

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Saúde coletiva: mudanças, necessidades e embates entre sociedade e Estado 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
S255	<p>Saúde coletiva: mudanças, necessidades e embates entre sociedade e Estado 2 / Organizadora Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1043-0 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.430231502</p> <p>1. Saúde pública. 2. Saúde coletiva. I. Cavalcanti, Soraya Araujo Uchoa (Organizadora). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A coletânea *Saúde coletiva: Mudanças, necessidades e embates entre sociedade e estado 2* é composta por 10 (dez) capítulos produtos de pesquisa, revisão integrativa, relato de experiências, dentre outros.

O primeiro capítulo apresenta a análise da evolução do saneamento no Brasil no período de 1530 a 2020, discutindo os principais marcos do setor correlacionados com o contexto histórico brasileiro. O segundo capítulo, por sua vez, discute as *conexões históricas da Geografia Médica a partir do Centro de Referência em Leishmaniose do Baixo Sul da Bahia no período de 1986 a 2017*.

O terceiro capítulo discute as políticas públicas vinculadas ao *Ministério da Saúde, relacionadas à saúde do homem idoso*, conectadas às questões de gênero e sexualidade na velhice. O quarto capítulo, por sua vez, discute os *fatores associados ao não cumprimento do esquema vacinal de crianças* no período de 2015 a 2020.

O quinto capítulo apresenta os resultados da análise dos *dados da incidência de focos de calor no município de Humaitá no Estado do Amazonas no período de 1998 a 2021*. O sexto capítulo, por sua vez, discute os resultados de *estudos com plantas e extratos das espécies Camu-camu, Anredera Cordifolia e tucumã* acerca do *efeito terapêutico quanto ao aspecto de tratamentos dermatológicos e também ações anti-inflamatórias*.

O sétimo capítulo discute os resultados da análise da *completude e qualificação das fichas de notificação dos Acidentes de Trabalho registradas no SINAN em Recife* no ano de 2019. O oitavo capítulo, por sua vez, apresenta a vivência na de um Residente em Saúde Coletiva no acompanhamento e implementação de *grupo operativo para manejo do estresse laboral dos trabalhadores da guarda municipal do Recife*.

O nono capítulo apresenta os resultados da análise das *percepções dos adolescentes com deficiência visual acerca de sua sexualidade, reflexões sobre sua vida, sonhos e projetos* através de oficinas desenvolvidas em uma Unidade Oftalmológica. E finalmente o décimo capítulo discute os resultados da análise da *qualidade de uma amostra de álcool gel ofertado para população, tendo como base ensaios do estudo de estabilidade*.

Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

CAPÍTULO 1 1**UMA PERSPECTIVA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO SANEAMENTO NO BRASIL**

Cristiane Gracieli Kloth

Flávio José Simioni

Rubens Staloch

Viviane Trevisan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315021>**CAPÍTULO 237****O CENTRO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSE DO BAIXO SUL DA BAHIA (1986-2017): CONEXÕES HISTÓRICAS COM A GEOGRAFIA MÉDICA BRASILEIRA**

Ismael Mendes Andrade

Bárbara Carine Soares Pinheiro

Sandra Noemi Cucurullo de Caponi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315022>**CAPÍTULO 363****ABORDAGENS SOBRE GÊNERO E SEXUALIDADE NAS POLÍTICAS DE SAÚDE DO HOMEM IDOSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Rodrigo Domingos de Souza

Márcia Maria de Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315023>**CAPÍTULO 476****FATORES RELACIONADOS À BAIXA COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Rebeca Brito dos Santos

Davi da Silva Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315024>**CAPÍTULO 586****ANALISE DO NÚMERO DE FOCOS DE CALOR E REALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO DE RISCO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ PERTENCENTE A REGIÃO SUL DO ESTADO DO AMAZONAS**

José Wilson Pereira Gonçalves

Raquel de Souza Praia

Midian Barbosa Azevedo

Fabrícia da Silva Cunha

Rogério Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315025>**CAPÍTULO 695****POTENCIAL TERAPÊUTICO DA FLORA AMAZÔNICA ENFATIZADO PELAS**

FORÇAS DE SEGURANÇA E PESQUISA: GERONTEC E DA UFSM

Orleilso Ximenes Muniz
 Helyanthus Frank da Silva Borges
 Alexandre Gama de Freitas
 Noeme Henriques Freitas
 Raquel de Souza Praia
 Midian Barbosa Azevedo
 Fabrícia da Silva Cunha
 Warllison Gomes de Sousa
 Euler Esteves Ribeiro
 Ivana Beatrice Mânica da Cruz
 Fernanda Barbisan
 Ciro Felix Oneti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315026>

