraram parâmetros epidemiológicos nas ações de saneamento desenvolvidas no Brasil; demonstrando também a importância da intervenção da engenharia sanitária no controle às endemias.

Nesse sentido, alguns modelos têm sido propostos buscando explicar a relação entre as ações de saneamento e saúde. Entretanto, muitas vezes em suas formulações estão inclusos apenas o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, como também, há modelos que não são estruturados a partir de uma mesma lógica, que vão desde bases biológicas a ênfases aos determinantes sociais. Contudo, Heller (1998) faz uma ressalva, em que ainda é possível perceber em todos os casos, que os aspectos da relação saneamento-saúde são elucidados. Ainda de acordo com o autor, alguns estudos associam o abastecimento de água e o esgotamento sanitário com a saúde a partir de indicadores específicos, como a diarreia, por exemplo, ou medidas mais abrangentes de saúde, como a mortalidade infantil. Pode-se citar também como exemplo, o estudo de Briscoe (1985) que revela que no curto prazo até pode parecer reduzido o efeito mensurável do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, mas a longo prazo seu efeito sobre a saúde é superior ao das intervenções médicas.

De fato, é intrínseca a relação saneamento-saúde. Dado esse cenário, são notáveis as consequências advindas desse processo. O resultado será revelado nos indicadores de saúde da população, resultantes de um ambiente insalubre, visto que, a ausência de saneamento produz um ambiente insalubre sem as mínimas condições que permitam saúde à população. A privação ao saneamento eleva ainda mais o quadro de exclusão social, impedindo a população à participação e ao acesso aos bens e recursos necessários para que tenham oportunidades e pleno desenvolvimento.

São diversas as contribuições referentes à conceituação de saneamento abordadas na literatura científica e nos meios técnicos e político institucional no Brasil; como também, a designação do saneamento como instrumento para a

[18] Órgão criado em 1956 pelo Ministério da Saúde com o intuito de desenvolver ações de saneamento.

promoção da saúde pode ser identificada nos mais variados conceitos. Pode-se citar, como exemplo, o apresentado por Oliveira (1975, p. 263) em que [...] o saneamento do meio, conforme definido por um grupo de especialistas reunido pela Organização Mundial da Saúde, é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre a saúde [...]. De acordo com Borja e Moraes (2005), ao longo dos tempos o conceito de saneamento vem assumindo conteúdos diferenciados em cada cultura, devido à relação existente entre homem-natureza, e também em cada classe social, em função das condições materiais de existência e ao nível de informação e conhecimento.

No entanto, mesmo com inúmeras abordagens as relações entre as áreas da saúde pública e o saneamento ainda apresentam-se bastante limitadas em relação aos objetivos do saneamento. Destaca-se, também, a ausência de um consenso em relação ao uso da linguagem associada ao tema, o que dificulta a comunicação entre os técnicos e a população e entre a própria população. Por consequência, há a inibição da participação da população e controle na prestação dos serviços de saneamento (RUBINGER; REZENDE; HELLER, 2016).

Não há dúvidas que os aspectos técnicos são importantes, mas o atual quadro necessita de transformações, uma abordagem política que privilegie as condições sociais e as relações entre o sistema socioeconômico e o ambiente. Ou seja, uma integração entre as diversas políticas públicas que têm relação com o saneamento. Ademais, a participação popular e a tomada de decisões são fundamentais para a aproximação entre as áreas de saneamento e saúde (RUBINGER; REZENDE; HELLER, 2016).

Desse modo, a partir de uma multiplicidade de abordagens existentes sobre saneamento se busca uma reflexão do saneamento não apenas como uma ação para a prevenção de doenças, mas também como uma intervenção voltada para a promoção da saúde.

4.2.1.1 Saneamento como promoção da saúde e prevenção de doenças

Para fazer uma análise sobre a relação saneamento e saúde é fundamental destacar as conceituações de saneamento com base nas diferenças existentes entre a promoção da saúde e a prevenção de doenças, assim como nos pressupostos que

as fundamentam e as práticas associadas a cada uma delas. A promoção da saúde leva a refletir sobre o objeto saúde. Mas, o que é saúde?

A promoção da saúde foi usada primeiramente na medicina preventiva de Leavell e Clark, ainda na década de 1960 (citados por BUSS, 2009) como um nível de atenção. Dez anos depois o conceito ganhou maior abrangência ideológica e política no movimento de promoção da saúde, que teve seu ponto fundamental no Canadá, com a divulgação do relatório Lalonde (1974), assinado por Marc Lalonde para o Ministério Nacional da Saúde e do Bem-Estar Nacional daquele país. Segundo Teixeira (2001) e Buss (2009), o documento tinha como proposta uma visão diferenciada de enfrentar os custos crescentes dos serviços de assistência médica, como também, questionava a abordagem apenas médica dada às doenças crônicas, e os seus resultados pouco significativos.

Após o relatório Lalonde, o movimento de promoção da saúde veio se desenvolvendo e sendo reconhecido pelos estudiosos do tema. Para Buss (2009), as conferências internacionais são de suma importância para que se estabeleça o conceito de promoção da saúde. É o caso da I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde em Ottawa, no Canadá, no ano de 1986. A Carta de Ottawa, símbolo desta conferência, defende que a promoção da saúde é um fator fundamental para a otimização da qualidade de vida, e é responsabilidade de toda a comunidade atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde (BRASIL, 2002).

Buss (2009) considera esse conceito como um dos mais amplos, uma vez que reforça a responsabilidade e os direitos dos indivíduos e da comunidade à sua saúde. Assim, o enfoque apresentado pela Carta de Ottawa à promoção da saúde compreende a saúde como um conceito positivo apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Ou seja, algo que vai além da ausência de doenças, visto que são levados em conta no processo saúde-doença macrodeterminantes (alimentação, habitação, saneamento, ambiente físico, dentre outros), com o intuito de transformá-los favorecendo, deste modo, a saúde.

Para Czeresnia (1999), a saúde está ligada à qualidade de vida como resultante de um processo que inclui esses macrodeterminantes. Logo, para a autora, a promoção da saúde não se dirige à doença e, sim, à saúde, com o intuito de aumentá-la. De modo que, as transformações das condições de vida e de trabalho estão ligadas aos problemas de saúde, que irão demandar uma abordagem intersetorial. Do mesmo modo que, para promover saúde ou promover a vida são

necessárias ações do Estado e da população, permeando, assim, diversas práticas e áreas do conhecimento.

No que se refere à prevenção de doenças, são importantes as contribuições de Czeresnia (2009) e Lefèvre e Lefèvre (2015). Os autores consideram uma intervenção preventiva mediante as seguintes situações: quando esta impedir ou reduzir o acontecimento de uma doença ou o agravo à saúde; interromper ou retardar o progresso de uma doença; ou reduzir a incapacidade residual resultante do adoecimento. Para os autores, saúde seria ausência de doenças. Nesse contexto, as intervenções realizadas seria uma estratégia de obstáculo entre o indivíduo e a doença (SOUZA; FREITAS, 2006).

A prevenção em saúde tem como base o conhecimento epidemiológico (com base na doença, na transmissão e no risco), a fim de controlar a transmissão de doenças infecciosas e reduzir as doenças degenerativas e seus agravos (CZERESNIA, 2009). É nesse contexto que, para Souza (2007), as medidas de prevenção atuam como barreira interposta no ambiente físico entre o agente e o hospedeiro, de modo a afastá-los, inibindo a ocorrência do evento doença.

A partir dessas abordagens, ainda que sintetizadas, dos modelos de intervenção promocional e preventivista, busca-se as concepções do saneamento voltado à prevenção de doenças e o saneamento para a promoção da saúde.

O saneamento sob a perspectiva da promoção da saúde compartilha com o setor saúde e com os setores que estão ligados aos determinantes da saúde, a responsabilidade de erradicar as doenças ou ao menos eliminá-las por longos períodos. Estas por sua vez estão diretamente relacionadas à falta ou precário abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais (SOUZA, 2007).

De acordo com Souza e Freitas (2008), o saneamento como promoção da saúde é uma intervenção multidimensional que ocorre no ambiente, consideradas as dimensões físicas, sociais, econômicas, políticas e culturais. Além da estrutura física composta por sistemas de engenharia, o saneamento pela ótica da promoção da saúde também inclui um conjunto de ações voltadas à aquisição de consciência política pelos indivíduos e comunidades, com o intuito de atuar em prol da saúde, fortalecendo os recursos humanos e materiais disponíveis. Ainda, os autores referem-se às políticas que estabeleçam direitos e deveres dos usuários e dos

prestadores dos serviços, articulando com os demais setores ligados aos determinantes da saúde.

Já com o intuito preventivista, o saneamento é uma intervenção ambiental de competência exclusiva da engenharia, uma vez que cabe somente a ela implantar os sistemas responsáveis por manter limpo e salubre o ambiente, afastando a doença dos indivíduos e, consequentemente, melhorando os indicadores epidemiológicos e ambientais. Há ainda a preocupação com a sustentabilidade dos sistemas, em que a garantia de seu funcionamento é fundamental para o alcance dos objetos propostos, ou seja, o afastamento da doença (SOUZA, 2007).

4.2.2 Saneamento um problema do território

Na tradicional Geografia Política, a abordagem de território surge como o espaço concreto em si, que é apropriado e ocupado por um grupo social (SOUZA, 2010). A produção do território é algo que gera raízes e identidade, ou seja, não é possível compreender um grupo sem o seu território, pois há uma ligação entre a sua identidade sociocultural e os atributos de seu espaço concreto (SOUZA, 2010). Nesse sentido, para o autor, os limites do território não seriam imutáveis, mas cada espaço, enquanto território, seria território durante todo o tempo, pois a durabilidade poderia ser geradora da identidade socioespacial.

De acordo com Souza (2009), o território como projeção espacial de relações de poder, não pode ser compreendido e investigado sem considerar o aspecto material do espaço social. Assim, num primeiro momento o autor faz menção ao território como um “[...] espaço definido e delimitado por e a partir de relações e poder [...]”. No entanto, para não tornar o entendimento de que o território é apenas um “pedaço” da superfície terrestre, o autor enriquece a discussão quando esclarece que, territórios são “[...] antes relações sociais projetadas no espaço que espaços concretos [...]”.

A partir disso, é pertinente ter claro o que se entende pela categoria território, uma vez que essa definição fornecerá parâmetros para investigar as realidades sociais, a apropriação desse espaço e sua relação com as ações de saneamento neste cenário em que ocorrem as relações sociais. Para tanto, buscou-se algumas concepções de território que irão contribuir para avançar essa discussão. Sob o ponto de vista etimológico, a expressão território significa “terra pertencente a” – *terri*

(terra) e *torium* (pertencente a) - de origem latina; e "*terreo-territor*" (aterrorizar – aquele que aterroriza) de origem grega (HAESBAERT, 2007).

O conceito de território é ambíguo e conforme aponta Haesbaert (2007), mesmo sendo um conceito central para a Geografia, não é particular ou limitado a ela, sendo investigado também por diferentes campos do conhecimento, como, por exemplo, nas Ciências Políticas (a partir das relações de poder - Estado); na Economia (fonte de recursos); na Sociologia (interventor nas relações sociais); etc. Mesmo na Geografia, são diversas as suas interpretações, variando de acordo com a corrente geográfica ou quem o enfatiza. Para o autor (2007, p.39), "não pensemos que essa polissemia acaba quando adentramos a seara da Geografia".

Desse modo, as discussões de Haesbaert (2007) sobre território são marcadas por quatro macrodimensões territoriais, a saber: a política, que se refere ao espaço delimitado/controlado, exercendo determinado poder; a econômica, em que é entendido como fonte de recursos e local de lutas entre classes sociais ou entre capital-trabalho; a cultural ou simbólica-cultural, em que o território é visto como produto da apropriação simbólica por um determinado grupo em relação ao seu espaço; e por fim, a naturalista, sob a concepção de território animal de demarcação de espaço físico.

Devido essa fragmentação e a hegemonia da dimensão econômica sobre as demais dimensões, Haesbaert explora a perspectiva integradora, na qual os territórios se posicionam, de acordo com suas especificidades, em que seus fios condutores do complexo processo de reordenamento territorial são as questões ambientais e o novo papel do Estado como gestor, controlador e mediador das demandas que emergem da sociedade civil. Essa concepção de território promove diferentes possibilidades de territorialização, um componente de poder, em que indivíduo e sociedade experimentam e dão significado ao seu "espaço" físico ou virtual de convivência (ALMEIDA, 2014).

Nesta mesma lógica, para Raffestin (1993), os indivíduos ao se apropriarem dos espaços acabam por "territorializá-los", apoiados por um conjunto de ações, posturas, práticas, comportamentos, que manifestam relações de poder, fundamentais para o processo de empoderamento e manutenção do território. É neste cenário que se definem as territorialidades específicas por um determinado grupo social, a se definir como um conjunto de relações entre sociedade-espaço-tempo. São as diversas relações mantidas no território.

Merece destaque também a influência de Milton Santos nesta análise de território. Nas palavras de Santos (1996, p. 16) o território são as formas, “[...] mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado [...]”. Nessa perspectiva, há uma relação intrínseca entre os sistemas de objetos e de ações, de modo que, “[...] de um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes [...]” (SANTOS, 1996, p. 39).

Corroborando essa afirmação, Silveira (2011, p. 153) vai dizer que “[...] não há como explicar o território sem sua utilização, não há como explicar o território usado sem projeto. É isso que faz do território usado uma categoria central para a formulação de uma teoria social [...]”. O território usado envolve todos os atores e todos os aspectos, logo, é sinônimo de espaço banal (SANTOS, 1996). É o espaço de todas as existências. Ainda, de acordo com Santos (2000), “a compreensão do espaço geográfico como sinônimo de espaço banal obriga-nos a levar em conta todos os elementos e a perceber a inter-relação entre os fenômenos. Uma perspectiva do território usado conduz à ideia de espaço banal, o espaço de todos, todo o espaço” (SANTOS, 2000, p. 104).

Ainda de acordo com o autor,

> "[...] o território usado constitui-se como um todo complexo onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes. Daí o vigor do conceito, convidando a pensar processualmente as relações estabelecidas entre o lugar, a formação socioespacial e o mundo” (SANTOS, 2000, p. 104-105).

Dessa maneira, se torna possível entender que o território usado é “o espaço de todas as dimensões do acontecer, de todas as determinações da totalidade social” (SANTOS, 2000, p. 104). Nesse viés, o território é a totalidade em constante movimento, seja em relação aos seus elementos exteriores, seja no que se refere aos processos que se reproduzem em sua localidade; em que estão presentes todas as dimensões políticas, econômicas e sociais.

Nesse contexto, o território usado torna-se “[...] um campo privilegiado para a análise, na medida em que, de um lado, nos revela a estrutura global da sociedade e, de outro, a própria complexidade do seu uso” (SANTOS, 2000, p. 108). Faria e Bortolozzi (2016) ao analisarem o conceito desenvolvido por Milton Santos, argumentam que a análise da realidade por meio do conceito de território usado

presume uma divisão espacial e temporal do objeto em análise, sendo o território entendido através da sua totalidade e particularidade, em um processo constante de reprodução. Ademais, os autores (2016, p. 301) ainda salientam que “[...] o território só pode ser entendido através do conhecimento do mundo como totalidade, agora globalizado [...]”. Assim como, “[...] o mundo como totalidade só pode ser entendido a partir do conhecimento das partes, ou seja, dos territórios como particularidades [...]”.

Ainda, de acordo com Faria e Bortolozzi (2016, p.304), “[...] o uso do território manifesta, em síntese, as diferentes divisões territoriais do trabalho [...]”. Esta complexidade ocorre, de acordo com os autores, porque simultaneamente do ponto de vista geográfico e histórico, as divisões territoriais do trabalho se justapõem e superpõem. Portanto, “[...] é na perspectiva da divisão territorial do trabalho que a dialética do/no território deve ser entendida [...]”. Assim sendo, se produzem no território as diferentes densidades e funcionalidades, do mesmo modo, as incompatibilidades de velocidades. Nesse sentido, corrobora o conceito de território usado por Santos e Silveira (2001) quando em sua obra “*O Brasil: território e sociedade no início do Século XXI*” abordam a constituição do território brasileiro, suas incompatibilidades de velocidades, as divisões territoriais do trabalho e as diversas formas de usos, desde sua ocupação inicial do território até a sua consolidação no período técnico-cientifico-informacional.

A partir dessas abordagens sobre território, toma-se como norteador para a discussão desta pesquisa, o território usado de Milton Santos. O espaço em que ocorrem as relações sociais, o espaço de todos, todo o espaço (SANTOS, 1996). É nesse sentido que, sendo o saneamento e a saúde problemas sociais do território, será fundamental essa discussão à luz de onde ocorrem essas relações e as transformações sociais deste território. O território usado possibilitará entender o modo como ocorrem os processos em um contexto local e global, e as privações, a destacar a privação à moradia, à educação, e principalmente ao saneamento básico, que é um processo que se manifesta no território, mas que também está relacionado a fatores externos.

4.3 PRIVAÇÃO SOCIAL, TERRITÓRIO E SANEAMENTO BÁSICO

Uma vez que são inseparáveis os conceitos de território, privação social e saneamento, a discussão tem como ponto de partida, dois movimentos fundamentais. O primeiro, voltado ao território usado, implícito na definição dada na geografia de Milton Santos. O segundo, e que ainda não havia sido discutido nesta pesquisa, mas que constitui o eixo central dessa discussão é a privação social, sobretudo, a partir das abordagens dos principais autores, a privação relativa. Com base nos conceitos de privação social, e nas discussões já apresentadas nesta pesquisa referentes ao saneamento básico, foi possível definir o saneamento básico como uma dimensão da privação social. Visto dessa forma, o saneamento, ou está presente ou está ausente no território, e sua ausência desencadeia uma impossibilidade, a privação aos seus serviços que, resultará na produção dos processos sociais desse território que, em constante totalização, é revelador de seu próprio uso.

Para esse diálogo buscou-se as duas dimensões dialéticas que definem o uso do território. De acordo com Santos (1994), “o território usado são os objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado”. Por essa razão, os sistemas de objetos e de ações, são elementos indissociáveis, em constante movimento, de modo que, “de um lado os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes” (SANTOS, 2006).

Dessa maneira, o território usado é constituído por novas e velhas estruturas consolidadas, que no novo momento histórico, trazem novas ações e modos de produção. Logo, o modo com que o território é usado em cada período histórico, define a realidade social de cada momento, configurando novas desigualdades territoriais (SANTOS e SILVEIRA, 2011).

O território usado é um conteúdo que se dá em constante movimento dialético, entre os elementos exteriores ao território, ao que Milton Santos denomina de verticalidades, e os processos que nele se reproduzem. Nesse sentido, é importante destacar a contribuição de Santos (1994) para entender o modo como é utilizado o território, em que não apenas a sua forma o torna objeto de análise social, ou seja, não é o território em si a categoria de análise da realidade, e sim o território usado.

Sendo assim, o território usado comporta uma dialética espacial entre os objetos e ações, sobretudo, quando Santos (1994) o intitula de “espaço banal”, o espaço de todas as relações, o espaço onde a vida acontece. A partir dessa concepção é possível compreender determinados tipos de privações e a ausência das condições de uso do território. Para tanto, fez-se necessário uma breve reflexão sobre a privação social, para melhor entender os processos que ocorrem empiricamente no território.

A primeira abordagem ao termo privação social foi realizada pelo sociólogo Samuel Stouffer, (1900-1960) no final da década de 1940, em sua obra intitulada *“The American Soldier: Ajustment During Army Life”*, publicada em 1949. Em seu estudo, Stouffer entrevistou soldados norte americanos no pós-segunda guerra e dentre os elementos analisados estão os aspectos relacionados ao comportamento, a motivação e as privações sentidas por eles. De acordo com Ryan (2010), a mais importante contribuição de Stouffer nesta obra se deu com a elaboração do conceito de privação relativa.

A partir dessa abordagem produzida por Stouffer, surgem outros pesquisadores que irão aprofundar e sistematizar o conceito de privação social, como o trabalho desenvolvido por Walter Garrison Runciman em 1966, denominado “*Relative Deprivation and Social Justice: A Study of Attitudes to Social Inequality in Twentieth-Century England*”. De acordo com Fahey (2010), assim como Stouffer, Runciman também buscou analisar as privações pelas quais as pessoas estavam submetidas, seus sentimentos e insatisfações. No entanto, o autor vai além, quando traz um novo elemento em suas discussões, a preocupação com a justiça social. Todavia, cabe ainda destacar que, Runciman propõe em seus trabalhos uma investigação restrita à psicologia social, não aderindo áreas como a sociologia política, economia e geografia (FARIA, 2017).

É nesse sentido que se destaca a importante contribuição de Peter Townsend, em 1979, com a publicação da obra “*Poverty in the United Kingdom*”. Em suas abordagens além dos elementos subjetivos da privação, Townsend inclui uma nova linha teórica que, de acordo com Fu, Exeter e Anderson (2015) estão inclusos aspectos socioeconômicos, frequentes em estudos de saúde pública, sociologia e geografia. Desse modo, Townsend (1979) define como privação social a situação de desvantagem manifestada nos diferentes níveis de uma determinada comunidade ou de um grupo social ao qual o indivíduo pertence. O autor ao caracterizar essa

desvantagem identifica uma condição social e histórica, que variam de acordo com o contexto e são relativizadas no tempo e no espaço. Sendo assim, para Townsend (1979) a privação social deve ser definida como privação relativa.