CAPÍTULO 7 102**AVALIAÇÃO DA COMPLETUDE E QUALIFICAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DOS ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADAS NO SINAN-RECIFE, PERNAMBUCO**

Taciana Mirella Batista dos Santos
 Geysler Paes Barreto Ribeiro
 Josineide de Sousa Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315027>

CAPÍTULO 8 122**O MANEJO DO ESTRESSE LABORAL EM GUARDAS MUNICIPAIS DO RECIFE-PE: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Ricardo da Silva Pereira
 Alcieros Martins da Paz
 Silvana do Rosário Menino da Costa
 Taciana Mirella Batista dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315028>

CAPÍTULO 9 132**FLORESCEM: OS DESAFIOS DOS ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Nathalia Gama Puppim
 Ilana Deyse Rocha Leite
 Jacqueline Farias de Albuquerque
 Layanne Silva de Lima Amorim
 Livia Maria Lima Barbosa
 Lucyara Silveiras dos Santos,
 Sandra Ávila Cavalcante
 Thaynã Nhaara Oliveira Damasceno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4302315029>

CAPÍTULO 10..... 140

**ÁLCOOL GEL PARA COMBATE AO COVID-19: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE
COM BASE NO ESTUDO DE ESTABILIDADE**

Leticia Minervino da Silva

Fernanda Fernandes Farias

Ellen Gameiro Hilinski

Maria Cristina Santa Bárbara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43023150210>

SOBRE A ORGANIZADORA 147

ÍNDICE REMISSIVO 148

CAPÍTULO 1

UMA PERSPECTIVA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO SANEAMENTO NO BRASIL

Data de aceite: 01/02/2023

Cristiane Gracieli Kloth

Universidade do Estado de Santa Catarina
Lages/SC
<http://lattes.cnpq.br/0053347306618037>

Flávio José Simioni

Universidade do Estado de Santa Catarina
Lages/SC
<http://lattes.cnpq.br/2737272474496684>

Rubens Staloch

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau/SC
<http://lattes.cnpq.br/8570340962557502>

Viviane Trevisan

Universidade do Estado de Santa Catarina
Lages/SC
<http://lattes.cnpq.br/7784298111720472>

da influência do desenvolvimento socioeconômico e principalmente político nas formas de gestão e políticas públicas adotadas em cada período. Ficou evidente o cenário emergencial em que cada marco do saneamento foi sancionado, bem como se evidenciaram os traços de exclusão da população carente no acesso aos serviços básicos de saneamento e o importante papel do estado no provimento dos serviços de água e principalmente de esgoto sanitário para a população carente, melhoria da qualidade de vida e enfrentamento de problemas urbanos e de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento territorial; Desigualdade social; Política pública; Histórico do saneamento.

A PERSPECTIVE OF THE HISTORICAL EVOLUTION OF SANITATION IN BRAZIL

RESUMO: O artigo objetiva discutir a evolução histórica do saneamento no Brasil (1530-2020), abordando aspectos contextuais, estruturais e normativos, quanto ao abastecimento de água e esgotamento sanitário. Para tanto, foram discutidos os principais marcos do setor e correlacionados com o período histórico que o Brasil atravessava. Este esforço analítico resultou na percepção

ABSTRACT: The article aims to discuss the historical evolution of sanitation in Brazil (1530-2020), addressing contextual, structural, and regulatory aspects of water supply and sewage. To this end, the main milestones of the sector were discussed and correlated with the historical period Brazil was going through. This analytical effort

resulted in the perception of the influence of socioeconomic and mainly political development on the forms of management and public policies adopted in each period. The emergency scenario in which each sanitation milestone was sanctioned became evident, as well as the exclusion traces of the poor population in the access to basic sanitation services and the important role of the state in the provision of water and especially sanitary sewage services to the poor population, improving the quality of life and facing urban and public health problems. **KEYWORDS:** Territorial planning; Social inequality; Public policy; Sanitation history.

1 | INTRODUÇÃO

A história dos rios e das cidades estão intimamente ligadas a história da humanidade (BROCANELI, 2007). A origem das primeiras comunidades ocorreu próximas as fontes de água, devido à importância desta na produção de alimentos (ROCHA, 2016; BROCANELI, 2007) e manutenção da vida, sendo esta acentuada no decorrer da evolução da civilização. Com o tempo, foi reconhecida a importância do tratamento dos resíduos, sejam estes sólidos ou líquidos. Há evidências arqueológicas que indicam o uso de coletores de esgoto na cidade de Nipur já no ano de 3750 a.C. (REZENDE; HELLER, 2002). Assim sendo, o saneamento sempre esteve ligado a vida das pessoas, e sua importância na manutenção da qualidade de vida é irrefutável.

No Brasil, a história do saneamento não iniciou com o Planasa, há fatores históricos que representaram as bases desse modelo e contribuíram significativamente para a estruturação deste que perdurou por anos, mesmo após a sua extinção. A evolução histórica do saneamento está vinculada ao desenvolvimento institucional do Estado, à economia, ao modo de produção, ao desenvolvimento tecnológico e à distribuição de renda. O saneamento, enquanto uma política social, mesmo reproduzindo o modelo econômico dominante e sendo utilizado para reforçar a hegemonia exercida pelas classes dominantes por meio do Estado, tem peculiaridades que devem ser conhecidas e que auxiliam na explicação das políticas setoriais (COSTA, 1994). Sendo assim, a identificação dos modelos de gestão, dos mecanismos de financiamento e da relação entre os setores público e privado são importantes para a compreensão dos diferentes momentos da gestão do setor do saneamento no Brasil.

Portanto, o objetivo do presente capítulo é discutir a evolução histórica do saneamento no Brasil (1530-2020), abordando aspectos contextuais, estruturais e normativos, quanto ao abastecimento de água e esgotamento sanitário. Não é objetivo deste estudo fazer análises profundas, pois a literatura é muito vasta e bastante fragmentada. Os períodos históricos anteriores ao ano de 1964 são abordados de forma mais sucinta, pois são períodos com uma menor quantidade de trabalhos publicados, ou então, de difícil acesso. Para atingir o objetivo proposto a metodologia se deu por meio de pesquisa bibliográfica e documental não estruturada em artigos de periódicos e sites oficiais. Assim, o artigo está estruturado na presente introdução, breves notas sobre a história do saneamento no Brasil, resumo do

histórico do saneamento e considerações finais.

2 I BREVES NOTAS SOBRE A HISTÓRIA DO SANEAMENTO NO BRASIL

Para que se possa fazer uma análise sobre o saneamento, é preciso inicialmente compreender a história do setor no Brasil, e sua relação com a perspectiva do planejamento territorial. O saneamento aqui é entendido como tratamento e abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto. Há menções no decorrer do texto quanto aos demais componentes do saneamento (resíduos sólidos e drenagem urbana), no entanto, o foco do trabalho não está na discussão destes serviços.

Para atender ao objetivo, e melhor exposição do conteúdo, este está separado nos períodos históricos do Brasil: Brasil Colônia (1530 a 1822); Brasil Imperial (1822 a 1889); Primeira República (1889 a 1930); Era Vargas (1930 a 1945); República Nova (1945 a 1964); Ditadura Militar (1964 a 1985) e Nova República (1985 a 2020).

2.1 Brasil Colônia (1530 - 1822)

O saneamento no Brasil Colônia foi composto por ações fragmentadas ao longo dos anos, influenciado principalmente pela forma com a qual ocorreu a colonização no país, pela miscigenação das raças e pela evolução social da população. As diferentes etnias que compunham a população brasileira na época, possuíam práticas sanitárias distintas, bem como ações individualizadas de higiene pessoal (COSTA, 1994).

Neste período não havia interesse da metrópole de melhorar a saúde da população, o foco estava em garantir a exploração dos insumos extraídos da colônia, e as cidades ainda não apresentavam densidade e potencial para causar grandes epidemias. A administração portuguesa considerava a obtenção e distribuição de água atribuição exclusiva de cada vila ou município, bem como a manutenção e a administração (COSTA, 1994). Portanto, as vilas e as poucas cidades brasileiras da época padeciam de qualquer iniciativa de saneamento (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994).

O primeiro indício de obra de saneamento ocorreu apenas em 1561, quando Estácio de Sá mandou escavar no Rio de Janeiro, capital, o primeiro poço para abastecer a cidade (ROCHA, 2016; MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; NETTO, 1984). Os chafarizes passaram a constituir a principal forma de fornecimento de água para a população, e estavam dispostos de forma pública (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994; NETTO, 1986).

A população mais rica, tinha o abastecimento de suas casas realizados pelos escravos “aguadeiros” que levavam a água de poços e chafarizes para o interior de suas residências (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994; NETTO, 1986). Evidências de desigualdade que perpetuam até os dias atuais. Já o esgoto era acumulado em barricas de madeira nas residências, e esvaziados em valas ou corpos hídricos mais próximos

pelos escravos conhecidos como “tigres” (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994; NETTO, 1986). A população que não possuía escravos, lançava as águas servidas nas ruas, assim como o resíduo sólido, o que favorecia a proliferação de doenças e surtos epidêmicos (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994). Neste mesmo período, a França, tornou obrigatória a construção de fossas sépticas e latrinas nas residências devido a problemas de saúde pública (ROCHA, 2016).