É importante também destacar que Townsend (1987), diferencia a privação social da privação material. Quando se refere à privação social, o autor se refere à fragilidade das redes sociais de determinados grupos para com a sua comunidade, assim como a ausência da participação dessa sociedade perante seus direitos e deveres. Já a privação material, leva em consideração o acesso aos recursos, especialmente a ausência de bens e serviços essenciais ao desenvolvimento humano, como por exemplo, educação, moradia e saneamento básico.

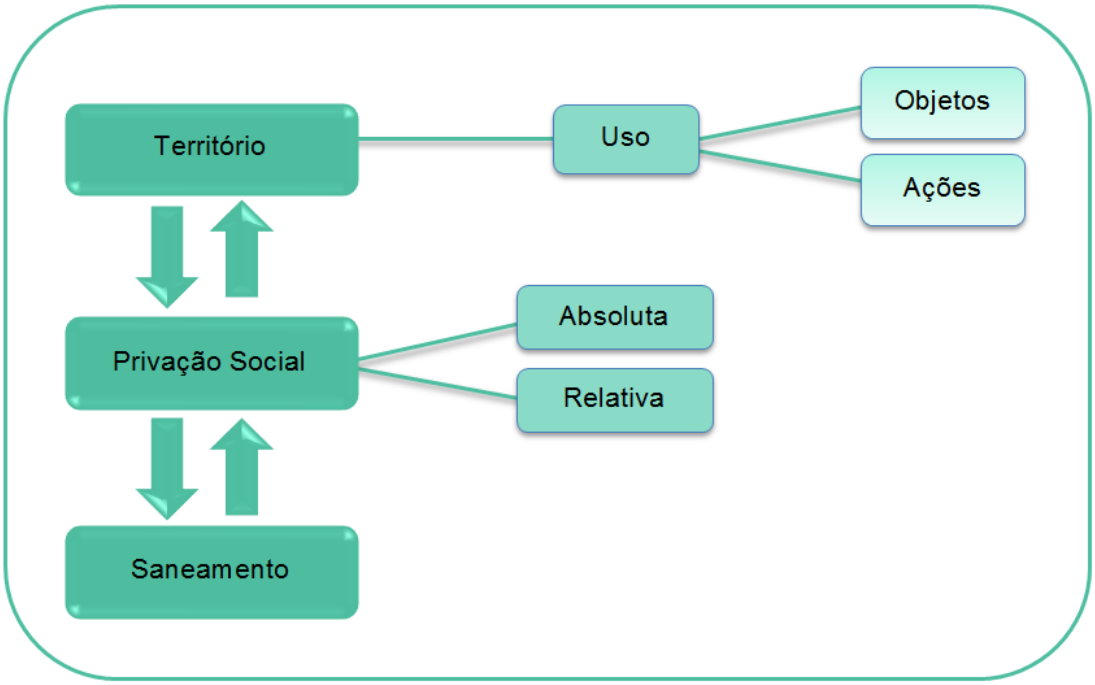
Outra notável contribuição ao conceito de privação social foi a do economista e filósofo Amartya Sen. Mesmo que, com argumentos um pouco diferentes, Amartya Sen não se distancia muito da linha de pensamento de Townsend (1979;1987), quando em seus estudos, Sen (2010) diferencia a privação de dois modos: a privação relativa e a privação absoluta. Em suas abordagens, Sen (1981) utiliza o conceito de privação ao analisar a pobreza, uma vez que, a pobreza tem, não só uma dimensão absoluta, mas também uma dimensão relativa. Na concepção do autor, apesar do caráter relativo em que a pobreza e a privação se encontram, se faz necessária a análise da privação absoluta para a empirização no espaço e nos territórios.

Ao abordar que a privação absoluta se caracteriza pela privação das necessidades básicas para o desenvolvimento do indivíduo e que a privação relativa envolve certos tipos de condições de privações, em que os indivíduos são privados de participar, como atividades realizadas por alguns e, sobretudo, noções básicas de democracia e cidadania, percebe-se que estas dimensões apresentadas por Sen (1981; 2010) se complementam. Nessa linha de pensamento, Faria (2017, p. 15), menciona que “não deve haver separação, entre essas duas dimensões, senão apenas uma diferenciação nos casos em que o grupo ou indivíduo estiver relacionado a absoluta “despossessão””.

A partir das abordagens apresentadas é possível estabelecer a relação e o diálogo entre os conceitos, integrando dialeticamente suas dimensões históricas, sociais, econômicas e culturais. Dessa maneira, sendo a privação social uma ausência, em que o indivíduo é privado de algo, privado de possibilidades e de condições de uso do território, é apropriado nesse momento a fala de Maria Adélia

Aparecida de Souza no IX Simpósio Nacional de Geografia da Saúde em 2019 que, a partir da concepção Miltoniana diz que, o território “só existe quando usado” e que “é um direito inalienável à existência”, em que temos o direito de usar desde quando nascemos. Tal discussão torna-se essencial no sentido de pensar esse direito, pois muitos indivíduos nascem e não tem as mesmas possibilidades de uso do território. Esta é a preocupação que norteou a presente reflexão, pois como há território que não contém todas as possibilidades de uso, estas por sua vez não serão as mesmas a um indivíduo que mora no centro da cidade, daquele que mora nas zonas periféricas. Dessa forma, há privações das possibilidades de uso no território, e é nessa perspectiva que se insere o saneamento básico, condição elementar para o desenvolvimento da vida em sua totalidade. A Figura 3 é um fluxograma elaborado, a fim de sistematizar essa relação existente entre os conceitos que norteiam a discussão.

Figura 3 - Fluxograma da relação Território, Privação Social e Saneamento



Fonte: Org. da autora, 2019.

A privação a esse serviço torna-se um agravante que desencadeia inúmeras outras privações, produzindo piores condições de saúde e impactos negativos na produtividade da população, refletindo na educação e no trabalho. De fato, a

privação ao saneamento básico compromete a qualidade de vida e o desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade. De acordo com o Instituto Trata Brasil, em 2019, aproximadamente 13 milhões de crianças e adolescentes ainda não tem acesso aos serviços de saneamento básico, o que acaba deixando-as mais propensa às doenças. Tal situação ocasiona em atrasos escolares, com impactos diretos nos indicadores de educação, o que acaba afetando sua inserção no mercado de trabalho e até mesmo perda de produtividade.

Assim sendo, a privação aos serviços de saneamento básico resulta em piores condições de saúde da população e impactos negativos na economia. Nesse sentido, merece destaque o estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil em 2010, no qual aborda “Os benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro”. O estudo identificou a relação existente entre o acesso ao saneamento e a incidência de infecções gastrintestinais em 5 mil municípios brasileiros no período de 1999 e 2008. Os resultados apontam que, em municípios em que há maior acesso à coleta de esgotos, é menor a incidência de infecções gastrintestinais, especialmente em menores de 14 anos. Ainda, foram expressivos nesse estudo os efeitos do saneamento com relação à mortalidade por infecções gastrintestinais, em que 65% dos casos poderiam ser evitados se a população não fosse privada desse serviço. Isso revela que, o acesso ao saneamento não extingue a doença, mas reduz a sua incidência. É importante ainda destacar que, as doenças infecciosas relacionadas à privação do saneamento implicam na redução da produtividade do trabalho. Esse é outro ponto importante destacado no estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil, quando revela que, com a ausência de saneamento, há um aumento no risco de infecções, provocando o afastamento das pessoas de suas funções. Sem dúvida, com a saúde fragilizada há um menor desempenho produtivo, reduzindo desse modo o potencial de geração de renda e emprego.

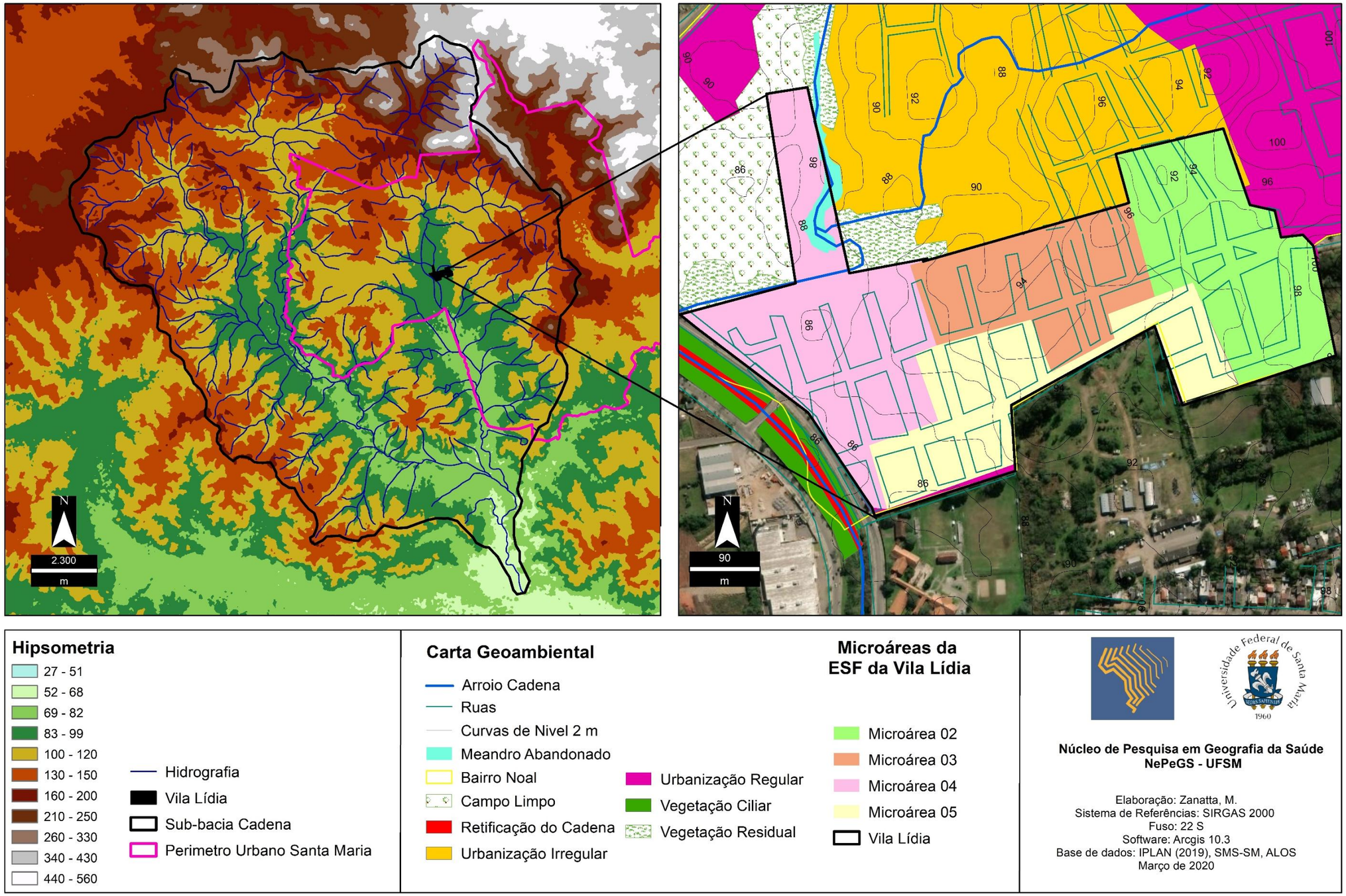
5 CARACTERIZAÇÃO DA VILA LÍDIA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E GEOAMBIENTAL DO TERRITÓRIO

A Vila Lídia está localizada na bacia hidrográfica do Arroio Cadena, que abrange grande parte da área urbana do município de Santa Maria e pertence à bacia hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim (Figura 4). Cabe destacar que a população residente na bacia do Arroio Cadena é de mais de 200 mil habitantes e 80% desta população se encontra na área urbana. A cidade de Santa Maria se desenvolve em uma área em que estão presentes muitas nascentes e a maior parte dos cursos de água localizam-se dentro da bacia do Arroio Cadena, dentre eles, o principal rio da cidade, o próprio Arroio Cadena, ou simplesmente Cadena, como também é identificado (PLAMSAB, 2015).

O Arroio Cadena tem sua nascente na região central de Santa Maria, no Parque Itaimbé e drena grande parte da área central do município, o que se considera um importante fator causador de inundações e dos processos de alagamentos que ocorrem próximo à rede de drenagem (ROBAINA et al, 2001).

Conforme Ferrari (2018), na área de abrangência do Arroio Cadena a feição do relevo é formada por planícies modeladas em sedimentos quaternários, constituindo uma topografia plana susceptível a inundações. De acordo com as informações observadas na Figura 4, a Vila Lídia está localizada em uma área topográfica de baixa elevação.

Figura 4 - Localização geográfica da Vila Lídia em relação à bacia hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim em Santa Maria, Rio Grande do Sul



Elaboração: Zanatta (2020).

Nesse sentido, tendo em vista essa problemática urbana, é importante destacar que nestas áreas há uma declividade inferior a 2%, apresentando, desse modo, relativas restrições quanto ao uso e ocupação do solo. Portanto, quando ocupadas, comprometem a vida da população, deixando-a vulnerável às inundações (GOMES, 2013). Essa dinâmica é vivenciada pela população da Vila Lídia, talvez a que esteja mais suscetível pela relação entre densidade populacional e distância das margens do rio.

Cabe ressaltar que a intervenção humana no perímetro urbano de Santa Maria e mais precisamente na bacia hidrográfica do Arroio Cadena, vem ocorrendo desde o século XIX. No entanto, é mesmo com a expansão urbana no século XX que essa intervenção se torna mais efetiva, que é quando a população passa a ocupar as áreas do Arroio (FERRARI, 2018).

Em 1966, as Plantas Cadastrais indicavam que em 61% da área total da Região Administrativa de Santa Maria havia cobertura vegetal, período em que também existia significativa fragmentação arbórea na rede de drenagem da bacia hidrográfica do Arroio Cadena, caracterizada pelas matas galeria, e os espaços construídos não passavam de 13% apenas (ALVES, 2012). Mas esse cenário não permaneceu por muito tempo. De acordo com o autor, dentre as regiões administrativas que registraram maior diminuição de sua cobertura vegetal total se encontra a região centro-oeste, onde está inserida a nossa área em estudo[19].

Com o crescimento urbano de Santa Maria, como das cidades brasileiras em geral, nesse período, as ocupações irregulares tornaram-se cada vez mais recorrentes a partir do final da década de 1960, quando as obras e políticas habitacionais já não acompanhavam o déficit habitacional do município, concretizando-se, então, o que Botega (2012) chama de “cidade ilegal” dentro do território urbano santa-mariense. No entanto, é na segunda metade da década de 1970 que as concentrações de ocupações irregulares passam a ocorrer em maior intensidade na região centro-oeste de Santa Maria, aumentando cada vez mais a população sobre a área da bacia do Cadena (FERRARI, 2018).

É importante destacar que, a partir da ocupação da Vila Renascença (1976), a zona oeste é considerada a principal zona de ocupações em Santa Maria. Esse

[19] Na região centro-oeste, Alves (2012) destaca o Bairro Noal, que apresentou uma perda significativa da cobertura vegetal nas últimas décadas, notadamente de um total de 82,50% em 1966, passou a ser de 34,25% em 2011 (ALVES, 2012).

adensamento também se deve às outras ocupações que ocorreram posteriormente[20], dentre elas estão a Vila Rossi (1977), Estrada da Picadinha (1980), Vila Lídia (1988), Vila Arco-Íris (1989), Vila Ecologia e Fazenda Nova Santa Marta, ambas em 1991. Dentre as ocupações mencionadas, merece destaque a Vila Lídia, uma vez que esta foi estabelecida às margens do Arroio Cadena (PINHEIRO, 2002; BOTEGA, 2012).

Com a formação de diversas ocupações irregulares se intensificam cada vez mais os usos nas áreas próximas ao Cadena. Áreas antes consideradas desfavoráveis para habitação passam a ser destinadas para o uso urbanizado, culminando com o agravamento dos alagamentos. Para a resolução desses problemas, algumas obras de drenagem e canalização em vários trechos foram sendo realizadas. No entanto, conforme afirma Ferrari (2018), estas intervenções acarretaram o aumento da vazão do Cadena que, em conjunto à impermeabilização do solo em diversas áreas de sua bacia, levaram a diversos episódios de inundação. Na tentativa de conter as inundações do Arroio foram realizadas algumas ações como a dragagem para aprofundamento do leito, facilitando, desse modo, o escoamento de suas águas. Porém, as intervenções ocorriam de formas pontuais e isoladas, sem pensar na bacia como um sistema. Consequentemente, novos alagamentos ocorriam, invadindo principalmente as áreas irregulares e colocando em risco a saúde da população residente naquele local (FERRARI, 2018).

Vale ressaltar que além do aprofundamento no leito do Arroio Cadena, houve também a retificação de seu médio curso (Figura 4), e, por conseguinte, o aterramento do seu leito original. Tais ações contribuíram para a ocorrência de inúmeros processos erosivos que foram se desenvolvendo ao longo do tempo às margens do Cadena. Estes processos foram também intensificados pela ação antrópica, sobretudo com o estabelecimento de moradias às margens do arroio, quase sempre por uma população mais vulnerável (RECKZIEGEL, CRISTO e ROBAINA, 2006; OLIVEIRA, 2004). De acordo com Ferrari (2018), quando o antigo canal foi aterrado, não foi planejada e implementada nenhuma proposta de gestão, o que culminou com a expansão urbana e as ocupações irregulares. Essa dinâmica fez com que os problemas se agravassem, pois na área já havia ocorrências de

[20] É possível visualizar a localização dessas ocupações irregulares mencionadas na Figura 11, onde também será apresentado o mapa do Índice de Privação Social (IPS) da área urbana de Santa Maria/RS.

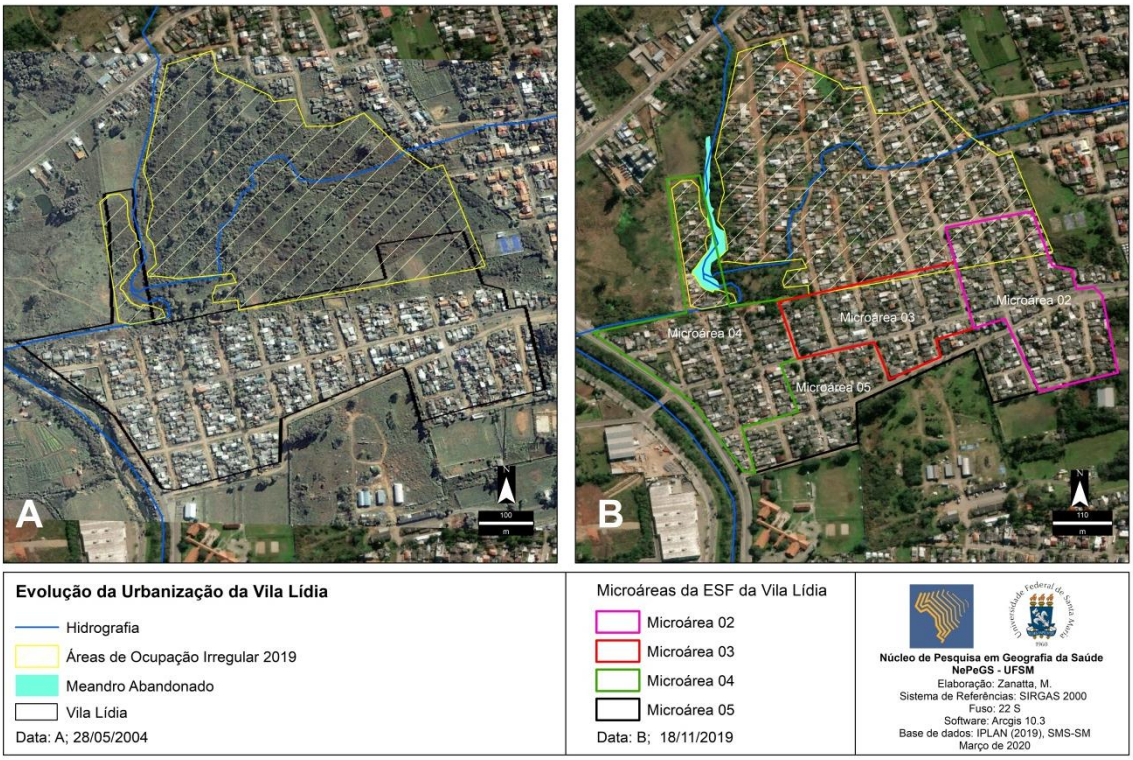
inundações/alagamentos. A mesma autora ainda relata a grande incidência de alagamentos no decorrer da década de 1990, segundo a qual as áreas mais atingidas se concentravam junto ao canal principal do Arroio Cadena. Dentre elas a Vila Lídia e Vila Arco-íris, ambas pertencentes ao Bairro Noal, na região Centro-Oeste da cidade.

De fato, o aumento da supressão vegetal, o adensamento populacional devido o intenso processo de ocupações irregulares e a descaracterização do Arroio desconfiguraram as características originais da bacia hidrográfica do Arroio Cadena. São dinâmicas que contribuíram para a concentração do escoamento e, consequentemente, o aumento do assoreamento e escoamento superficial nas áreas a jusante. Conforme relata Ferrari (2018, p. 126), a intensificação dessas atividades gerou uma “geomorfologia antropogênica que ainda vem se manifestando através de processos erosivos e do assoreamento de suas margens”.

Não há dúvida que a alteração na estrutura de drenagem do Arroio Cadena, transformou todo o conjunto espacial, ou seja, suas características naturais e a dinâmica dos usos do seu território. Nesse sentido, é de fundamental importância analisar as formas ou estruturas espaciais postadas no território, para compreender os processos sociais derivados dessa forma.

Na visão de Santos (2006), esta discussão está relacionada à natureza do espaço geográfico, à dialética entre os objetos e ações, às formas e conteúdos. Desse modo, o Cadena é uma forma que ganha conteúdo ao longo do processo histórico e esse conteúdo transformado pela ação social e política transforma essa forma, dando a ela novas funções à realidade social urbana. Na área em estudo a principal forma espacial é o Cadena (Figura 5). Essa forma espacial é extremamente importante para compreender os processos sociais e consequentemente os problemas de saneamento básico e de saúde da Vila Lídia. Ao confrontarmos as imagens da Figura 5 é possível visualizar esses processos históricos.

Figura 5 - Evolução da urbanização no território da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul entre 2004 e 2019



Elaboração: Zanatta (2020).

Ao discutirmos sobre as formas espaciais, menção deve der feita à pesquisa realizada por Spode (2020), segundo o qual dentro do contexto da produção dos usos do território, destacam-se três formas espaciais concentradoras da privação social em Santa Maria, a saber: o Arroio Cadena, o aparato ferroviário e o Morro Cechella. De acordo com o autor (2020, p. 140):

> Essas grandes formas espaciais, quando articuladas, contribuem para a produção de diferentes formas de privação no território, em especial a privação do acesso à moradia urbana. Portanto, a privação à moradia, refletido pelo fenômeno das ocupações irregulares na área urbana de Santa Maria, explicitamente, mostra-se como uma das principais privações no território.

De fato, nas três formas espaciais destacadas por Spode (2020), o uso do território, ao longo do tempo, constituiu desigualdades socioespaciais, como é o caso das ocupações irregulares. Continua o autor que dentre as 91 áreas de ocupação irregulares identificadas no mapa da Prefeitura Municipal (SANTA MARIA,

2018), 43 delas estão localizadas no âmbito destas estruturas espaciais e em seu entorno.

Conclui-se, portanto, que ao longo do processo histórico, nas áreas susceptíveis às inundações/alagamentos da Bacia do Arroio Cadena, foram sendo construídas moradias pelas classes sociais de baixo poder aquisitivo. Essa população carenciada, sem ter onde morar e incapaz de adquirir a terra como propriedade privada, acaba ocupando desordenadamente áreas desprezadas pelas classes mais altas. Nesse processo, parte das margens do Arroio Cadena foi ocupada por famílias ou grupos de pessoas que construíram suas moradias em precárias condições, transformando essa estrutura espacial em um território de privação social, em suma, da privação do direito ao uso desse território. Como nos lembra Faria et al (2019, p. 245),

> A própria ocupação produz um território particular destituído da segurança da lei e do direito (por exemplo, ao saneamento, energia, que são serviços básicos, entre outros), pelo menos até que essa terra seja regularizada pelo poder público. Todavia, esse processo “transgressor” do direito e da lei é ele mesmo resultado de um acúmulo histórico de injustiças sociais, ou seja, da não efetivação desse mesmo direito.

Dessa maneira, portanto, a realidade socioespacial da Vila Lídia apresenta-se por meio de um processo histórico de privação à moradia. Essa privação desencadeia um processo social, ou seja, a produção de um espaço às margens do Cadena, com infraestrutura extremamente deficitária. Há então a ocupação de uma terra, cujas condições ambientais são desfavoráveis e inadequadas para o uso de moradias. Trata-se de um território insalubre e que não oferece as mínimas condições de saneamento básico à população. Diante desse cenário, pode-se afirmar que o saneamento é uma consequência desse processo social histórico, da ocupação de uma terra inadequada ao desenvolvimento humano.

Nesse sentido, torna-se clara essa relação dialética entre processo e forma. Conforme Corrêa (2016, p. 131) há uma intercausalidade, em que “[...] a forma deixa de ser apenas o efeito tornando-se também causa”. Dessa maneira, as formas espaciais produzidas nesse território de privação, sem condições ambientais e de saneamento necessárias, produzirão novos processos sociais que desencadearão inúmeras outras formas e interações espaciais. Em suma, o saneamento que é

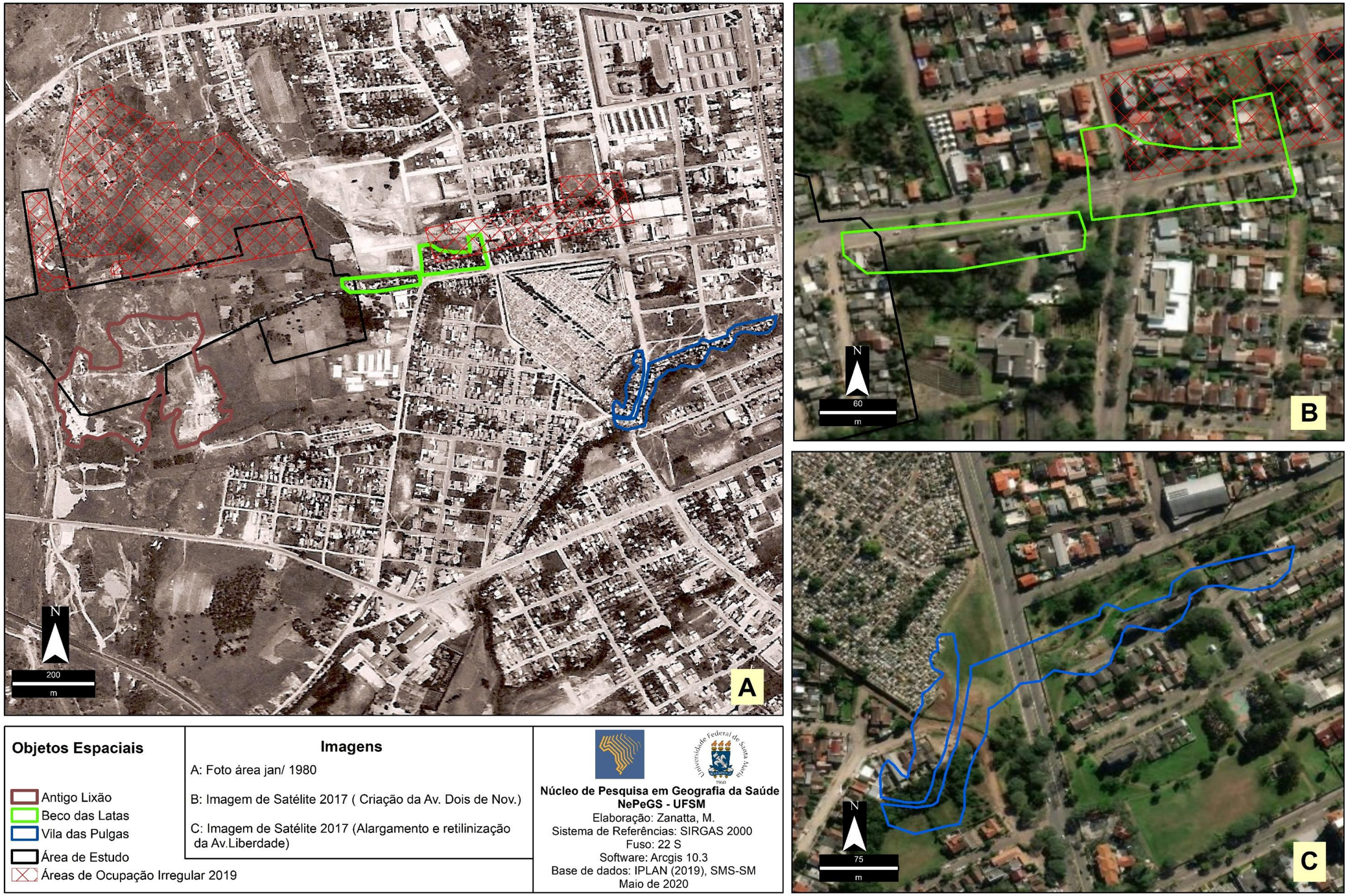
produto do processo social histórico, torna-se, agora, produtor de novos processos sociais nem sempre favoráveis à vida.

O uso do território, na acepção de Santos (1993), é um processo histórico de acumulação de formas-conteúdo, que são assim produzidas por sucessivas e cumulativas divisões territoriais do trabalho. A Vila Lídia é um recorte territorial cuja existência remonta à própria formação de Santa Maria. Mas do ponto de vista urbano, como resultado da urbanização brasileira e das mudanças nas cidades médias a partir da década de 1970, podemos talvez situar esse recorte no processo da sua formação, ou seja, uma ocupação irregular, e a formação da vila por volta de 1988 (OLIVEIRA, 2004). Em grande parte das cidades brasileiras, neste período, haviam projetos de realocação dos antigos moradores a fim de valorizar e remodelar os espaços urbanos (GRUNEWALDT, 2019), e na Vila Lídia em Santa Maria a situação não se difere. Essa política de embelezamento tinha em vista a construção de avenidas anteriormente habitadas por uma população de baixa renda. Para tanto, era necessário realocar as famílias para as áreas periféricas. Assim, de acordo com Grunewaldt (2019), a população residente na Vila Maria, também conhecida como Vila das Pulgas, e no Beco das Latas foi desalojada e realocada para onde hoje é a Vila Lídia.

Cabe destacar que essas duas vilas não se localizavam muito distantes do novo espaço onde se formou a Vila Lídia (Figura 6). Mas essa realocação era necessária para atender uma política de valorização e remodelamento urbano. De tal forma, Grunewaldt (2019, p. 797) relata que:

> A prefeitura fez um trabalho de aterramento do antigo lixão da cidade onde construiu casas, organizando um loteamento e transferiu as famílias. Assim, as áreas onde as famílias foram retiradas se transformaram no bairro Patronato e na Avenida 2 de novembro, foram embelezadas e modernizadas, bem como o entorno do Tênis Clube e da RBS-TV. A área transformada constitui-se atualmente em área valorizada no mercado imobiliário.

Figura 6 - Localização geográfica da antiga Vila das Pulgas e o Beco das Latas na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul



Elaboração: Zanatta (2020).

É importante destacar que essa área de aterro do antigo lixão onde se constituiu a Vila Lídia, pertencia à prefeitura, a qual construiu as casas e organizou os loteamentos para realocar as famílias vindas das antigas Vila das Pulgas e Beco das Latas. De acordo com as normativas de ocupação e uso do solo urbano regulamentados na época, todo o processo ocorreu de modo “regular”, mesmo se tratando da área de um antigo lixão. Com o passar do tempo, houve o aumento da população e outras famílias foram se instalando informalmente nessa área (considerada de risco de acordo com a normativa urbana) e transformando a Vila Lídia em uma área de ocupação irregular.

Assim, os depoimentos coletados na presente pesquisa permitiram não apenas corroborar com tais afirmativas, mas também entender os impactos derivados dos processos sociais. Alguns entrevistados apontam como foi realizado o processo de realocação dos moradores.

> [...] A prefeitura pra abrir a Avenida Liberdade nos fundos do cemitério e ligar na Presidente Vargas deslocou toda a “Vila das Pulga”, que chamavam, pra onde é a Vila Lídia hoje. Tinha que ser deslocado pra um lugar próximo, não podia ser pra um local longe, daí arrumaram ali pra deslocar o pessoal [...] (Entrevistado EG01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).
> [...] nós morava na descida do cemitério na Vila Maria né, então a gente veio prá cá. Aqui era um lixão. [...] (Entrevistado EC01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Um primeiro aspecto que se nota é que o poder público, para construir avenidas, faz um trabalho de realocação, afastando as pessoas de baixa renda para uma área considerada imprópria para moradia, ou seja, a área onde era o antigo lixão. O segundo aspecto é que essa área está localizada às margens do Arroio Cadena, e de acordo com o Entrevistado EC01, ao longo do tempo foram intensas as ações antrópicas provocadas pela ocupação dessa área “sem valor”, pois não havia condições infraestruturais e ambientais para ocupação. A partir do depoimento do Entrevistado EC01 foi possível entender as mudanças que ocorreram na área, em especial, os impactos causados pela urbanização no Arroio Cadena.

> Logo que a gente veio pra cá, não só eu, mas vários vizinhos nós tomava banho no Cadena, nós pescava no Cadena. Era uma água limpa né. Hoje se a senhora entra ali vou lhe dizer, não tem, é cachorro morto, é tudo e mais um pouco né. Lixo, esgoto, entendeu (Entrevistado EC01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

A Figura 7 ilustra, em tempos atuais, algumas formas espaciais que desencadearam novos usos desse território.

Figura 7 – Descarte de resíduos sólidos às margens do Arroio Cadena retificado, na Avenida Maestro Roberto Barbosa Ribas, na Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Elaboração: Moraes (2020).

As imagens apresentadas na Figura 7 revelam o resultado de um processo histórico de interferência das ações realizadas, sejam por meio do poder público, ou pela própria ocupação populacional. É possível identificar que o Arroio Cadena

apresenta diversas problemáticas, que resultaram de uma sucessão de eventos. A interpretação das imagens corrobora com a pesquisa bibliográfica e documental realizada, em que é possível se perceber o canal principal do Cadena retificado e, portanto, o alargamento e o aprofundamento de sua calha fluvial. Assim como, a instalação de gabiões e pedras nas paredes laterais do canal, ao longo deste trecho da Avenida Maestro Roberto Barbosa Ribas, como forma de conter a erosão e o assoreamento das margens do Arroio. Porém, assinala Ferrari (2018) que as obras de engenharia realizadas no Cadena causam impactos no canal e na planície de inundação, haja vista que modificou a calha do rio. Sem dúvida, esses procedimentos alteram o fluxo natural das águas pluviais, ao mesmo tempo em que se intensificam as implicações no trecho a jusante do canal modificado.

Outro aspecto que chama atenção é a intensa deposição de resíduos (lixo)[21] que são descartados diretamente nas margens e leito do Arroio. É possível perceber uma grande variedade dos resíduos descartados, como restos de materiais de construção, móveis, pneus, resíduos das atividades diárias, dentre outros. Vale ressaltar que na maioria são resíduos que poderiam ter ao menos sua disposição final a coleta pública.

Essa concentração de resíduos se constitui um dos problemas ambientais e sociais mais graves do Arroio Cadena, que pode ser resultante da deficiência do serviço público de coleta ou da prática irresponsável e inconsciente da população. No entanto, em meio a esse problema há um aspecto positivo a mencionar, que é a coleta pública realizada regularmente, em que a maioria das residências é assistida por esse serviço. No entanto, muitos moradores ainda tem o hábito de descartar seus resíduos diretamente no Cadena ou em seu entorno. Essa disposição final inadequada tem causado impactos socioambientais como a poluição do solo, das águas superficiais e subterrâneas, o agravo dos episódios de inundações, além de contribuir para a proliferação de vetores. As baixas condições sanitárias apresentadas e os altos riscos de contaminação favorecem a produção de enfermidades, implicando em riscos à saúde pública.

---

[21] Nesse caso, abordado na condição de lixo, que por estar misturado de forma inadequada, perdeu sua função e capacidade de ser reaproveitado. Nesse sentido, é importante destacar que resíduo e lixo possuem conceitos que se diferem. De acordo com Cinquetti (2004) resíduos são as sobras das atividades humanas que podem ser de alguma forma reaproveitada ou reciclada, enquanto que o lixo é o restante que não tem mais utilidade e não pode ser reciclado e, portanto, é jogado fora, pois não agrega valor. Para Carmo (2009), o que não é possível ser reciclado não é considerado lixo e sim rejeito, ou seja, aquilo que não pode ser mais aproveitado.

Nesse sentido, torna-se fundamental a ação do Agente de Controle de Endemias (ACE) e Agente Comunitário de Saúde (ACS) na comunidade. Sua presença faz-se necessária para conhecer os problemas do território e essencial para a busca de soluções. Entretanto, alguns entrevistados revelaram a ausência do ACE na Vila Lídia. E isso é algo grave, pois não havendo ACE, não há uma fiscalização efetiva, assim como, uma orientação à população em relação aos depósitos irregulares de resíduos sólidos, e a possibilidade de se transformarem em focos endêmicos. Desse modo, as atividades desenvolvidas pelo ACE são extremamente positivas para prevenir e controlar doenças como dengue, chikungunya e Zika vírus, chagas, leishmaniose, dentre outras.

Outro aspecto a destacar é que além dos resíduos descartados indiscriminadamente, o lançamento do esgoto também compromete a qualidade da água do Arroio Cadena. Nesse sentido, os registros realizados foram importantes para identificar como ocorre a disposição dos efluentes pela população da Vila Lídia. Nota-se que alguns moradores canalizam o esgoto de sua residência e lançam diretamente no Arroio. Como também, há os que destinam o esgoto à rede pluvial, pois as residências nem sempre estão conectadas à rede coletora de esgoto. Em ambos os casos o problema ganha intensidade, pois nem sempre as residências possuem fossa séptica e, desse modo, o esgoto não passa por nenhum tipo de tratamento antes de ser lançado ao rio. Spode (2020) ao investigar as taxas de esgotamento sanitário via vala na área urbana de Santa Maria, revela que o Bairro Noal está entre os bairros que apresentam setores censitários com taxas significativas de esgotamento via vala; sobretudo nas áreas de ocupação irregular como é o caso da Vila Lídia, em que parcelas do seu território não têm condições infraestruturais e ambientais de ocupação.

Sendo assim, conhecer as características desse território a partir da atuação da ESF é fundamental para entender as necessidades da população, já que a equipe, especialmente, os ACS acompanham as constantes mudanças no perfil territorial da população. O território muda e produz uma nova forma espacial que levará aos novos processos sociais. É nesse sentido que se insere a discussão do saneamento básico, produtor de novos processos sociais desfavoráveis ao desenvolvimento da vida.

6 DIAGNÓSTICO DAS MICROÁREAS DE ATUAÇÃO DA ESF VILA LÍDIA

De acordo com informações coletadas na ESF Lídia, atualmente estão cadastradas 2.102 pessoas, subdivididas nas quatro microáreas de atuação dos ACS. A partir desses dados, será apresentado o perfil demográfico, social e econômico do território Vila Lídia.

6.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA

Conforme dados que estão apresentados na tabela 1, a população da Vila Lídia com idade entre 0 e 14 anos é bastante numerosa e corresponde à 24,7%. O que indica um índice um pouco mais elevado quando comparado ao município de Santa Maria e ao estado do Rio Grande do Sul, cujos valores são 19,27% e 19,75%, respectivamente (DATASUS, 2015).

Quando se analisa o índice de cada microárea, essa proporção pode ser ainda maior, ou seja, na microárea 04 a população de crianças e adolescentes chega a 27,6%, superando deste modo o município em 8,33% e o estado em 7,85%. Em contrapartida, ainda que todas as microáreas pertencentes à área em estudo apresentem percentuais superiores aos do município e do estado, a microárea 02 é a que apresenta a menor proporção de pessoas na faixa etária entre 0 e 14 anos, com 22,3%. É importante destacar também que, essa microárea apresenta um menor número de gestantes dentre as demais microáreas e, sobretudo, é a única em que não há gestantes na faixa etária dos 10 aos 19 anos. Já a microárea 04, apresentou maior número de gestantes para esta mesma faixa etária e, inclusive, está entre as microáreas que apresenta maior número de gestantes para a faixa etária entre os vinte anos ou mais.

Notoriamente as microáreas 04 e 05 apresentam índices que se distinguem das demais microáreas, tanto para a população entre 0 e 14 anos, como também para as outras faixas etárias. Esses dados impressionam, visto que, nessas microáreas há uma maior densidade populacional e, portanto, a demanda por serviços é intensa.

Tabela 1 - Distribuição da população por faixa etária, no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019

	Faixa etária (Anos)			
Microárea	**0 a 14 (%)**	**15 a 59 (%)**	**60 ou mais (%)**	**Total**
02	100 (22,3)	281 (62,7)	67 (15,0)	448
03	112 (23,0)	311 (63,9)	64 (13,1)	487
04	183 (27,6)	428 (64,4)	53 (8,0)	664
05	124 (24,6)	329 (65,4)	50 (9,9)	503
Total	519 (24,7)	1.349 (64,2)	234 (11,1)	2.102

Fonte: Estratégia Saúde da Família Vila Lídia, 2019 (elaborado por Moraes, 2019).

De fato, as condições demográficas da Vila Lídia diferem da realidade municipal e estadual. A proporção de pessoas com 60 anos ou mais, por exemplo, é de 11,1%, ao passo que no município é de 15,5% e no estado é de 15,65% (DATASUS, 2015).

Comparativamente, esses índices são ainda mais desiguais entre as quatro microáreas. Os maiores percentuais apresentados para a faixa etária de 60 anos ou mais encontram-se nas microáreas 02 (15,0%) e 03 (13,1%). Por outro lado, nas demais microáreas esses valores são extremamente inferiores. Entre a microárea 02, que é a que apresenta melhores resultados e a microárea 05 (9,9%), por exemplo, há uma redução de 34,0% na proporção da população idosa. Tal situação é ainda pior na microárea 04, pois de acordo com o reduzido índice que apresentou para a faixa etária de 60 anos ou mais (8,0%), quando comparada à microárea 02 (15,0%) percebe-se que a diferença proporcional dessa população é ainda maior, chegando a 46,7%.

Quanto à População Economicamente Ativa (PEA) da área em estudo, 64,2% da população está entre a faixa etária dos 15 a 59 anos. Do mesmo modo, se compararmos o índice dessa faixa etária ao índice municipal e estadual, os dados revelam que a PEA da Vila Lídia está abaixo da média do município (65,23%) e do estado do Rio Grande do Sul (64,6%). Corrobora a essa análise o recente estudo realizado por Savian (2019), que relata a situação profissional da população da Vila Lídia, em que 29,6% encontram-se desempregadas e apenas 37,6% de sua amostra possuem algum vínculo empregatício. Outro importante indicador mencionado pela

autora é a renda mensal da população, segundo a qual, mais da metade da população (64,8%) vive com uma renda de até um salário mínimo, ou seja, R$ 954,00 mensais.

De maneira geral, pode-se constatar a partir da tabela 1, que no território da Vila Lídia há uma alta proporção de crianças e uma menor população de idosos. Estes valores, considerando os processos demográficos no Brasil e em qualquer parte do mundo, demonstram que há uma taxa de natalidade alta e uma tendência a uma expectativa de vida baixa. Há uma menor proporção de idosos porque muitos não chegam a completar idade entre 80 e 90 anos, logo, a expectativa de vida é baixa, por isso a proporção de idosos é menor.

Uma segunda constatação que chama a atenção, é o fato de que mesmo a Vila Lídia sendo um território com extensões muito pequenas, com 2.102 pessoas adstritas, encontram-se variações no processo demográfico que indicam diversas desigualdades sociais. Ou seja, há uma profunda desigualdade entre as quatro microáreas, sendo ainda mais generalizado nas microáreas 4 e 5, comparativamente às microáreas 2 e 3.

De fato, os processos demográficos devem ser pensados em relação ao território. Ou seja, os processos demográficos e os processos territoriais não são separados, pois a demografia está nos indicando alguns elementos essenciais do território, e, sobretudo, nos revelando situações territoriais fundamentais. É importante então destacar que o perfil demográfico apresentado nessa breve análise, indica exatamente que os processos territoriais estão determinando os processos demográficos e vice-versa.

6.2 PERFIL EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA

A análise da situação educacional da Vila Lídia será fundamentada na proporção de crianças na escola (faixa etária de 7 a 14 anos) e, na taxa de analfabetismo (> de 14 anos). Os dados da tabela 2 revelam que no território em estudo 47,89% das crianças entre 7 e 14 anos não estão frequentando a escola. Deve-se enfatizar que a educação é obrigatória para essa faixa etária, conforme consta na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Ao analisar os dados de cada microárea percebe-se que a única que apresenta resultados um pouco melhores é a microárea 04, onde o

percentual de crianças que não estão frequentando a escola é de 25%; no entanto, esse índice ainda é bastante elevado. Ainda mais grave é a situação identificada nas demais microáreas, sendo a maior delas na microárea 03 onde 61,9% integram o número de crianças que não estão frequentando a escola.

De acordo com os dados, observa-se que na Vila Lídia a proporção de crianças na escola com idade entre 7 e 14 anos é inferior à média de Santa Maria. De fato, apenas 52,1% da população de crianças e adolescentes da Vila Lídia estão na escola, enquanto o percentual de escolarização do município corresponde a 98,1% (IBGE, 2010).

Tabela 2 - Taxa de escolaridade no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019

Microárea	**Proporção de crianças na escola**				**Taxa de Alfabetização**		
	7 a 14 Anos				> de 14 Anos		
	Nº Total	Nº Total na escola	Sim (%)	Não (%)	Nº Total	Alfabetizados (%)	Analfabetos (%)
02	65	28	43,1	56,9	348	293 (84,2)	55 (15,8)
03	63	24	38,1	61,9	375	318 (84,8)	57 (15,2)
04	92	69	75	25	481	460 (95,6)	21 (4,4)
05	64	27	42,2	57,8	379	324 (85,5)	55 (14,5)
Total	284	148	52,1	47,9	1.583	1.395 (88,1)	188 (11,9)

Fonte: Estratégia Saúde da Família Vila Lídia, 2019 (elaborado por Moraes, 2019).

A tabela 2 permite fazer outra observação importante. Há um elevado número de pessoas não alfabetizadas (11,9%) na área em estudo. Este índice impressiona quando comparado à média municipal de 3,2% (IBGE, 2010). A taxa de analfabetismo na Vila Lídia também supera as médias estaduais e nacionais que, de

acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua (2018) correspondem a 3% e 6,8%, respectivamente.

Outro ponto importante a destacar refere-se a educação nas microáreas 02 e 04. De acordo com os dados, a microárea 02 é a que apresenta o maior índice de analfabetismo (15,8%), enquanto na microárea 04 esse percentual é extremamente menor (4,4%). Esse comparativo permite perceber novamente que mesmo a Vila Lídia sendo uma área de pequena extensão, há relativas desigualdades das condições sociais no seu interior.

Ao atentarmos a essas duas microáreas, percebe-se que na microárea 02 há o maior percentual de idosos (15%) em comparação à microárea 04 (8%). Isso pode estar relacionado ao fato de existir essa grande desigualdade em relação ao número de pessoas não alfabetizadas. Porém, não é isso que se observa na microárea 05, pois mesmo sendo a segunda microárea com menor número de idosos, ainda mantém-se elevada a proporção da população que não sabe ler, nem escrever (14,5%). Levando a se pensar que é possível haver um número mais elevado de pessoas não alfabetizadas na faixa etária entre 15 e 59 anos, já que além de ser menor o número de idosos nesta microárea, há o maior número de pessoas na referida faixa etária.

Conforme relata Savian (2019) sobre o grau de escolaridade da população da Vila Lídia, 43,2% não possuem ensino fundamental completo, e apenas 3,2% concluíram o ensino superior. Isso indica um baixo grau de escolaridade, uma vez que a média municipal está em torno de 38% da população com ensino fundamental incompleto, e 14% os que possuem superior completo (IBGE, 2010).

Com base nos dados apresentados, percebe-se que há na área em estudo uma das formas mais graves de privação. Nesse sentido, um aspecto interessante a ser analisado é que na Vila Lídia há apenas a Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI), com matrículas disponíveis pra creche e pré-escola. Ou seja, o território em estudo é privado de escolas de ensino fundamental e médio, assim como o Bairro Noal ao qual pertence a Vila Lídia. As escolas mais próximas estão localizadas no bairro circunvizinho a esse território. Logo, a distância no deslocamento entre a residência e a escola podem originar barreiras à acessibilidade e consequentemente influenciar na escolaridade da população.

Paralelamente, há todo um conjunto de privações desencadeadas pela falta de acesso à educação, a saber: a redução de renda ou até mesmo o desemprego,

as condições de moradia, o aumento de doenças, dentre outras. Tais efeitos acabam se intensificando e reduzindo a qualidade de vida da população. Nesse sentido, Sen (2010, p.124) considera que, “quanto mais inclusivo for o alcance da educação básica e dos serviços de saúde, maior será a probabilidade de que mesmo os potencialmente pobres tenham uma chance maior de superar a penúria” (SEN, 2010, p. 124).

6.3 PERFIL DO SANEAMENTO BÁSICO DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA

Cabe ao setor público a responsabilidade de criar condições de uso do território e fiscalizar os serviços de saneamento básico. No entanto, com base nos dados da tabela 3 surgem algumas inquietações quanto às ações que estão sendo desenvolvidas na área em estudo.

Constatou-se que o padrão das moradias da Vila Lídia de maior representatividade são as casas de tijolo/alvenaria (73,7%), enquanto que o percentual das casas de taipa e material aproveitado equivale a 4,9%. No entanto, dentre as quatro microáreas é importante destacar que a microárea 04 é a que apresenta o maior percentual com casas construídas em taipa e material aproveitado (13,5%). De fato, todos os dados vêm mostrando que esta microárea é a mais privada de condições sociais e infraestruturais do território em estudo.

Com base na tabela 3 é possível observar três dimensões do saneamento básico (o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a coleta de lixo) e, sobretudo, as privações e as desigualdades existentes na oferta desses serviços em cada microárea.

Tabela 3 - Perfil do saneamento básico por domicílio no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul - 2019

		Microárea				**Total**
		02	**03**	**04**	**05**	
Número de domicílios		144	132	156	142	574
Tipo de	Tijolo / Alvenaria (%)	114 (79,2)	116 (87,9)	102 (65,4)	91 (64,1)	473 (73,7)

casa	Taipa e Material aproveitado (%)	1 (0,7)	0 (0)	21 (13,5)	6 (4,2)	28 (4,9)
Água	Rede Pública (%)	134 (93,1)	129 (97,7)	137 (87,8)	131 (92,3)	531 (92,5)
	Rede Não Pública (%)	10 (6,9)	3 (2,3)	19 (12,2)	11 (7,7)	43 (7,5)
Lixo	Coleta Pública (%)	134 (93,1)	130 (98,5)	112 (71,8)	111 (78,2)	487 (84,8)
	Coleta Não Pública (%)	10 (6,9)	2 (1,5)	44 (28,2)	31 (21,8)	87 (15,2)
Fezes e/ou Urina	Sistema de Esgoto (%)	130 (90,3)	127 (96,2)	132 (84,6)	111 (78,2)	500 (87,1)
	Não Sistema de Esgoto (%)	14 (9,7)	5 (3,8)	21 (13,4)	31 (21,8)	71 (12,4)

Fonte: Estratégia Saúde da Família Vila Lídia, 2019 (elaborado por Moraes, 2019).

Na Vila Lídia é predominante o abastecimento de água pela rede pública (92,5%). Embora o índice de abastecimento público seja razoavelmente elevado, 7,5% da população ainda usa outras formas de abastecimento de água. Esse dado é ainda mais preocupante na microárea 04, onde os números indicam um déficit em infraestrutura de saneamento ainda maior, com o acesso aos serviços de abastecimento de água pela rede pública caindo para 87,8% da população.

É importante destacar que esses índices estão abaixo da média do município de Santa Maria. De acordo com o Instituto Trata Brasil, que anualmente faz um levantamento sobre a situação dos melhores e piores municípios brasileiros, ao referir-se aos índices de abastecimento de água dos 100 municípios analisados, mostra que Santa Maria encontra-se na 71ª posição do ranking em 2020, com 95,14% de atendimento total de água.

Ao compararmos os índices de abastecimento de água do município com os da área em estudo, verifica-se que a diferença entre ambos corresponde a 2,63%. Num primeiro momento essa diferença parece não ser tão expressiva. No entanto, é importante destacar a evolução do serviço de abastecimento de água no município. De acordo com o Instituto Trata Brasil, em 2010 o total de residências com

abastecimento de água era de 91,05%, indicando desse modo, um aumento de 4,09% no atendimento à população em 2020. Portanto, de fato, os avanços são evidentes, mas ainda ocorrem em ritmo lento. Ou seja, passados dez anos o município registrou um aumento de apenas 4,09% no índice de abastecimento de água, o que resulta em um demasiado atraso na universalização desse serviço em todo o seu território, sobretudo nas áreas mais carenciadas.

Os dados referentes ao sistema de esgoto apresentam índice razoavelmente elevado, pois cobre 87,1% das famílias da Vila Lídia e apresentam resultados superiores a média municipal e nacional. De acordo com o Instituto Trata Brasil, em 2020 Santa Maria registrou um índice de 59,6% de atendimento total de esgoto; já os indicadores nacionais revelam que o percentual de domicílios com esgotamento sanitário (Rede geral ou fossa ligada à rede) é de 66,3% (IBGE, 2018). No entanto, cabe destacar que os dados fornecidos pela ESF Lídia - e que compõe o Relatório do e-SUS – apenas revelam a presença ou não do sistema de esgoto, não esclarecendo se o esgoto é ou não conectado à rede coletora. Logo, a ausência de informações pode ser superada com o acesso ou a constituição de mais informações que detalhe melhor as condições do sistema de esgoto, que será buscada nas entrevistas, uma das etapas metodológicas deste estudo.

Considera-se, portanto, que é imprescindível um banco de dados detalhado dessas informações, que talvez pudesse ser obtido pela ESF, pois a partir do vínculo que possui com a população, conhece os problemas do território, reconhecendo e respondendo às necessidades da comunidade. Tais informações são importantes para tratar das questões relacionadas ao saneamento básico, no entanto, podem ainda contribuir com políticas públicas que envolvem educação, habitação, saúde, dentre outras.

Outro ponto importante em relação ao saneamento básico da Vila Lídia é o destino dos resíduos sólidos. Pode-se observar pela tabela 3 que 84,8% das residências da Vila Lídia são assistidas pela coleta pública de lixo. Ao analisarmos esses percentuais é notável a proximidade que há com as médias nacionais, ou seja, de acordo com o IBGE (2018) 83,0% dos domicílios brasileiros possuem coleta dos seus resíduos. No entanto, esses dados merecem uma discussão mais aprofundada, pois 87 residências não destinam seus resíduos ao serviço de coleta, podendo comprometer além da área em estudo, também o seu entorno.

Destas 87 residências, a maioria encontra-se nas microáreas 04 e 05, com 28,2% e 21,8%, de suas respectivas microáreas. Os dados impressionam, pois há uma grande diferença desses percentuais comparados ao índice total da área (15,2%). Ou seja, dos 87 domicílios que estão destinando seu resíduo incorretamente, 75 estão localizados nestas duas microáreas. Há, então, uma grande quantidade de resíduo sendo descartado sem nenhum controle e a devida fiscalização pública, podendo se constituir no ambiente perfeito para a reprodução de vetores e microrganismos responsáveis pela transmissão de inúmeras doenças. Outro ponto importante a destacar, é que em períodos de grandes precipitações esse resíduo ao se misturar com a água pluvial contribui para os alagamentos.

7 CONDIÇÕES INFRAESTRUTURAIS E DE SAÚDE NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA

A seção anterior nos permitiu apresentar o território da Vila Lídia a partir dos dados coletados das microáreas de atuação da ESF Vila Lídia. No entanto, o contato direto com a realidade deste território foi fundamental para compreender as desigualdades socioespaciais e como as condições infraestruturais podem ameaçar a saúde da população residente nesse território.

7.1 A REALIDADE SOCIOESPACIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA

Ao analisar a Planta da Rede de Abastecimento de Água e de Esgotamento sanitário de Santa Maria, disponibilizada pela CORSAN, percebe-se que há rede coletora de esgotos na Vila Lídia. Isso nos leva a crer que todas as residências estão conectadas à rede, o que, no entanto, não exatamente ocorre.

Indagado sobre a existência da rede coletora de esgoto e se os esgotos sanitários das residências estão conectados a essa rede, é possível perceber uma dubiedade na fala do entrevistado EG01:

> Sim. Tem rede de esgoto [...]. É pra tá conectado. Aí que tá um grande problema [...]. Então certeza absoluta que todos tão conectado a gente não tem [...]. (Entrevistado EG01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Esse relato deixa absolutamente claro que não é rigoroso esse controle. Isso causa certa inquietação, uma vez que o orçamento para a instalação de uma rede coletora de esgoto é bastante oneroso. É importante destacar que, de acordo com o setor comercial da CORSAN, o esgoto das residências da Vila Lídia consta como conectado à rede coletora, ressalta o entrevistado EG01. No entanto, isso pode estar relacionado a uma medida adotada pela própria concessionária há alguns anos atrás, que ao verificar na Planta da Rede de Abastecimento de Água e de Esgotamento sanitário de Santa Maria os locais que havia rede coletora, os tarifou automaticamente, sem ter a certeza de que o esgotamento sanitário das residências estaria realmente conectado à rede coletora. A fala do entrevistado EG01 é reveladora desse processo:

> No cadastro comercial da CORSAN quando aparece o pagamento do esgoto é porque ele tá tarifado o esgoto. E acredita-se que esteja ligado à rede (Entrevistado EG01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Nesse sentido, tudo indica que não há uma fiscalização efetiva, agravando ainda mais os problemas associados à utilização equivocada da rede. É importante salientar que o esgoto das residências, ao ser recolhido pela rede coletora, é encaminhado à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e somente depois de ser tratado é devolvido à natureza. No entanto, quando esse procedimento não é realizado, geralmente o destino do esgoto é a rede de drenagem pluvial, que tem a finalidade de coletar apenas a água da chuva. Nesse caso, juntamente à agua da chuva, o esgoto é conduzido para os rios ou lagoas, sem sequer passar por algum tipo de tratamento. O resultado dessas inadequadas ações são os danos ambientais causados, podendo resultar na morte de diversas espécies, e, ainda, causar inúmeros agravos à saúde da população.

A partir dessa realidade, levanta-se aqui a seguinte questão: as residências da Vila Lídia possuem ou não seus esgotos sanitários ligados na rede coletora? Os depoimentos coletados não apenas corroboraram para esclarecer essa dubiedade, como também, revelaram outros problemas derivados da estrutura da rede coletora.

> Tem a rede, mas nem todo mundo coloco na rede, a maioria não. Não posso te dizer a porcentagem, mas tem muita gente que larga direto no pluvial. Daí provavelmente a coleta de esgoto é deficiente por causa disso. Uns preferiram deixar no pluvial que deixa na coleta da CORSAN. Eu acho que o pessoal já pensa no custo né. Quando eles tavam instalando eles iam cobrar no preço da água, daí o pessoal já ficou com medo e deixa no pluvial (Entrevistado EA04. Depoimento coletado em janeiro de 2020). [...] Tem gente que não quis até pelo gasto sabe, são famílias mais carentes [...] (Entrevistado EA01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

De fato, as condições infraestruturais da rede coletora de esgoto comprometem a qualidade desse serviço sanitário e podem contribuir ainda mais para intensificar os problemas de saneamento na Vila Lídia. Dessa maneira, portanto, buscamos entender quais as razões que justificam o esgoto não estar conectado à rede. As falas dos Entrevistados apresentam possíveis respostas a essa questão.

> [...] tem alguns locais que eles fizeram o projeto (referindo-se à Rede Coletora de Esgoto), só que o projeto ele não tem como ser viabilizado, porque eles colocaram a rede de esgoto, mas a altura dos banheiros e das

> casas é menor. Daí então não tem como ser feita a conexão. Nada sobe né. Não tem como conecta. A conexão deles é mais alta que as casas. Já é um problema por causa disso [...] (Entrevistado EA04. Depoimento coletado em janeiro de 2020).
> Às vezes a residência é mais baixa. Não tem como liga. Isso é um problema de projeto, porque é muito caro a rede de esgoto faze [...] por quê? Por causa da escavação. Então o que que faz, a rede mais rasa possível, um metro e dez de profundidade mais ou menos a média, um metro e vinte. Só que daí quando o terreno é mais baixo aí não tem como liga. A gente chama soleira negativa, a gente chama. Então, daí o que ele tem que faze? Fossa-filtro (Entrevistado EG01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Estes relatos deixam absolutamente claro que o modo como foi projetada a rede coletora inviabiliza a conexão do esgoto das residências. Nesse sentido, torna-se fundamental ressaltar, com base no trabalho de Bevilacqua (2006, p.82) sobre os sistemas de coleta e transporte de esgotos sanitários, no qual revela que "declividades inadequadas provocam deposição de sedimentos nas tubulações e, consequentemente, constantes obstruções, enquanto redes subdimensionadas causam afogamento dos coletores e refluxo em imóveis".

Como mitigação do problema, resultado, ao que parece, de um projeto de esgotamento inadequado à ocupação urbana da área (algo que precisa ser analisado pelo poder público), o entrevistado EG01 sugere a construção da fossa-filtro. De fato, não há dúvida que a instalação da fossa-filtro proporciona uma grande redução na carga orgânica dos efluentes. Vicq (2014, p. 412), por exemplo, considera a fossa séptica "[...] uma das formas mais simples de tratamento primário, na qual são feitas a separação e a transformação da matéria sólida contida no esgoto", garantindo assim os níveis adequados à sobrevivência do ecossistema fluvial. É necessário, no entanto, considerar que a maioria da população da Vila Lídia vive com uma renda extremamente reduzida e não dispõem de capacidade de pagamento para implantar esse sistema de tratamento em sua residência.

Dessa maneira, ao se propor projetos de saneamento com soluções tecnológicas previamente definidas, não se pode desconsiderar a dimensão social, que dará aporte para selecionar as soluções mais eficazes e efetivamente capazes de promover a transformação da realidade (SOUZA, 2015). Cada território apresenta suas especificidades e, portanto, é fundamental que sejam adotadas estratégias diferenciadas para a implantação e operação do seu sistema de saneamento básico. É importante destacar ainda que, de acordo com as diretrizes nacionais para o saneamento básico (BRASIL, 2007), um dos princípios fundamentais é a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

Assim sendo, é inegável a importância de considerar a realidade do território antes de aplicar qualquer técnica para a disposição do esgoto, contrário ao que se verifica na Vila Lídia, em que foi implantado um sistema de esgotamento sanitário de elevado custo e que, sobretudo, não cumpre com a sua função.

Trata-se, portanto, de uma alternativa equivocada para a disposição do esgotamento sanitário, que além de não considerar as especificidades da Vila Lídia, não apresenta soluções tecnológicas e financeiras que sejam viáveis e efetivas a esse território. Com a rede coletora de esgoto que impossibilita a conexão das residências, são urgentes alternativas que venham a proteger a saúde da população. É nesse contexto que Tonetti *et al* (2018), apresentam tecnologias simples e que buscam seguir os princípios da sustentabilidade, sendo economicamente viáveis, ambientalmente corretas e socialmente acessíveis, a saber: fossa séptica biodigestora, fossa verde, filtro de areia, biodigestor, dentre outras. De fato, as condições infraestruturais da rede coletora comprometem o esgotamento sanitário na Vila Lídia e, consequentemente, a saúde da população.

Além disso, é importante destacar a primeira parte da fala do Entrevistado EF01, que relata a resistência dos moradores em aderir o serviço de conexão à rede coletora de esgoto. No entanto, além de uma das causas já conhecidas a partir dos relatos anteriores, o entrevistado ainda revela outro aspecto importante:

> [...] existe uma rede de esgoto cloacal e a população não usa os serviços pra não pagar a taxa. Prefere ligar na rede pluvial. [...] eu diria que por medo, medo da tarifa [...] (Entrevistado EF01. Depoimento coletado em janeiro de 2020).
> [...] a concessionária, no caso a CORSAN, está previsto lá inclusive no contrato de concessão um trabalho de conscientização através de assistentes sociais pra disseminar na população de baixa renda, o uso dos serviços do saneamento básico, inclusive mostrando ou demonstrando, a exemplo da tarifa de água que é uma tarifa social, e muitas vezes até isenta, da mesma forma é na rede de esgoto. Então, eu acho que falta, falta orientação nesse sentido aí (Entrevistado EF01. Depoimento coletado em janeiro de 2020).

Dessa maneira, portanto, é possível reduzir os valores tanto da tarifa de água como, a partir da conexão na rede coletora de esgoto, reduzir também a tarifa de esgoto que será cobrada. Para tanto, é necessário que o morador possua o benefício da tarifa social de baixa renda.

> [...] Pra ter uma tarifa social tem que tá cadastrado em algum programa do governo – receber bolsa família. Leva os comprovantes daí reduz o valor.

> [...] ter a casa no máximo até 60 m² se eu não me engano, e no máximo 5 pontos de água e tá inscrito num programa social do governo. Aí é concedido essa tarifa social (Entrevistado EG01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Nesse sentido, cabe destacar que o número de famílias que possuem o benefício do Programa Bolsa Família na Vila Lídia, equivale a aproximadamente 10,7%. Sendo assim, seria interessante que um efetivo trabalho fosse realizado, com o intuito de informar a população sobre essa tarifa social tanto para a tarifa da água quanto para a tarifa da rede de esgoto.

É importante também considerar que o fato do esgotamento sanitário das residências não estar conectado à rede coletora de esgoto dificulta enormemente a efetivação das ações de saneamento básico. Seja pelas condições infraestruturais da rede coletora, que acaba realizando parcialmente a sua função, seja pela incapacidade de acesso da população aos serviços. É notável a realidade territorial da Vila Lídia, vinculada principalmente ao processo histórico de sua formação, sobretudo ligado às políticas municipais e, posteriormente, a área invadida irregularmente, o que vem evidenciando a tendência do agravamento dos problemas decorrentes desse modo de residir.

Nesse contexto, diversos problemas socioespaciais passam a fazer parte dessa área, causando uma série de impactos que privam a população do uso do território, a começar pelo acesso à terra e moradia urbana. Trata-se de um território marcado pela deficiência dos serviços básicos, e ao mesmo tempo pela carência social, pois não desenvolveu as condições territoriais necessárias para o desenvolvimento da vida. De fato, cada vez mais se amplia o quadro de carência social neste território de condições infraestruturais deficitárias, o que caracteriza uma realidade propícia à produção de doenças.

Essa realidade contribui para a produção do que Santos e Silveira (2011) chamam de espaços luminosos e opacos. De acordo com os autores, os espaços luminosos se beneficiam de maiores densidades técnicas e informacionais, ficando mais propícios a atraírem atividades com maior conteúdo em capital, tecnologia e organização, ao contrário dos espaços opacos, em que são ausentes tais características. No caso da Vila Lídia, identifica-se essa opacidade, ou seja, um espaço com inúmeras privações, carente em serviços de interesse coletivo de toda ordem.

Nesse sentido, os depoimentos coletados revelam alguns problemas derivados dessa estrutura. Ao serem indagados sobre a realidade do saneamento básico e como ela reflete em sua saúde, os entrevistados apontam questões problemáticas, principalmente as relacionadas ao esgoto e a drenagem urbana, como se pode observar em suas falas:

> Aqui é horrível. Tá toda hora estourando aqui [...] Às vezes a gente fica por mais de, quase um mês com o esgoto estourado pra depois eles vim. A céu aberto aqui. Isso daí é terrível (Entrevistado EB01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).
> A água do esgoto vem tudo pros pátios, principalmente o meu, enche muito. Emparelha a rua e o pátio tudo. Vem tudo das outras casas né. É bem complicado. Acaba parando tudo aqui. Um cheiro muito ruim (Entrevistado EB02. Depoimento coletado em janeiro de 2020).

Um primeiro aspecto que se nota é que os problemas relacionados ao esgoto não atingem apenas os locais onde estão presentes. Como se observa nos depoimentos dos entrevistados EB01 e EB02, esses problemas vão ganhando intensidade até chegar às residências. Isso resulta inevitavelmente na circulação de bactérias e o surgimento e desenvolvimento de vetores que podem comprometer a saúde da população.

Um segundo aspecto está relacionado com a disposição dos esgotos. As observações realizadas em campo, amparadas aos relatos contribuíram para identificar que o esgoto está conectado indevidamente, ou seja, ao invés do esgoto estar conectado à rede coletora de esgoto, ele está sendo despejado incorretamente na rede de drenagem pluvial. Do mesmo modo que, as águas residuais da chuva lançadas equivocadamente na rede coletora de esgoto, aumentam a chance de extravasamentos e inundações.

Com isso, temos uma problemática ainda maior quando há a inversão das ligações do sistema de coleta pluvial na rede coletora de esgoto e vice-versa. De acordo com Reda (2006), a ligação pluvial na rede coletora de esgoto não comporta o volume desse afluente na rede e em algum lugar vai transbordar. Assim como, devido ao acréscimo de vazão do esgoto, irá sobrecarregar o processo de tratamento desse volume total na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), principalmente em ocasiões de elevadas precipitações. Ao mesmo tempo, aumenta a preocupação, quando o esgoto é destinado à rede de drenagem pluvial, sobretudo, em períodos de cheia, em que a água da chuva pode transportar esse esgoto até as

residências e se constituir em uma das principais causas na transmissão de doenças. Dos entrevistados questionados, a fala do entrevistado EB01 é reveladora nesse sentido:

> A água já chegou até essa altura aqui da minha casa. Já não tem mais nada de móveis dentro de casa, por causa que não temos condições pra tá comprando e estragando [...]. Eu não tenho cama, eu não tenho roupeiro, eu não tenho mais nada e não temo como compra, por causa que a gente sabe que a primeira chuvarada isso aqui vai encher e vai entrar água dentro de casa [...]. E fora a sujerama que vem, nossa, nossa, a minha casa fica fedendo por mais de semana quando enche, fedendo, porque é madeira, a madeira suga a água e aí fica por dias, dias e dias [...]. Uma enchente que teve aí, que foi a mais alta que teve, as crianças ficaram com diarreia, e saiu coisas na perna deles, porque de andar, porque não tinha o que fazer, tinha que andar dentro de casa né e dentro de casa tava cheia de água [...]. A água é podre, tem rato, tem tudo, tudo que tu possa imaginar de nojento tem (Entrevistado EB01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

De acordo com Alencar *et al* (2019), informações da Organização Mundial da Saúde (OMS) dão conta de que a diarreia é uma das mais importantes causas de mortalidade em crianças de até cinco anos de idade que vivem em países em desenvolvimento, com precárias condições de vida, sobretudo a falta de saneamento básico.

O saneamento básico promove a prevenção de doenças e a precariedade dos serviços pode se constituir em um dos principais fatores veiculadores de doenças. Nesse sentido, é importante lembrar que a ocupação do solo da Vila Lídia se fez praticamente de forma irregular, primeiro com o aterramento do antigo lixão da cidade, e depois a “invasão” da área pela população de baixa renda. O que se percebe é que ao longo do processo histórico esse espaço se constituiu em um território marcado pela pobreza e privação social. De modo que, passados mais de trinta anos, ainda há ocupações irregulares e privações sociais extremas concentradas em algumas áreas da Vila Lídia. Isso revela o que podemos chamar de círculo vicioso, em que inevitavelmente as situações de privação geram cada vez mais privações. Nesse sentido, é importante mencionar a teoria da causação circular cumulativa de Gunnar Myrdal, que tem como objetivo “analisar as inter-relações causais de um sistema social enquanto o mesmo se movimenta sobre a influência de questões exógenas” (LIMA e SIMÕES, 2010, P. 9). Segundo os autores, por meio dessa teoria é possível identificar os fatores que influenciam o processo, sobretudo, como interagem, influenciam e são influenciados entre si. Desse modo, a partir da

teoria da causação circular é possível explicar uma infinidade de relações sociais, como, por exemplo, os serviços de saneamento básico que, talvez sejam os maiores problemas sociais da Vila Lídia, razão e causa do próprio mencionado círculo vicioso.

De fato, há muitas deficiências no esgotamento sanitário da Vila Lídia que, associadas aos alagamentos, tornam os problemas muito maiores que aparentam. Seja por problemas relacionados aos despejos incorretos e esse esgoto acaba retornando às residências, seja pelas intensas precipitações que acabam transbordando rios e levando o esgoto para as ruas e residências, configurando os alagamentos e comprometendo a saúde da população. A Figura 8 e 9 ilustra a realidade de uma área com um vasto histórico de alagamentos, esgoto sendo despejado sem nenhum tipo de tratamento e grande acúmulo de resíduos sólidos.

Figura 8 - Área de alagamento no território da Vila Lídia

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Moraes (2020).

Figura 9 - Área de absoluta privação ao saneamento básico

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Moraes (2020).

É notável nessas áreas com risco de inundação a deficiência dos serviços essenciais à uma vida saudável. Os problemas se intensificam com o despejo do esgoto e dos resíduos nos corpos hídricos, que em períodos de cheia comprometem ainda mais as condições de vida dessa população. Por se tratar de uma área imprópria para habitação, os alagamentos se constituem em um fator que intensificará a precariedade dos serviços necessários e, por consequência, a produção de doenças. Nesse sentido, as precárias condições de saneamento são o resultado das desigualdades socioespaciais e dessa dinâmica territorial que expõe a população às doenças.

Em suma, a produção do território da Vila Lídia se fez como um espaço marcado pela carência social e territorial. Sobretudo, com a “invasão” desse espaço sem condições de acesso aos bens territoriais. De acordo com Santos (1998, p. 43), são “[...] áreas desprovidas de serviços essenciais à vida social e individual [...]”. Ocupada por uma parcela da população que não tem capacidade de consumo, ou

seja, não possui condições de pagar por um aluguel, e nem comprar um imóvel. Assim, a habitação na compreensão de Corrêa (1989) é um dos bens cujo acesso é seletivo, e um dos principais sintomas de exclusão, que, sobretudo, possui relação direta com o baixo nível de escolaridade, possibilidades de emprego, saneamento básico, doenças, dentre outros. Ainda afirma o autor que, são nos espaços invadidos (favelas, terrenos públicos e privados) que os grupos sociais excluídos produzem seu próprio espaço, como uma forma de resistência, e ao mesmo tempo, uma estratégia de sobrevivência às adversidades impostas. Aqui parece auxiliar essa observação de Corrêa (1989, p. 30), segundo a qual "[...] resistência e sobrevivência que se traduzem na apropriação de terrenos usualmente inadequados para os outros agentes da produção do espaço, encostas íngremes e áreas alagadiças [...]".

De fato, a produção da Vila Lídia ocorreu em um espaço que não oferece as condições territoriais necessárias. Além disso, há também a impossibilidade de sanear esse território, tendo a CORSAN proposto um projeto de esgotamento sanitário que se configurou "impróprio", pois não desenvolveu as condições estruturais necessárias para a execução em sua plenitude. A produção histórica desse território pode ser associada ao que Santos (1997) chama de cidadanias mutiladas, ou como espaços de não cidadãos, marcados pela presença de pessoas e grupos sociais que são impedidos de exercer seus direitos.

7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS: UM PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL NO TERRITÓRIO DA VILA LÍDIA

As deficiências dos serviços sanitários também são percebidas em relação à destinação dos resíduos produzidos pela população da Vila Lídia, que associadas aos demais serviços, pode constituir um grande problema para a saúde da população. Assim como o adequado tratamento do esgoto, o descarte dos resíduos é outro serviço importante do saneamento básico que requer uma análise mais aprofundada nesse momento, considerando que, no capítulo anterior foram brevemente apresentados os percentuais das residências assistidas pela coleta pública dos resíduos.

Apesar da existência do serviço de coleta pública, 15,2% das residências da Vila Lídia ainda não é assistida por este serviço. No total, são 87 residências que não recebem o serviço para a coleta dos seus resíduos, o que pode comprometer

toda a área e, consequentemente, a saúde dessa população. Há de se destacar que dessas 87 residências, a maioria estão concentradas nas microáreas 04 e 05, nas quais encontram-se, respectivamente, 44 e 31 residências. Alguns entrevistados apontam questões problemáticas sobre a maneira como são descartados os resíduos em diversas áreas da Vila Lídia, sobretudo, às margens do Arroio Cadena.

> [...] quando tu passa pela sanga ali se tu olha tu vai ver que a maioria dos produtos que tem ali o lixeiro leva [...]. Eles são malandros, largam depois do horário, de noite quando não tem ninguém. (Entrevistado EA04. Depoimento coletado em janeiro de 2020).
> Tem muita gente que vem de fora, por ser uma vila e joga o lixo, deixa o lixo de suas residências [...]. Até os bichos né, eles costumam descartar (Entrevistado EA01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

Claramente pôde-se perceber essa quantidade e variedade de resíduo descartado em toda a área de estudo. Esse resíduo não se decompõe facilmente e a sua longa exposição apresenta as condições favoráveis à manifestação de doenças. Além disso, vale destacar que, além de jogar os resíduos nas ruas e às margens dos arroios, o hábito de enterrar e queimar ainda são realidades muito presentes na Vila Lídia (Figura 10). As incursões de campo aliadas às declarações dos entrevistados permitiram a análise em consonância com a realidade desse território.

> Esse é um dos problemas. Eles queimam. Aqueles que se sentem incomodados com tanto lixo vão lá e queimam. Só que quanto mais bota fogo daí outras pessoas vem e colocam de novo o lixo no mesmo local. [...] um bota fogo e o outro vai lá e toca o lixo. E a fumaça que tem é bem tóxica (Entrevistado EA04. Depoimento coletado em janeiro de 2020).
> [...] Eles gostam muito de queimar, e não é uma coisa específica só da nossa microárea aqui, é desse território na verdade. Tem uma cultura, a vamos queimar porque senão vai ficar ali, ou vai pro bueiro e vai entupir [...] (Entrevistado EA01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

Figura 10 - Depósito e queima de resíduos em áreas que possuem coleta pública

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Elaboração: Moraes (2020).

Um primeiro aspecto que se nota é que apesar da frequência em que é realizada a coleta pública, há uma dificuldade das pessoas em manterem o hábito de destinar seus resíduos para a coleta. Mesmo o caminhão da empresa responsável pelo recolhimento passando em frente às residências três vezes na semana, muitos resíduos são jogados nas ruas e depositados nos córregos. Isso nos leva a pensar que, talvez além das 87 residências que não destinam seus resíduos à coleta pública, outras tantas possam estar contribuindo para as péssimas condições ambientais evidenciadas na Vila Lídia. Os problemas relacionados aos resíduos se agravam com o entupimento dos bueiros e da rede de drenagem, intensificando-se ainda mais nos períodos das intensas precipitações, quando

acabam comprometendo o escoamento, sobretudo, o refluxo do esgoto que retorna às residências.

Um segundo aspecto está relacionado à prática da queima e aterro domiciliar dos resíduos tanto pelas pessoas que não são atendidas pelo serviço de coleta pública, como também as que residem em locais em que é realizada a coleta. É importante destacar que essa prática é proibida no município. Desse modo, em conformidade com a Lei Orgânica do município, o artigo 238, inciso III da Lei complementar Nº 3/02 de 22 de janeiro de 2002, determina proibido queimar, mesmo em áreas privadas, resíduos ou qualquer material. Ainda em processo de criação através da Lei Complementar Nº 8905/2019, notadamente o artigo 114 complementa a Lei anterior. Mas, há ainda um elemento integrador no artigo 118 deste projeto de lei que, além da queima, proíbe a deposição final de resíduos a céu aberto.

Há, infelizmente, um enorme distanciamento entre a teoria e a prática, ou seja, entre a lei e o que realmente ocorre na Vila Lídia. Tanto os resíduos que são enterrados, como aqueles que ficam a deriva e/ou são queimados, tornam o ambiente insalubre para a vida. Na prática de aterro dos resíduos não é seguido nenhum critério técnico, contrariando assim o artigo 3º, inciso III da Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Do mesmo modo, os resíduos que se encontram no entorno das residências, ruas e córregos da Vila Lídia podem se constituir em um ambiente perfeito para a multiplicação de vetores e microrganismos, que comprometerão de alguma forma o meio ambiente e produzirão uma série de agravos à saúde dessa população. No depoimento de alguns entrevistados é possível constatar essas questões problemáticas:

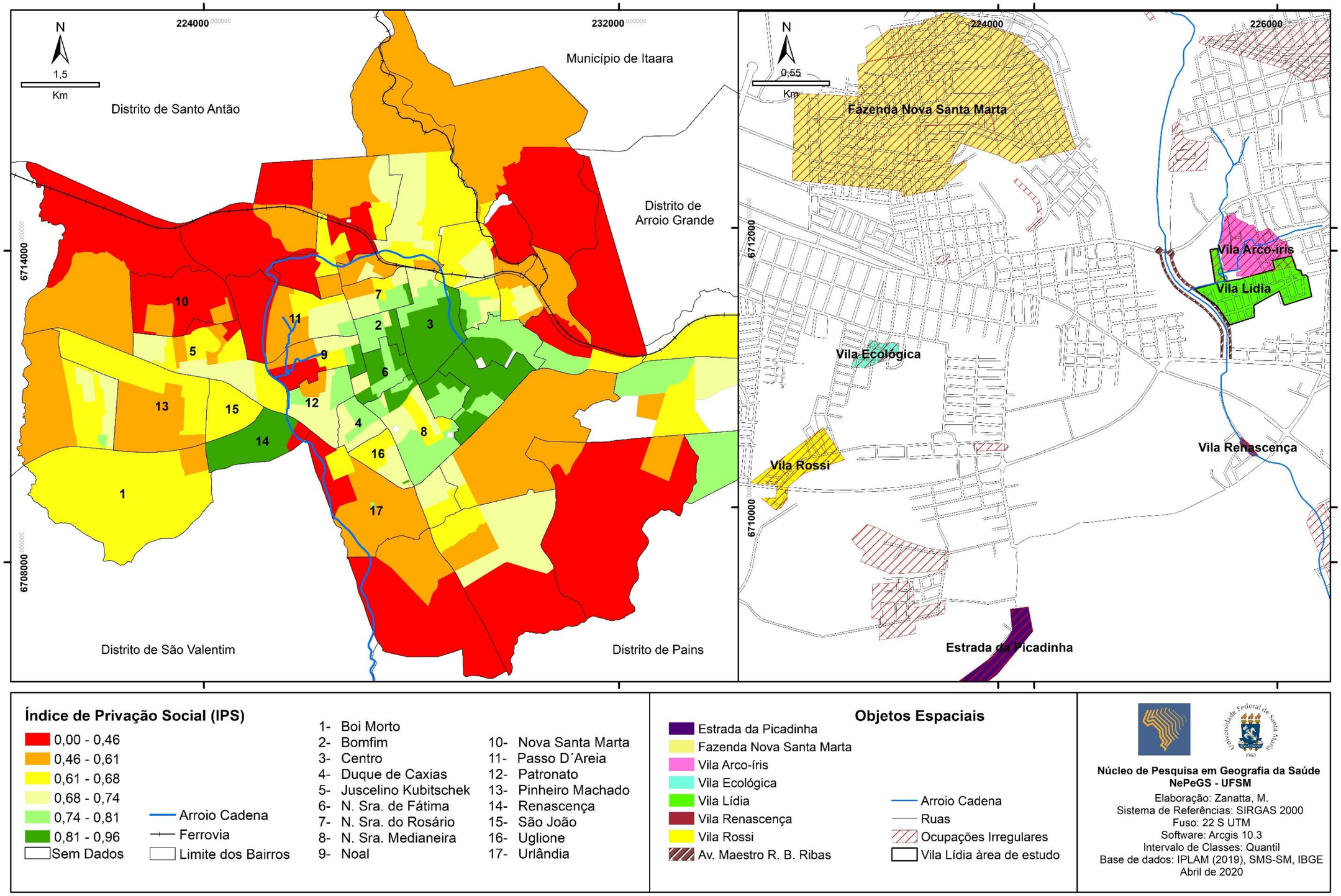
> [...] O lixo queimado geralmente eles queimam muito fio, de luz, essas coisas que, a fumaça é tóxica né. [...] Daí aquela fumaça engloba toda a área, sabe, e o cheiro é fortíssimo [...] (Entrevistado EA01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).
> [...] Geralmente a gente nota a diferença de roedores assim quando dá enchente, no entorno das residências, no esgoto, quando dá aquelas enxurradas aumenta bastante o número de ratazanas, dali um tempo eles somem e quando tem enchentes eles voltam de novo (Entrevistado EA04. Depoimento coletado em janeiro de 2020).
> [...] junta lixo, junta bicho, junta barata, junta rato, é inevitável (Entrevistado EA01. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

Diante do exposto, a privação ao saneamento no território da Vila Lídia contribui para a fragilidade ambiental da área, tornando-se uma ameaça à qualidade de vida e à saúde da população. Corrobora as análises realizadas, o estudo realizado por Spode (2020), que apresenta a variação dos índices de privação social na área urbana em Santa Maria.

Para tanto, Spode (2020) utilizou uma técnica de avaliação multicritério (que varia entre 0 e 1)[22] com indicadores das dimensões educação, renda, domicílio e saneamento. Dentre os bairros que concentram índices mais acentuados de privação, o autor destaca o Bairro Noal. A Vila Lídia é a área que apresenta os mais altos Índices de Privação Social (IPS) deste bairro, conforme demonstra a Figura 11.

[22] Sendo que, quanto mais próximo de 1 estiver, mais elevada será a privação.

Figura 11 - Índice de Privação Social (IPS) e ocupações irregulares na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul



Fonte: Spode (2020). Elaboração Zanatta (2020).

Portanto, a Vila Lídia é um território de desigualdades socioespaciais e territoriais, com elevadíssimo IPS e, apesar de ser um território pequeno, essas desigualdades acentuam-se ainda mais entre as quatro microáreas.

7.3 ASPECTOS RELACIONAIS ENTRE O SANEAMENTO BÁSICO E A SAÚDE: DESAFIOS DA ESF VILA LÍDIA

As características sociais e econômicas diferem entre as microáreas, como também é diferente a prestação dos serviços de saneamento básico nas quatro microáreas de atuação da ESF Vila Lídia. Nesse sentido, para melhor compreensão, a discussão desse tópico se dará em dois momentos, sendo primeiramente apresentada a relação do saneamento e a saúde na microárea de maior privação social, e após, a discussão permeia também as demais áreas, ou seja, o território Vila Lídia como um todo.

Com base no que foi apresentado na tabela 3, é de fundamental importância destacar que a microárea 04 é a que apresenta características de ocupação ainda mais precárias e de maior privação ao saneamento básico. Sobretudo, o despejo de esgotos sanitários e de uma imensa variedade de resíduos sólidos, que em períodos de cheia e de alagamento, se misturam com a água pluvial produzindo uma série de agravos. Essa concentração de esgoto e de resíduos sólidos pode ser observada na Figura 12, que identifica a formação de um lago a partir de um meandro abandonado que foi representado na Figura 5. Recorde-se que esse processo é resultante da retificação do Arroio Cadena.

Figura 12 - Residências as margens de um meandro abandonado na microárea 04 da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Moraes (2020).

A precariedade de ocupação e a privação ao saneamento básico da microárea 04 demonstram territorialmente um aspecto muito importante dentro da dimensão social da privação. Ele trás à tona todo um contexto histórico que vem desde a ocupação da Vila Lídia, quando a prefeitura realizou o aterramento na área em que se localizava o antigo lixão. De fato, a ocupação dos primeiros moradores da Vila Lídia ocorre exatamente onde está localizada a microárea 04, sendo essa a mais antiga, localizada às margens do Cadena e, sobretudo, a que possui uma população que reside no entorno do meandro abandonado. Não há dúvida que isso contribui para que a microárea 04 seja a mais carenciada e de maior privação social.

Essa realidade socioespacial da microárea 04 também é evidenciada pelo entrevistado EA03:

> [...] Quanto ao saneamento básico, é um dos pontos deficitário da microárea. Que é mais desassistida pela sociedade, mais desprovida de

> recursos. A sociedade em si fecha os olhos totalmente pra essa microárea. Pra eles (referindo-se ao poder público), seria ótimo se eles (referindo-se à população) não existissem [...] (Entrevistado EA03. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

Nesse sentido, um aspecto interessante que pôde ser observado em relação aos dados de saneamento já apresentados (Tabela 3), refere-se aos dados não esclarecerem qual é a realidade do saneamento nos domicílios desassistidos pelo poder público. Ou seja, os dados referentes aos serviços de abastecimento de água, sistema de esgoto e coleta de resíduos sólidos, representam apenas o número de domicílios atendidos pelo serviço público e os que não são atendidos. No caso dos domicílios não atendidos pelo sistema público, não é especificada a origem da água e o destino dado ao esgoto, assim como, qual é a destinação dos resíduos gerados pela população.

Desse modo, é fundamental buscar esses dados por meio de uma análise mais aprofundada, que só foi possível com as incursões na microárea, somada aos depoimentos coletados. Em primeiro lugar, deve-se entender qual é a procedência da água que chega aos domicílios não abastecidos pela rede pública. O que ocorre são os chamados “gatos”, ou seja, ligações clandestinas realizadas pelos moradores sem nenhum controle e que podem causar risco de contaminação na rede de abastecimento. Outra observação, talvez a mais importante, é o modo como ocorre o despejo do esgotamento sanitário e o descarte dos resíduos sólidos na microárea 04. A Figura 12 permite observar que além da completa ausência dos serviços de saneamento básico nas residências localizadas às margens do meandro abandonado, há ali enorme deposição dos resíduos produzidos pela população residente. Isso se torna um agravante ainda maior por se tratar de uma área susceptível à inundação.

A esse respeito, corrobora a fala do entrevistado EA03:

> É tudo largado diretamente no rio né, seja a urina, ou seja fezes, é largado diretamente no rio, e sai boiando. Imagina o que vai acontecer né, depois quando chove devido a muitos entulhos e bastante galhos de árvores e tal acaba indo pras residências e entrando dentro das residências. Os ratos eles ficam dentro de alguns bueiros, alagando eles saem pra fora e saem nadando (Entrevistado EA03. Depoimento coletado em dezembro de 2019).

De fato, a microárea 04 parece enfrentar um duplo desafio, que se apresenta, pela completa ausência de saneamento básico, de um lado, e a suscetibilidade á

inundação, de outro. Corroborando com essa afirmação, Fernandes (2016), revela em seu estudo a respeito das áreas suscetíveis à inundação em Santa Maria, que a Vila Lídia está localizada em uma área de alta suscetibilidade, tornando-se a situação ainda pior na microárea 04 que indica altíssimo grau de suscetibilidade à inundação. As consequências advindas desse processo serão sentidas, principalmente, nas possíveis inundações, que terão implicações sobre a saúde da população, em especial, dessa microárea.

Essa ausência dos serviços de esgoto e coleta de resíduos que revela o Entrevistado EA03 torna a área um ambiente favorável à reprodução da população de roedores. A situação é cada vez mais preocupante, pois com as inundações esta água que se encontra represada (Figura 12) chega às residências e inevitavelmente a população acaba tendo contato direto com a água contaminada, principalmente pela urina desses roedores. Diversos trabalhos, como de Figueiredo *et al* (2001), Tassinari *et al* (2004) e Oliveira *et al* (2009), demonstram que as áreas com precárias condições de saneamento básico, propiciam condições ambientais favoráveis para a multiplicação da população de roedores, considerados os principais responsáveis pela transmissão da leptospirose, enfermidade que se dissemina ainda mais com a ocorrência de inundações.

A ausência das condições de saneamento, somada ao altíssimo grau de suscetibilidade à inundação da microárea 04, a tornam um território impróprio para habitação, e vulnerável à disseminação dessa enfermidade. No entanto, apesar da microárea 04 apresentar condições favoráveis à disseminação da leptospirose, os dados coletados na ESF Vila Lídia, como os relatórios do CIAP (Classificação Internacional de Atenção Primária) e CID (Classificação Internacional de doenças), não apontam concentração de casos nessa microárea. É de se supor, portanto, que uma possível causa possa estar relacionada à ausência de registros, vindo a impedir o monitoramento dessa enfermidade. Ou seja, pode estar havendo uma subnotificação do agravo, o que prejudica o planejamento de estratégias de prevenção e as ações de controle. É sempre importante questionar esses dados, pois eles podem variar em função de fatores que contribuem ou determinam falhas no processo de notificação das doenças.

Áreas de maior precarização, como a Vila Lídia, revelam aspectos que podem contribuir para que ocorram falhas nesse processo como, por exemplo, a dificuldade enfrentada pelos ACS, ora pela ausência de recursos tecnológicos e financeiros, ora

pelo grau de complexidade das tecnologias disponíveis. Percebe-se também que, até mesmo nas áreas em que a precarização não é tão intensa, a situação é preocupante, pois não é dada a devida importância aos indicadores epidemiológicos básicos, como os relacionados às doenças transmissíveis por veiculação hídrica. Nesse sentido, um fator que chamou bastante a atenção, foram alguns relatos dos entrevistados que revelam que o sistema de registros muitas vezes é “falho” ou que “não revela dados fidedignos”. Isso é algo preocupante, pois os dados oficiais da ESF revelam que não há registros de casos de leptospirose na área. Nas palavras do Entrevistado ED01:

> [...] Temos tido doenças de leptospiroses, que é a doença do rato que vem pela urina [...] (Entrevistado ED01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Do mesmo modo, é importante destacar outra patologia existente nesse território, a tungíase também conhecida por “Bicho-de-pé”, “Bicho-de-porco”, dentre outras designações populares[23]. As ocupações precárias (Figura 13) e as péssimas condições de saneamento na Vila Lídia, em geral, e ainda na microárea 04, em particular, são favoráveis à disseminação dessa patologia. Estudos realizados por Santos *et al* (2018), demonstram forte relação entre essa enfermidade e a falta de higiene e de saneamento básico, segundo os quais acaba se constituindo um problema de saúde pública, sobretudo, em comunidades carentes desprovidas de tratamento de esgoto, e coleta de lixo, propiciando a sua proliferação.

[23] O bicho-de-pé é uma patologia causada pelo ectoparasita Tunga penetrans, que ao penetrar na derme (camada mais espessa da pele) pode causar várias complicações ao indivíduo. Caso a remoção do parasita não seja realizada com a devida higienização, a lesão causada pode servir como porta de entrada a inúmeras bactérias oportunistas (SANTOS *et al,* 2018).

Figura 13 - Residências em área de ocupação irregular na microárea 04 da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul

Fonte: Pesquisa de campo (2019). Moraes (2020).

Os relatórios do CIAP e CID fornecidos pela ESF também não apresentaram registros que identifiquem casos de tungíase (Bicho-de-pé). Supõe-se novamente que isso possa estar relacionado ao processo de notificação das doenças, de modo que, para a padronização, as doenças recebem códigos relativos à sua classificação, o que nos leva a crer que nos registros podem estar sendo utilizados códigos mais genéricos e não propriamente que identifiquem a doença. Por outro lado, é também possível que muitas pessoas não estejam buscando atendimento por profissionais de saúde para a remoção do parasita. De acordo com Oliveira *et al* (2014, p. 9), a retirada do bicho-de-pé “só deve ser realizada depois de adequada desinfecção da pele e com a utilização de agulhas estéreis”, tanto para evitar complicações como infecções por bactérias. Do contrário, a enfermidade pode ser confundida com outras infecções da pele, e nesse sentido, tornar ainda mais difícil estimar a sua incidência a partir das notificações.

De fato, isso é ainda mais preocupante quando se trata de comunidades carentes que vivem em uma área de elevada privação social, como é o caso da microárea 04. Apesar da dificuldade de encontrar registros que identifiquem a existência de tungíase (bicho-de-pé), é possível, a partir do depoimento do Entrevistado EE01, constatar uma realidade um pouco diferente daquela que os relatórios apresentam:

> [...] nós temos muitos casos de diarreia, casos de bicho-de-pé, e outros vetores que atuam na saúde diretamente das pessoas [...], referente ao lixo o que preconiza, é a situação de bicho-de-pé (Entrevistado EE01. Depoimento coletado em fevereiro de 2020).

Outra questão importante que se depreende da fala do Entrevistado EE01 está relacionada aos “casos de diarreia”, que diferente da leptospirose e tungíase, a partir das informações coletadas nos relatórios do CIAP e CID, foi possível identificar registros dessa enfermidade, como também a presença de muitos casos de toxoplasmose (Gráfico 1).

É importante destacar que, em 2018, houve um surto de toxoplasmose no município de Santa Maria e, notadamente, na Vila Lídia há também uma grande expressividade de registros no respectivo ano. De acordo com a Secretaria de Saúde, desde a confirmação do surto até a ocorrência dos casos de toxoplasmose ser considerada controlada (abril a novembro de 2018), foram registrados 900 casos no município. Após esse período não houve novos boletins informando o registro de outros casos, pois são considerados fora da condição de surto.

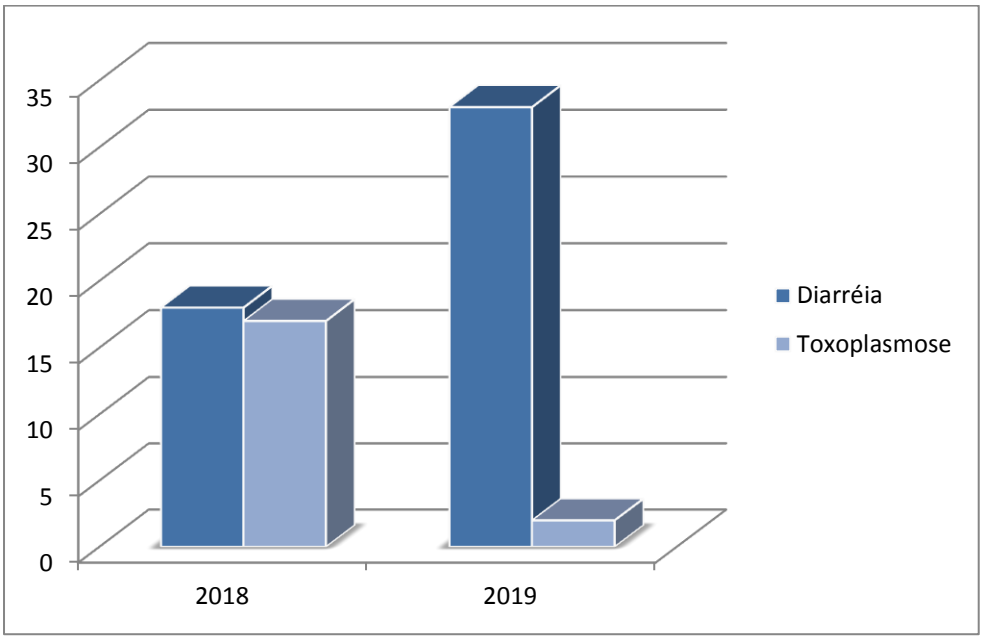
Assim, se compararmos o número de registros da Vila Lídia apresentados no gráfico 1, com a ocorrência no município, percebe-se que há na Vila Lídia um alto número de casos, com uma taxa de 808,7 casos a cada 100 mil habitantes, ao passo que, no município a taxa de ocorrência corresponde a 320,8 casos por 100 mil habitantes.

Percebe-se que, mesmo após a condição de surto, no ano de 2019 ainda constam alguns registros de toxoplasmose na Vila Lídia. Conforme relatado pelos profissionais da ESF, essa menor concentração dos casos de toxoplasmose em 2019 não significa redução ao controle dessa enfermidade. Principalmente, por se tratar de um território com elevado número de gestantes, podendo resultar em

infecção com graves consequências para o feto. Sendo assim, foram redobrados os cuidados e os exames em gestantes passaram a ser mensais.

Além da verificação do número de casos de toxoplasmose existentes no território da Vila Lídia em 2018, o Gráfico 1 permite a visualização do intenso aumento dos casos de diarreia registrados no período de 2018 e 2019. No ano de 2018 foram 18 casos de diarreia, o que corresponde a uma taxa de 856,33 casos a cada 100 mil habitantes. Contudo, a taxa mais elevada é registrada em 2019, com 33 registros de diarreia, praticamente dobrando para 1.569,93 casos a cada 100 mil habitantes.

Gráfico 1 - Incidência de diarreia e toxoplasmose no território urbano da Vila Lídia em Santa Maria, Rio Grande do Sul, no período de 2018 e 2019



Fonte: Estratégia Saúde da Família Vila Lídia, 2019 (elaborado por Moraes, 2019).

É importante ainda destacar que, de acordo com o Relatório do e-SUS fornecido pela ESF, dentre as 113 patologias registradas no ano de 2019, a diarreia é a 11ª em números de casos.

Não foi possível realizar uma análise da distribuição espacial desses casos no território da Vila Lídia, pois há uma subnotificação desses registros. Ou seja, os registros disponíveis no sistema não oferecem a localização precisa das doenças registradas. Embora sejam enfermidades de notificação compulsória, o controle

epidemiológico realizado através dos registros, talvez não esteja sendo adequadamente realizado. De modo que, é possível supor que esses registros podem estar sendo comprometidos pela deficiência na realização dos serviços. Devemos enfatizar a importância da precisão das informações para a localização espacial do indivíduo e da concentração dos casos dessas doenças infecciosas. De fato, saber com exatidão a localização dos casos pode significar a produção ou não de um surto ou uma epidemia, conforme ocorre com doenças como a dengue, por exemplo. Do mesmo modo, é de fundamental importância o uso dessa mesma sistemática de controle com as enfermidades relacionadas ao saneamento básico, como a diarreia, toxoplasmose, dentre outras.

Apesar da imprecisa localização dos casos de diarreia registrados, é possível, através dos dados oficiais fazer algumas observações sobre o comportamento espacial dessa enfermidade no território da Vila Lídia. Os episódios de diarreia podem estar relacionados há uma série de fatores socioeconômicos e demográficos, tais como precárias condições de saneamento básico, tipo de moradia, renda familiar, higiene, baixa escolaridade, dentre outros. Alguns estudos têm demonstrado que o nível de escolaridade materna é um fator que influencia na capacidade de percepção e gravidade da doença (SILVA *et al*., 2004; MOTTA *et al*., 2007). Isso se dá pelo fato de que, conforme Leal *et al*. (1990), quanto menor o nível de escolaridade, maior será o impedimento de que as mães enfrentem as dificuldades que se apresentam, da mesma forma sua capacidade de identificar o risco de doença à criança, de compreender e reter informações. A respeito dessa afirmativa, Silva *et al*. (2004, p. 593) ainda ressaltam que “ao grau de escolaridade pode ser atribuído o conhecimento para conduzir adequadamente à doença diarreica”.

Nesse sentido, é importante considerar que a população do sexo feminino residente na Vila Lídia com idade entre os 15 e 49 anos é bastante numerosa, chegando a 28,02%, e supera o município de Santa Maria e o estado do Rio Grande do Sul, cujos valores são 26,59% e 25,80%, respectivamente (DATASUS, 2015). Deve-se observar que, nesta faixa etária podem estar inclusas as mães das crianças e adolescentes referentes a faixa etária entre 0 e 14 anos, que também indica índices mais elevados que o município e o estado, conforme já apresentados. Além dos índices da Vila Lídia serem mais elevados para as duas faixas etárias, pode-se constatar os baixos níveis de escolaridade da população.

Os resultados do estudo de Savian (2019), corroboram para identificar essa realidade. A autora revela que 43,2% da população acima dos 18 anos possuem ensino fundamental incompleto e 13,6% nunca estudou. Se somados os percentuais atingem mais da metade da população pesquisada (56,8%), que sequer possui escolarização básica. É interessante destacar, que a população estudada pela autora é predominantemente do sexo feminino, ou seja, equivale a 58,4%. Esse é um aspecto que chama atenção quando 59,2% dos seus entrevistados pertencem à faixa etária entre 18 a 49 anos. Faixa etária provável às mães de crianças entre 0 e 14 anos.

Nesse contexto, torna-se possível constatar que a população da Vila Lídia é em sua maioria do sexo feminino, com baixa escolaridade, o que pode comprometer o acesso às informações e conhecimentos que envolvem suas condições de saúde. Essa relação foi destacada por Vázquez *et al.* (1999) depois de avaliar a relação entre educação da mãe e incidência de diarreia. De acordo com os autores, quanto menor a escolaridade, maior é o risco de diarreia entre as crianças. Com isso, reforça a existência de associação entre a baixa escolaridade materna e a saúde infantil.

Mediante essa situação, é importante destacar o papel da ESF Vila Lídia no desenvolvimento das ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, que conta não apenas com os registros que auxiliam no planejamento para a elaboração de tais ações, mas, sobretudo com a proximidade que a equipe tem com a população. Esse vínculo com a população adstrita no território é ainda mais intenso com os agentes comunitários, que conhecem mais do que ninguém a comunidade em que atua e a representa dentro do serviço de saúde. Para Pinto e Fracolli (2010, p. 68), o ACS é “como um educador para a saúde, pois organiza o acesso, capta necessidades, identifica prioridades e detecta os casos de risco”.

Porém, um aspecto que chamou a atenção ao analisar o Relatório do e-SUS fornecido pela ESF Vila Lídia, é que as questões presentes no relatório são pré-definidas. O que indica que há uma limitação nesse instrumento disponível ao ACS, não permitindo que se realize uma avaliação completa de alguns serviços presentes na residência, como saneamento básico, por exemplo. É importante destacar que em 1998, com o objetivo de auxiliar o planejamento da equipe na elaboração das ações, o Ministério da Saúde, implantou o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) (FREITAS e PINTO, 2005). Os dados que constam no SIAB são

coletados pela EACS no momento em que realizam o cadastro das famílias que serão atendidas pela ESF. São as fichas para cadastramento das famílias (Ficha A) que, se corretamente preenchidas, podem fornecer os dados para que a ESF conheça sua população e o ambiente em que vive (BRASIL, 2003).

De fato, isso é fundamental, contudo, é notável uma deficiência na ficha de cadastramento do SIAB, que devido às limitações nas questões abordadas não especificam a origem do abastecimento de água, destino do lixo e sistema de esgoto de algumas residências. O ACS está inserido no território e é conhecedor disso, no entanto, são complexas suas condições de trabalho. Nesse sentido, chama-se a atenção para dois aspectos importantes referentes aos registros dos dados. O primeiro está relacionado ao modelo da ficha de cadastramento, que não possibilita o registro completo das informações. Um segundo aspecto é o modo como ainda são realizados os registros, pois devido à ausência de recursos tecnológicos os dados são preenchidos em papel, e somente depois são registrados em computador.

Os registros não apenas revelam a realidade socioambiental do território, mas também, auxiliam no planejamento e elaboração de ações pela ESF. Nesse sentido, pôde-se perceber o vínculo existente entre a ESF e a população da Vila Lídia que, mesmo em meio a tantas limitações, busca reconhecer e responder às necessidades de saúde da população desse território. Não fosse a ESF articulando formas de intervir junto à comunidade não seria possível a construção de ações integradas à realidade das famílias.

Para além da promoção da saúde e prevenção de doenças a ESF Vila Lídia desenvolve ações que contribuem para a melhoria das condições de saúde da população, com grupos de caminhada, de convivência (artesanato, corte e costura, orientações de higiene), de gestantes, e colônia de férias com atividades programadas, recreativas e esportivas realizadas no período de férias com crianças, adolescentes e suas famílias.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da Lei 11.445/2007 ter sido um dos avanços mais expressivos neste início de século no setor de saneamento básico, para a universalização dos serviços, ainda, há muito a se fazer. Diante do quadro histórico brasileiro, é possível afirmar que o saneamento básico é o maior sintoma de uma sociedade privada de possibilidades.

Neste sentido, buscou-se definir os conceitos de território, privação social e saneamento básico, os quais se integram por apresentarem problemas históricos, políticos, econômicos e sociais. Dentre a multiplicidade de conceituações apresentadas na literatura, a discussão pautou-se no território usado de Milton Santos, o espaço onde a vida acontece. O território só existe quando é usado, e o uso determina o perfil do território. Contudo, nem todo o território contém todas as possibilidades de uso. Nesse sentido, discutiu-se a privação social como um elemento que está na natureza dos usos do território. Desse modo, pôde-se então entender como ocorrem os processos e as privações no território Vila Lídia, dentre elas a privação ao saneamento básico, que produz inúmeras outras privações.

Ao investigar a privação ao saneamento e sua relação com a saúde da população da Vila Lídia no município de Santa Maria, RS, constatou-se que os usos históricos desse território exercem influência em sua realidade socioespacial. Um território marcado pela exclusão social, a Vila Lídia se constituiu em uma área onde se localizava um antigo lixão, às margens do Arroio Cadena, sem condições infraestruturais e ambientais para ocupação. Diferente do que tem ocorrido em determinadas áreas ocupadas irregularmente nas periferias da cidade pelas famílias ou grupos de pessoas privadas do direito a terra urbana, na Vila Lídia, a primeira ocupação foi realizada pela Prefeitura Municipal. Para valorizar e remodelar o espaço urbano, o poder público desalojou e realocou a população que ocupava a Vila das Pulgas e o Beco das latas para uma área vulnerável às inundações, a atual Vila Lídia.

Ao longo dos anos, moradias foram construídas em precárias condições pelas classes sociais de baixo poder aquisitivo que, sem ter onde morar acabou ocupando essa área desprezada pelas classes mais altas, que a considerava como uma “terra sem valor”. Essa estrutura espacial se transformou em um território de privação social, a privação do direito ao uso desse território.

Esse processo histórico de privação à moradia desencadeou a produção de um território de profundas desigualdades sociais, insalubre e sem as mínimas condições de saneamento básico à população. Portanto, o saneamento é a consequência desse processo social histórico, de uma terra inadequada ao desenvolvimento humano. E não poderia ser diferente, o saneamento torna-se também a causa de situações adversas a vida dessa população, pois produz novos processos sociais que desencadeiam uma série de consequências socioespaciais, entre as quais, a produção de doenças infecciosas.

Este estudo não apenas confirmou a relação existente entre o saneamento e a saúde da população, mas, sobretudo possibilitou conhecer a dimensão da privação social no território Vila Lídia, ligada a destituição dos direitos basilares, como a moradia, a educação formal, o saneamento e a saúde. Notadamente os resultados da pesquisa sugerem a necessidade de mais esforços de políticas públicas para a redução das desigualdades sociais, com ações que podem se tornar um eficiente mecanismo de prevenção e promoção da saúde.

Na Vila Lídia, há um elevado número de pessoas não alfabetizadas (11,9%), superando a média municipal (3,2%), estadual (3%) e nacional (6,8%) (IBGE, 2010; PNAD Contínua, 2018). Além do mais, o diagnóstico do perfil educacional revela que apenas 52,1% das crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos frequentam a escola, percentual inferior ao município que, de acordo com o IBGE (2010), corresponde a 98,1%. A partir desses resultados, pode-se concluir que a privação à educação, uma das formas mais graves, desencadeia sucessivas privações neste território.

A investigação do saneamento básico da Vila Lídia chama a atenção para dois aspectos, que o caracterizam e que respondem a sua ineficácia. O primeiro e mais importante, se refere à produção da Vila Lídia ter se constituído em um espaço insalubre, que não oferece as condições territoriais necessárias e adequadas ao desenvolvimento humano. O segundo aspecto está relacionado à tentativa de sanear esse território, no qual é proposto um projeto de saneamento básico, com a construção de uma rede de esgotamento sem que fossem consideradas as especificidades do território. Ao que parece, quando isso ocorre, demonstra que toda estrutura geográfica em si não foi levada em consideração. Pode-se concluir, que houve sim, na Vila Lídia a implantação dos serviços de saneamento básico pelo poder público, no entanto, devido a ausência de condições estruturais necessárias o

sistema de esgotamento sanitário implantado se configura impróprio, pois não possibilita sua plena execução.

Dessa maneira, não se pode negar que tal projeto de saneamento interfere diretamente no território, mas também, se destaca o modo como são descartados os resíduos sólidos na Vila Lídia, se constituindo em um dos principais fatores veiculadores de doenças. Notadamente a diarreia e a toxoplasmose foram as doenças que mais encontraram dependência espacial na área em estudo e entre as razões que as explicam destacam-se as condições de saneamento básico apresentadas. Com relação à leptospirose e tungíase (bicho-de-pé), os dados oficiais não revelaram concentração de casos na área em estudo. No entanto, a partir dos depoimentos coletados, foi feita a análise dos possíveis riscos dessas enfermidades, especialmente na Microárea 04 que, com um grande número de domicílios desassistidos pelo poder público, apresenta as maiores privações ao saneamento básico. Esse diálogo com a comunidade por meio das entrevistas é revelador da precariedade do saneamento básico, agente causador das doenças infecciosas produzidas nesse território. Sem dúvidas, a ocupação desse território e as condições de acesso aos bens territoriais exercem forte influência na produção dessas enfermidades.

Ainda, é importante destacar que é fundamental a proximidade que há entre a ESF e a população desse território para desenvolver as ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, sobretudo, o vínculo existente entre a população e a EACS. Isso foi extremamente positivo ao se buscar compreender as desigualdades socioespaciais e como suas condições infraestruturais podem ameaçar a saúde da população desse território. Sobretudo, uma população que é ainda mais privada socialmente por conta de todo o seu histórico. Desse modo, acredita-se que, os resultados desta pesquisa possam contribuir com o debate do saneamento e a saúde na formulação e avaliação de políticas públicas direcionadas, sobretudo, a populações mais necessitadas.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, I. Z. et al. Ausência de saneamento básico e sua relação com a diarreia em crianças no nordeste brasileiro, nos anos de 2007 a 2019: uma revisão de literatura. **Revista Estação Científica**. Centro Universitário Estácio Juiz de Fora, n. 22, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/4681216/aus%C3%AAncia-de-saneamento-b%C3%A1sico-e-sua-rela%C3%A7%C3%A3o-com-a-diarreia-em-crian%C3%A7as.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2020.

ALMEIDA, D. R. de. O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade. **Revista Formadores**: Vivências e Estudos, Bahia, v. 7 n. 1, p. 74-77, Jun. 2014. Disponível em: <http://www.seer-adventista.com.br/ojs/index.php/formadores/article/download/455/419>. Acesso em: 12 abr. 2019.

ALVES, D. B. **Cobertura vegetal e qualidade ambiental na área urbana de Santa Maria – RS**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Santa Maria, 2012. Disponível em: < https://repositorio.ufsm.br/handle/1/9355?show=full>. Acesso em: 10 out. 2019.

ARRETCHE, M. **Estado Federativo e políticas sociais**: determinantes da descentralização. Rio de Janeiro: Revan, 2000. 90 p.

AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVAREZ, G. C. **Manual de Hidráulica**, 8. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2005. 669 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. SP: Edições 70, 2011.

BARRET, F. A. A medical geographical anniversary. **Social Science & Medicine**, [s.l.], v. 37, n. 6, p. 701-710, set. 1993. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0277953693903639>. Acesso em: 06 set. 2019.

BATISTELLA, C. Saúde, Doença e Cuidado: complexidade teórica e necessidade histórica. In: FONSECA, Angélica Ferreira; CORBO, Ana Maria D'Andrea. **O território e o processo saúde-doença.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p. 25-50. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l24.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2019.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

BEBER, C. C. **Santa Maria 200 anos**: história da economia do município. Santa Maria: Pallotti, 1998.

BELÉM, J. **História do município de Santa Maria**: 1797/1933. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2000. 309 p.

BELTRÃO, R. **Cronologia histórica de Santa Maria e do extinto município de São Martinho**: 1787-1930. 3. ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2013. 582 p.

BEVILACQUA, N. **Materiais de tubulações utilizadas em sistemas de coleta e transporte de esgotos sanitários. Estudos de caso da área norte de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3147/tde-08122006-153912/pt-br.php>. Acesso em: 18 abr. 2020.

BORJA, P. C.; MORAES, L. R. S. **Saneamento como um direito social**. In: 35ª Assembleia da ASSEMAE, 2005, Belo Horizonte. Anais. Brasília: ASSEMAE, 2005. Disponível em: <http://servicos.semasa.sp.gov.br/admin/biblioteca/docs/PDF/35Assemae125.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

BOTEGA, L. da R. Urbanização e Ocupações na formação da periferia de Santa Maria-RS na segunda metade do século XX. In: RIBEIRO, J. I.; WEBER, B. T. (Orgs). **Nova história de Santa Maria**: outras contribuições recentes. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2012. p. 75-94.

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 22 mar. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 03 set. 2018.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 05 jan. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Dados de doenças diarreicas agudas (DDA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-diarreicas-agudas/43216-dados>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. **SIAB**: manual do Sistema de Informação de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/siab/downloads/manual.pdf>. Acesso em 28 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2019.

BRENNER, J. A. **Imigração Alemã**: a saga dos Niederauer. Santa Maria, RS: UFSM, 1995.

BRISCOE, J. **Evaluating water supply and other health programs: short-run vs long-run mortality effects**. Public Health 99 (3): 142-145, 1985.

BUSS, P. M. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de (Orgs.) **Promoção da Saúde**: Conceitos, Reflexões, Tendências. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009. p.19-42.

CARMO, M. S. do. A Problematização do Lixo e a Produção do Reciclável - uma Analítica da Gestão de Resíduo Pós-Consumo e Seus Efeitos em Consumidores/Geradores e Catadores. In: XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2009, São Paulo. **Anais**. São Paulo: ANPAD, 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/45/APS1391.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CHOAY, F. **O Urbanismo**. Utopias e realidades: uma antologia. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1992.

CINQUETTI, H. S. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos. **Educar em Revista** [online], Curitiba, n. 23, p. 307-333, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602004000100018&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 jan. 2020.

CORDEIRO, A. M. et al. **Revisão sistemática:** uma revisão narrativa. Grupo de Estudo de Revisão Sistemática do Rio de Janeiro (GERS-Rio). Rev. Col. Bras. Cir, v. 34, n. 6, 2007.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano.** São Paulo: Editora Ática S.A., 1989.

CORRÊA, R. L. Processos, formas e interações espaciais. **RBG** - Revista Brasileira de Geografia, v.1, n. 1, p. 127-134, 2016. Disponível em: <https://rbg.ibge.gov.br/index.php/rbg/article/view/31>. Acesso em: 02 mar. 2020.

COSTA, A. M. **Análise histórica do saneamento no Brasil**. 164 p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1994. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=150206&indexSearch=ID>. Acesso em 08 dez. 2018.

COSTA, N. do R. **Lutas urbanas e controle sanitário**: origens das políticas de saúde no Brasil. 2. ed. Petrópolis, Vozes; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 1986. 19-21 p.

CZERESNIA, D. O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção. In: CZERESNIA, D. (Org.) **Promoção da Saúde: Conceitos, Reflexões, Tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009. p. 43-57.

CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 15, n. 4, p. 701-709, Oct./Dec., 1999.

DUTRA, D. de A. **Geografia da saúde no Brasil**: arcabouço teórico-epistemológicos, temáticas e desafios. 2011. 191 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Curitiba, 2011. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26567/Tese+Completa.pdf?sequence=1>. Acesso em: 06 set. 2019.

ENGELS, F. As Grandes Cidades. In: **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. [Edição revista] - São Paulo: Boitempo, 2010. p. 67-116. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4226495/mod_resource/content/1/engels_1845.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

FAHEY, T. **Poverty and the two concepts of relative deprivation.** UCD School of Applied Social Science Working Paper Series WP10/1, 2010. Disponível em: <https://www.ucd.ie/t4cms/WP15%20Fahey.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2019.

FARIA, R. M.; BORTOLOZZI, A. Território e saúde na geografia de Milton Santos: teoria e método para o planejamento territorial do Sistema Único de Saúde no Brasil. **Revista Ra' e Ga** – O espaço geográfico em análise, Curitiba, v. 38, p. 291-320, dez, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/43912>. Acesso em: 16 abr. 2019.

FARIA, R. M.; SAVIAN, P, da S; VARGAS, D. de. **Territórios da privação social na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul**. Boletim de Geografia da Universidade Estadual de Maringá, v. 37, n. 1, p. 234-250, Jan.–Abr., 2019. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/issue/view/1622>. Acesso em 01 maio 2019.

FARIA R. M. Territórios da privação social nas cidades brasileiras: uma reflexão conceitual. In. **Cidades Interativas**: do contexto informacional as práticas socioespaciais integradas / Arlêude Bortoluzzi, Orlando L. Berenguel (orgs.). – São Paulo: Olho d'Água, 2017.

FERNANDES, N. da S. **Mapeamento de áreas suscetíveis à inundação em Santa Maria, RS**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Santa Maria, 2016.

FERRARI, J. **Investigação da morfologia original e antropogênica do Arroio Cadena, Santa Maria/RS.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/189253?show=full>. Acesso em: 25 out. 2019.

FIGUEIREDO, C. M. de. et al. Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. **Revista da Sociedade Brasileira de MedicinaTropical**, Uberaba, v. 34, n. 4, p. 331-338, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n4/5413.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

FOLLADOR, K. et al. Saneamento básico: meio ambiente e saúde. **Revista UNINGÁ Review**, Centro Universitário Uningá, v. 23, n. 1, p. 24-28, Jul.-Set. 2015. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20150630_220710.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2019.

FONSECA, P. C. D. **A Gênese Regional da "Revolução de 30"**. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 113-127, jan./mar. 1999. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/117213/114818>. Acesso em: 08 fev. 2019.

FOUCAULT, M, 1926-1984. **Microfísica do Poder**. 26ª ed. – São Paulo: Graal, 2008. p. 89-91.

FREITAS, F. P.; PINTO, I. C. Percepção da equipe de saúde da família sobre a utilização do sistema de informação da atenção básica - SIAB. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 4, p. 547-554, jul./ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692005000400013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 26 jun. 2020.

FU, M; EXETER, D. J.; ANDERSON, A. **The politics of relative deprivation:** A transdisciplinary social justice perspective. Social Science & Medicine, v. 133, p. 223-232, 2015.

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

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. p. 63.

GOMES, T. C. **Crescimento urbano sobre os compartimentos de relevo no município de Santa Maria, RS.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre, 2013. Disponível em: < https://lume.ufrgs.br/handle/10183/83296>. Acesso em: 12 jan. 2020.

GRUNEWALDT, S.; MARTINS, B. Relatos orais: a política de realocação de famílias nas Vilas Renascença, Arco-Íris e Lídia; durante o governo Farret (1980-1990) em Santa Maria/RS. In: SANTOS, A. B. (Org.). **Fontes, métodos e abordagens nas ciências humanas**: paradigmas e perspectivas contemporâneas. 1. ed. - Pelotas: BasiBooks, 2019. p. 793-802. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/patafisica/files/2019/07/EIPCH-2018-Fontes-Me%CC%81todos-e-Abordagens-nas-Cie%CC%82ncias-Humanas-livro-eletro%CC%82nico-paradigmas-e-perspectivas-contempora%CC%82neas.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

GUIMARÃES, R. B. **Saúde urbana**: velho tema, novas questões. Revista Terra Livre – AGB. São Paulo, n. 17, p. 155-170, 2001. Disponível em: <https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/viewFile/344/326>. Acesso em 10 set. 2019.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização:** do fim dos territórios à multiterritorialidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 73-84, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v3n2/7152.pdf>. Acesso em: 02 mar 2019.

HELLER, L. Saneamento no Brasil: outro mundo é possível e desejável. In: HELLER, L. (Org.) **Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS**. Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2018. 144 p.

HELLER, P. G. B. **Avaliação dos serviços de saneamento de quatro municípios da bacia hidrográfica do Rio das Velhas – MG**. Uma abordagem da dimensão tecnológica. 139 p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Saneamento, Meio-Ambiente e Recursos Hídricos, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/287M.PDF>. Acesso em: 05 out. 2018.

HOCHMAN, G. **A Era do Saneamento**: As bases da política de Saúde Pública no Brasil. São Paulo: Hucitec – Anpocs, 1998. 60-61 p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de Informações Municipais (CD ROM).** Base de dados. 3ªed., Rio de Janeiro, 2000.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=432065>. Acesso em: 10 set. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 fev. 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** - PNAD Contínua**, 2018.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População**. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 08 nov. 2019.

INSTITUTO TRATA BRASIL - **Os benefícios da expansão do saneamento no Brasil**, 2010. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa7/pesquisa7.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2019.

INSTITUTO TRATA BRASIL - **Ranking do saneamento 2020**. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/ranking-do-saneamento-2020>. Acesso em 10 abr. 2020.

LAHOZ, R. A. L. **Serviços públicos de saneamento básico e saúde pública no Brasil**. São Paulo: Almedina, 2016.

LEAL, M. do C.; SILVA, R. I. da; GAMA, S. G. N. da. Percepção materna da desidratação em crianças com diarreia. Estudo de concordância com diagnóstico médico. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 196-203, 1990. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101990000300005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 05 jun. 2020.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. (Tradução: Sérgio Martins) Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **Promoção de saúde**: a negação da negação. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2015, 166p.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. do; OLIVEIRA, S. V. W. B. de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 331-348, mar./abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003476122011000200003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 mar. 2019.

LIMA, A. C. da C.; SIMÕES, R. F. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: O caso do Brasil. RDE – **Revista de Desenvolvimento econômico**. [online], Salvador. Ano XII, n. 21, p. 05-19, jul, 2010. Disponível em: < https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/878>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MACHADO, M. K. **A presença do exército e da aeronáutica na organização espacial de Santa Maria - RS**. 2008. 175 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Santa Maria, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/9279?show=full>. Acesso em: 09 jan. 2019.

MANÇANO, M. R. **Planejamento urbano e saneamento: contribuições para a elaboração de planos municipais**. 2008. 214f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2537>. Acesso em: 30 jan. 2019.

MARCHIORI, J. N. C.; FILHO, V. A. N. **Santa Maria**: relatos e impressões de viagem. In: MARCHIORI, J. N. C. (Org.). 2. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM. 2008.

MARQUES, E. C. Da higiene à construção da cidade: O Estado e o Saneamento no Rio de Janeiro. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos** [online]. 1995, v. 2, n.2, p. 51-67, 1995. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59701995000300004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 18 jan. 2019.

MENICUCCI, T.; D'ALBUQUERQUE, R. Política de saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. In: HELLER, L. (Org.) **Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS**. Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2018. 144 p.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, M. C. de S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. de S. (Org). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

MORAES, L. R. S.; BORJA, P. C. Revisitando o conceito de saneamento básico no Brasil e em Portugal. **Revista Politécnica**. Instituto Politécnico da Bahia, n. 20-E, ano 7, p. 5-11, jun. 2014. Disponível em: <http://www.assemae.org.br/artigos/item/download/34_3d8ecb25931ffaf8c65f2f2a30311e6d>. Acesso em: 08 abr. 2019.

MORALES, N. R. C. (org.). **Santa Maria**: memória 1848-2008. Santa Maria, RS. Palotti, 2008.

MOREIRA JUNIOR, O. O social e o ambiental nas cidades contemporâneas: embates, desafios e incertezas**. Revista GEOGRAFIA (Londrina)**, Londrina, v. 19, n. 1. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2819>. Acesso em: 07 nov. 2018.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. 4. ed. atual. rev. Rio de Janeiro; Fortaleza: Abes, 2011. 17-18 p.

MOTTA, M. E. F. A. et al. Fatores de risco de maior ocorrência de episódios diarreicos durante o primeiro ano de vida. **Revista Médica de Minas Gerais**. [online], v. 17, n. 1/2, p. 10-16, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-556267>. Acesso em: 05 jun. 2020.

MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Revista Ambiente e Sociedade**. [online], São Paulo v. 18, n. 3, p. 193-210, jul./ set., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414753X2015000300012&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 21 dez. 2018.

NASCIMENTO, M. D.; MOURA, N. S. V. Análise espacial da expansão urbana de Santa Maria - RS e tendências atuais. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 41, n. 1, p. 150-167, jan., 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/41475>. Acesso em: 11 fev. 2019.

OLIVEIRA, D, S. C. de; GUIMARÃES, M. J. B.; MEDEIROS, Z. Modelo produtivo para a leptospirose. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 1, p. 17-26, jan./mar., 2009. Disponível em: < https://revistas.ufg.br/iptsp/issue/view/683>. Acesso em: 03 mar. 2020.

OLIVEIRA, D. T. **A cidade de Santa Maria e o Saneamento de Saturnino de Brito**. 2013. 365 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/80425>. Acesso em: 07 jan. 2019.

OLIVEIRA, E. L. A. **Áreas de Risco Geomorfológico na Bacia Hidrográfica do Arroio Cadena, Santa Maria/RS**: Zoneamento e Hierarquização. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/11321>. Acesso em: 05 nov. 2019.

OLIVEIRA, I. S de; MOREIRA, B. S. V.; PEREIRA, S de O.; CASTRO, A. S. B.; MOREIRA, T. R.; SANTANA, L. A. **Tungíase**: atualidades clínicas. JBM, v. 102, n. 6, p. 07-10, 2014. Disponível em: < http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2015/v102n6/a4554.pdf>. Acesso em: 21 maio 2020.

OLIVEIRA, W. E. Ensino de saneamento do meio nas escolas de saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 263-268, 1975. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v9n2/17.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2019.

PESSOA, S. B. **Ensaios Médico-Sociais**. São Paulo: CEBES/Editora Hucitec.1978.

PHILIPPI, L. S. et al. Aproveitamento da Água de Chuva. In: GONÇALVES, R. F. (Coord.). **Uso Racional da Água em Edificações**. Rio de Janeiro: ABES, 2006. 352 p. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/Uso_agua_-_final.pdf>. Acesso em 16 mar. 2019.

PINHEIRO, A. C. **Levantamento e análise do processo de ocupação irregular do solo urbano nos últimos 30 anos (1970-2000) em Santa Maria – RS**. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Santa Maria, Curso de Geografia. Santa Maria, 2002.

PINTO, A. A. M.; FRACOLLI, L. A. O trabalho do agente comunitário de saúde na perspectiva da promoção da saúde: considerações práxicas. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [online], UFG, v. 12, n. 04, p. 766-769, 2010. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n4/v12n4a24.htm>. Acesso em: 15 jun. 2020.

PLAMSAB. **Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Santa Maria**. Volume I – Introdução, Comunicação e Diagnóstico Geral do Município de Santa Maria. IPLAN - Instituto de Planejamento de Santa Maria, 2015. Disponível em: <http://www.santamaria.rs.gov.br/docs/psa/psa_volume_I.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) de Santa Maria – RS.** 2006. Disponível em: <www.santamaria.rs.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2019.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993. 266p.

RECKZIEGEL, B. W; CRISTO, S. S. V. de; ROBAINA, L. E. de S. **Hierarquização das moradias em situação de risco geomorfológico associado à dinâmica fluvial na Vila Urlândia, Santa Maria – Rio Grande Do Sul.** VI Simpósio Nacional de Geomorfologia. 2006. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/6/9/367.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2019.

REDA, A. L. de L. **Gestão de qualidade da água em sistema fluvial durante tormenta** – Parte I: reconhecendo um problema no sistema de esgoto. XIII SIMPEP, Bauru – SP, 2006. Disponível em: <https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/280.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O saneamento no Brasil**: políticas e interfaces. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

REZENDE, S.; HELLER, L.; QUEIROZ, A. C. L. **Água, saneamento e saúde no Brasil: interseções e desacordos**. Anuario de Estudios Americanos, Sevilla (España), v. 66, n. 2, p.57-80, julio-diciembre, 2009. Disponível em:<http://estudiosamericanos.revistas.csic.es/index.php/estudiosamericanos/article/view/317/322>. Acesso em: 03 out. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei complementar Nº 118 de 26 de Julho de 2018**, Dispõe Sobre a Política de Desenvolvimento Sustentável e Sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do Município de Santa Maria, 2018. Disponível em: <http://iplan.santamaria.rs.gov.br/uploads/paginadinamica/18076/Lei_Complementar_118_2018_PDDT.pdf>. Acesso em: 12 set. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei 12.037 de 19 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências. Constituição do Estado, 2003. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/leg0000000044.pdf>. Acesso em: 12 set. 2018.

ROBAINA, L. E. et al. **Análise dos ambientes urbanos de risco do município de Santa Maria-RS**. Ciência e Natura, v. 23, n. 23, p. 139-152, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/27129>. Acesso em: 12 out. 2019.

ROCHA, A. A. **Histórias do saneamento** [livro eletrônico]. São Paulo: Blucher, 1ª edição digital - 2018. 152 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210139/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 08 out. 2018.

ROCHA, L. H. M. da. **O papel de Santa Maria como centro de drenagem da renda fundiária**. 1993. 179 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação de Geografia, Florianópolis, 1993. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130865>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ROCHA FILHO, J. M. da. **A terra, o homem e a educação**: universidade para o desenvolvimento. Santa Maria: Editora Pallotti, 1993. 120 p.

ROMAN, C. A. **Controle da drenagem na fonte e sua compatibilização ao Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Santa Maria**. 2015. 151 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Santa Maria, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/7891/ROMAN%2c%20CARLOS%20AUGUSTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 ago. 2020.

ROSEN, G. **Uma história da Saúde Pública**. Tradução MOREIRA, M. F. da S.; colaboração BONFIM, J. R. A. São Paulo: Hucitec: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 1994.

RUBINGER, S. D.; REZENDE, S. C.; HELLER, L. Discursos dissonantes: a comunicação entre técnicos e a população como fator para a participação social. In: HELLER, L. (Org.). **Participação e controle social em saneamento básico**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. p. 161-199.

RYAN, J. W. **What Were They Thinking?** Samuel A. Stouffer and The American Soldier. Tese de Doutorado. University of Kansas, 2010. Disponível em: <https://kuscholarworks.ku.edu/handle/1808/6468>. Acesso em: 05 ago. 2019.

SÁNCHEZ, G. M. V. **Dialéctica del concepto de miasma a través de la história**. 2011. 68 f. Tese (Doutorado) – Curso de Maestría en Medicina Alternativa, Departamento de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2011. Disponível em: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4152/1/05-598656.2011.pdf>. Acesso em 10 set. 2019.

SALAMONI, G. F. **O crescimento urbano por extensão e suas repercussões morfológicas em estruturas urbanas**: Estudo de caso: Santa Maria – RS. 2008. 372 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e

Regional, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/15287>. Acesso em: 17 dez. 2018.

SANTA MARIA, **Lei Complementar Nº 3/02, de 22 de janeiro de 2002**. Dispóe sobre o código posturas do município de Santa Maria e dá outras providências. Disponível em: < https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/santa-maria/lei-complementar/2002/0/3/lei-complementar-n-3-2002-dispoe-sobre-o-codigo-posturas-do-municipio-de-santa-maria-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 02 abr. 2020.

SANTA MARIA, **Lei Complementar Nº 033, de 29 de dezembro de 2005**. Institui a Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento, Perímetro Urbano e Sistema Viário do Município de Santa Maria. . Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/santa-maria/lei-complementar/2005/4/33/lei-complementar-n-33-2005>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SANTA MARIA, **Lei Complementar N° 034, de 29 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Urbano e sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental do Município de Santa Maria. Disponível em: <https://www.santamaria.rs.gov.br/docs/leis/lc_034_plano_diretor.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SANTA MARIA, **Lei Complementar Nº 042, de 29 de dezembro de 2006**. Cria unidades urbanas, altera a divisão urbana de Santa Maria, dá nova denominação aos bairros e revoga a Lei Municipal nº 2770/86, de 02/07/1986, Artigos 2º a 25 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.santamaria.rs.gov.br/docs/2010/ArqSec60.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SANTA MARIA, **Lei Complementar Nº 118 de 26 de julho de 2018**. Dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Sustentável e Sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do Município de Santa Maria. Disponível em: <http://iplan.santamaria.rs.gov.br/uploads/paginadinamica/18076/Lei_Complementar_118_2018_PDDT.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SANTA MARIA, **Lei Orgânica do Município de Santa Maria/RS**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-santa-maria-rs>. Acesso em 02 abr. 2020.

SANTA MARIA, **Projeto de Lei Complementar Nº 8905/2019**. Institui o Código do Meio Ambiente do Município de Santa Maria e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara-sm.rs.gov.br/camara/proposicao/Projeto-de-Lei/2019/5/0/53694>. Acesso em 02 abr. 2020.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec, 1996. 308p.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Editora Hucitec. 1993.

SANTOS, M. As cidadanias mutiladas. In: **O Preconceito**. São Paulo: IMESP, v. 1997, p. 133-144, 1997.

SANTOS, M. **O Espaço do Cidadão**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1998.

SANTOS, M. O papel ativo da geografia: um manifesto. **Revista Território**, Rio de Janeiro, n. 9, 2000, p. 103-109.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. L. **Território: Globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1996b, p. 15-20.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo.** São Paulo: Hucitec, v. 3, 1994.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 15ª ed. - Rio de Janeiro: Record, 2011.

SANTOS, R. V. I. dos. et al. Concepções populares e clínicas da tungíase (bicho de pé) na região metropolitana do Recife. In: III CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, 2018, Campina Grande. **Anais**... Campina Grande: CONAPESC, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/43013>. Acesso em: 05 jun. 2020.

SAVIAN, P. da S. **Análise espacial da privação social da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.** 2016. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

SAVIAN, P. da S. **Acesso e utilização dos serviços de atenção básica à saúde no Bairro Noal, área urbana do município de Santa Maria/RS**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Santa Maria, 2019.

SEN, A. **Desenvolvimento como** liberdade. Tradução de Laura Teixeira Motta. Revisão técnica de Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEN, A. **Issues in the Measurement of Poverty.** In: Measurement in Public Choice. Palgrave Macmillan, London, p. 144-166, 1981.

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica. **População Residente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206>. Acesso em: 06 dez. 2019.

SILVA, G. A. P. da; LIRA, P. I. C.; LIMA, M. de C. Fatores de risco para doença diarreica no lactente: um estudo caso-controle. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 589-595, mar./abr, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2004000200028&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 jun. 2020.

SILVA, H. R. da. **O curso da água na história**: simbologia, moralidade e a gestão de recursos hídricos. 1998. 201 f. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=225417&indexSearch=ID>. Acesso em: 15 mar. 2019.

SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século 21 – a história de um livro. **ACTA Geográfica**, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, 2011. p.151-163. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/556/586>. Acesso em: 20 abr. 2019.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – **SNIS**. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 04 mar. 2019.

SOUZA, C. M. N. **A Relação Saneamento - Saúde - Ambiente**: um estudo sobre discursos setoriais na perspectiva da promoção da saúde e da prevenção de doenças. 2007. 113 f. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4562>. Acesso em: 13 mar. 2019.

SOUZA, C. M. N.; COSTA, A. M. C.; MORAES, L. R. S.; FREITAS, C. M. **Saneamento**: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2015.

SOUZA, C. M. N; FREITAS, C. M. O saneamento na ótica da prevenção de doenças e da promoção da saúde. In: XXX CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERIA SANITÁRIA Y AMBIENTAL, 2006, Punta del Leste. **Anais**... Punta del Leste. AIDIS, 2006. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=174355&indexSearch=ID>. Acesso em: 15 mar 2019.

SOUZA, C. M. N.; FREITAS, C. M. O saneamento na ótica de profissionais de saneamento-saúde-ambiente: promoção da saúde ou prevenção de doenças? **Eng. Sanit. Ambient.** [online], Rio de Janeiro v. 13, n. 1, p. 46-53, Jan./mar., 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522008000100007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 05 abr. 2019.

SOUZA, M. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de. (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 77-116.

SOUZA, M. L. “Território” da divergência (e da confusão): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. In: SAQUET, M. A. (Org.). **Territórios e territorialidades**: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular: UNESP, 2009. p. 57-72.

SPODE, P. L. C. **Pobreza e privação social na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul: uma análise a partir dos usos do território**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Santa Maria, 2020.

TASSINARI, W. de S. et al. Distribuição espacial da leptospirose no Município do Rio de Janeiro, Brasil, ao longo dos anos de 1996-1999. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1721-1729, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/31.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.

TEIXEIRA, C. **O futuro da prevenção**. Salvador: Editora Casa da Qualidade, 2001. 115 p.

TOCHETTO, D. **Santa Maria**: uma história precursora do planejamento urbano no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Corag/CAU-RS, 2016. 272 p. Disponível em: <http://www.caurs.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/Santa-Maria-Uma-historia-precursora-do-planejamento-urbano-no-Rio-Grande-do-Sul.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2019.

TONETTI, A. L. et al. **Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas** – referencial para a escolha de soluções. Biblioteca Unicamp. Campinas, São Paulo. 2018. Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~saneamentorural/wp-content/uploads/2018/11/Livro-Tratamento-de-Esgotos-Dom%C3%A9sticos-em-Comunidades-Isoladas-ilovepdf-compressed.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2020.

TOWNSEND, P. **Deprivation.** Journal of Social Policy, v. 16, n. 2, p. 125-146, 1987.

TOWNSEND, P. **Poverty in the United Kingdom:** a survey of household resources and standards of living. Univ of California Press, 1979.

URTEAGA, L. Miseria, miasmas y microbios: las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. **Geo Crítica**, Universidad de Barcelona, n. 29, nov. 1980. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/geo29.htm>. Acesso em: 19 nov. 2018.

VÁZQUEZ, M. L. et al. Incidência e fatores de risco de diarreia e infecções respiratórias agudas em comunidades urbanas de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 163-171, jan/mar, 1999. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X1999000100016&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 02 mar. 2020.

VICQ, R.; LEITE, M. G. P. Avaliação da implantação de fossas sépticas na melhoria na qualidade de águas superficiais em comunidades rurais. **Eng. Sanit. Ambient,** Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 411-416, out./dez., 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522014000400411>. Acesso em: 07 mar. 2020.

VÍCTORA, C. G.; KNAUTH, D. R.; HASSEN, M. de N. A. **Pesquisa qualitativa em saúde**: uma introdução ao tema. 1. ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.

WEIMER, G. A Política Sanitarista como diretriz de planejamento na República Velha Gaúcha. In: WEIMER, G. (Org.). **Urbanismo no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora Universidade/ UFRGS/ Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 1992. 93 p.

ZORZANELLI, R. T.; CRUZ, M. G. A. O conceito de medicalização em Michel Foucault na década de 1970. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. Botucatu, v. 22, n. 66, p.721-731, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v22n66/1807-5762-icse-1807-576220170194.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

ANEXO 01- PARECER DO CEP/UFSM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PRIVAÇÃO AO SANEAMENTO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DA POPULAÇÃO DA VILA LÍDIA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, RS
Pesquisador: RIVALDO MAURO DE FARIA
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 17827419.5.0000.5346
Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.528.774

Apresentação do Projeto:
Trata-se de projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Maria/RS, intitulado "Privação ao saneamento e sua relação com a saúde da população da Vila Lídia no município de Santa Maria, RS"
O estudo pretende "compreender a relação existente entre o saneamento básico e as condições de saúde da população de um território de privação social em Santa Maria, RS". Delimitou-se como local para o estudo o território da Vila Lídia.
Para isso a pesquisa consistirá em uma abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando as técnicas da observação sistemática e entrevistas semiestruturadas. As entrevistas serão realizadas com 11 participantes, sendo "alguns membros da comunidade local e os profissionais envolvidos". "A base de dados secundários será obtida por meio da plataforma digital do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico de 2010; da CORSAN; do serviço de Atenção Básica à Saúde (ABS); da Secretaria Municipal de Saúde; e da Vigilância Epidemiológica."
A pesquisa apresenta referencial teórico, descrição da metodologia, cronograma, orçamento e roteiro de entrevista.

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo geral: "Compreender a relação existente entre o saneamento básico e as condições de

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

saúde da população em um território de privação social em Santa Maria/RS."

Objetivos específicos: "i) Analisar as fragmentações e os desarranjos do saneamento básico do território urbano da Vila Lídia, localizada em Santa Maria, RS. ii) Compreender a relação entre a privação ao saneamento básico e as privações econômicas e de saúde da população da Vila Lídia. iii) Entender os impactos da atuação da ESF na melhoria das condições de saneamento e saúde."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: "A pesquisa oferece riscos mínimos à integridade física e mental dos participantes, como o cansaço ou desconforto ao responder as perguntas da entrevista. Tais riscos podem ser amenizados com pausas e até mesmo a interrupção da entrevista e os participantes podem optar, a qualquer momento, pela desistência da participação na pesquisa, mesmo que já tenha iniciado. Caso o participante se sinta desconfortável ou incomodado com algum questionamento da entrevista semiestruturada, pode se negar a respondê-la e dar seguimento à entrevista."

Benefícios: "Em relação aos benefícios da pesquisa, após a conclusão do estudo, a pesquisa poderá contribuir com os gestores municipais para traçar políticas públicas em saneamento, minimizado assim, a privação a esse serviço e os problemas relacionados à saúde. Além da população pesquisada, toda a população do município poderá se beneficiar dos resultados da pesquisa."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- A folha de rosto foi apresentada com todas as assinaturas obrigatórias;
- Apresentado o registro do projeto junto ao Gabinete de Projetos da UFSM;
- O termo de confidencialidade contém todas as informações indispensáveis e assinatura;
- Apresentado termo de autorização institucional da Secretaria de Saúde do município de Santa Maria/RS;
- O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi apresentado de forma adequada.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Embora o TCLE contemple de forma satisfatória a descrição dos riscos da pesquisa, recomenda-se que essa descrição seja também incluída no projeto e nas informações da Plataforma Brasil, com a finalidade de padronização das informações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1366408.pdf	19/08/2019 14:51:57		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/08/2019 14:50:03	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.pdf	12/07/2019 22:12:13	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	12/07/2019 08:50:35	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aut_Institucional.pdf	12/07/2019 08:47:53	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito
Outros	Relat_do_Projet.pdf	04/06/2019 09:41:44	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Confidencialidade.pdf	31/05/2019 00:20:47	RIVALDO MAURO DE FARIA	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Continuação do Parecer: 3.528.774

SANTA MARIA, 23 de Agosto de 2019

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

ANEXO 02 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Eixos	Descrição	Questões norteadoras[1]
Saneamento Básico e Saúde	Serviços que integram o saneamento[2]	1) A ausência de saneamento básico atinge grande parte da população, sendo ainda um grave problema no Brasil. Na Vila Lídia, qual a realidade dos serviços de saneamento básico? Há problemas de saneamento básico neste território? 2) A Vila Lídia apresenta problemas de saneamento básico que são importantes e impactam a vida e a saúde da população? 3) Em sua opinião como o saneamento básico está relacionado à saúde da população na realidade da Vila Lídia? 4) O PLAMSAB define a gestão dos serviços de saneamento e estabelece a garantia do atendimento essencial à saúde pública. Quais são as ações que integram o saneamento e a relevância de cada serviço à saúde dessa população? 5) A lei nº 11.445/2007 dispõe em seus princípios fundamentais a necessidade de mecanismos de controle social. Há uma gestão participativa na formulação e controle das políticas públicas de saneamento básico na Vila Lídia? 6) Qual a relação entre os usos do território da Vila Lídia e o saneamento básico? 7) Como a equipe atua para a melhoria das condições de saneamento básico e saúde no território da Vila Lídia?
	Produção de doenças e endemias relacionadas ao Saneamento Básico	
Serviço de Atenção Básica à Saúde, Território e Saneamento Básico	Entender as condições de saneamento básico e sua relação com a saúde da população da Vila Lídia; e, sobretudo, com os determinantes sociais de saúde[3]	

1. As questões norteadoras podem variar conforme o público alvo definido na metodologia. Nem todos os entrevistados necessariamente responderão a todas as questões norteadoras, no entanto, algumas delas serão um pouco mais exploradas que outras por um determinado público entrevistado. Como é uma entrevista semiestruturada as questões são abertas, no sentido de permitir ao sujeito entrevistado a possibilidade para apontar elementos ou questões do problema de maneira mais ampla. 2. Abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem de águas pluviais urbanas. 3. Condições de moradia e formas de ocupação, condições educacionais, condições de renda, infraestrutura e acessos.

Elaboração: Moraes (2019).

ANEXO 03 – PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Entrevistados	Atuação	Ocupação	Sexo[5]	Data da entrevista
EA01	M 02[1]	ACS[3]	F	12/2019
EA02	M 03[1]	ACS	F	Não realizada[6]
EA03	M 04[1]	ACS	M	12/2019
EA04	M 05[1]	ACS	M	01/2020
EB01	M 04[1]	Usuário	F	12/2019
EB02	M 05[1]	Usuário	F	01/2020
EC01	M 05[1]	Organização comunitária	M	02/2020
ED01	ESF[2]	Médico	M	02/2020
EE01	ESF	Enfermeira	F	02/2020
EF01	Município	Poder público	M	01/2020
EG01	Município	CORSAN[4]	F	02/2020

Notas:

[1] M: Microárea

[2] ESF: Equipe Saúde da Família

[3] ACS: Agente Comunitário de Saúde

[4] CORSAN: Companhia Riograndense de Saneamento

[5] F: Feminino

M: Masculino

[6] O ACS não foi entrevistado pois encontrava-se de atestado. Sendo assim, foram realizadas um total de 10 entrevistas.

Elaboração: Moraes (2019).