No início do século XVII, ocorre o aumento do fluxo de pessoas no país, e consequentemente, ocorre o crescimento das cidades, principalmente na região Sudeste, em virtude da exploração do ouro (VILLANI JUNIOR, 2017). Neste período ocorre também o aumento do movimento escravagista devido à necessidade de mão de obra para as minas e fazendas brasileiras (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

A noção de saúde pública da época, estava associada a sujeira, e os cuidados com a limpeza da cidade predominaram (ROCHA, 2016; COSTA, 1994). O mecanismo mais eficaz de controle de doenças transmissíveis estava focado no ato de aterrar ou drenar as águas estagnadas em regiões pantanosas (ROCHA, 2016; COSTA, 1994). Portanto, as primeiras intervenções de esgotamento nas cidades brasileiras se deram por meio de ações de drenagem e aterro, seja pelo intuito de combater doenças, ou pela necessidade de expansão das áreas urbanas (COSTA, 1994).

Com vias de regular a qualidade da água, em 1720, entrou em vigor no Brasil a lei sobre o Regimento das Águas que estabelecia as condições para captação da água para abastecimento (NETTO, 1986). A partir da metade do século XVIII, têm-se os primeiros relatos de comercialização da água pelos “pipeiros” (COSTA, 1994). Essa comercialização foi impulsionada pela localização dos chafarizes públicos e pelo excedente de escravos de alguns senhores (COSTA, 1994). Nesse período, ocorre a construção do primeiro filtro lento na Escócia (1804), e a construção da primeira grande estação de tratamento de água em Paris (1806) (COSTA, 1994).

Com a abertura dos portos brasileiros em 1808 (LEU, 2021), ocorre um novo crescimento populacional nas cidades, induzindo diversas obras urbanísticas, como, por exemplo, pavimentação de ruas e aumento de canais de coleta de água pluvial. A abertura dos portos brasileiros se deu como reflexo da agitação europeia decorrente da Revolução Francesa e Revolução Industrial. Outro reflexo no Brasil frente a estas revoluções foi a emancipação política em 1822 (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015), que marca o início do Brasil Imperial.

Neste período (1530 a 1822) o mundo passava por significativas mudanças no setor do saneamento. Em 1664 a distribuição de água canalizada já ocorria em Paris (ROCHA, 2016). Já era perceptível também a poluição dos mananciais pelo despejo do esgotamento e resíduo urbano (ROCHA, 2016). No entanto, de forma geral, as soluções de saneamento avançavam mais no campo do abastecimento de água do que do esgotamento sanitário.

2.2 Brasil Imperial (1822 - 1889)

O crescimento das cidades, a partir do momento da abertura dos portos, ocorreu de forma desordenada, e as obras de saneamento seguiram concentradas no fornecimento de água, principalmente na forma de bicas e chafarizes para fornecimento de água pública, e drenagem de águas pluviais (ROCHA, 2016; MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Com a emancipação política, em 1824 é sancionada a primeira constituição imperial que criou as Câmaras Municipais em todas as cidades e vilas brasileiras (COSTA, 1994). Neste momento, ocorre a construção do filtro lento em Londres (1827), bem como a construção da rede de esgotamento (1833), e a aplicação do cloro para oxidação da matéria orgânica na água (1830) (COSTA, 1994).

No Rio de Janeiro, em 1857, foi assinado o contrato, com duração de 90 anos, para fornecimento de infraestrutura de esgotamento sanitário para a cidade (COSTA, 1994). Por meio deste contrato foi aberta a empresa inglesa *City*, que era mantida pela casa bancária britânica *Gleen and Mills* (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Assim, o Rio de Janeiro passou a ser uma das primeiras cidades da América Latina das quais possuía um sistema separador de esgotos (ROCHA, 2016; COSTA, 1994), antes mesmo de possuir abastecimento de água encanada para as residências (ROCHA, 2016; MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994). A remuneração pelos serviços prestados ocorria semestralmente por meio da administração, por cada edificação servida, com recursos oriundos da Décima Urbana (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; LOBO, 2011). Em 1874 iniciou a construção da rede de esgoto em Buenos Aires (COSTA, 1994).

A contratação do esgotamento sanitário no Rio de Janeiro ocorreu apenas 10 anos após a Inglaterra levantar a bandeira da Reforma Sanitária e realizar a construção da rede pública de esgoto. Em 1860 Paris já implementava o Plano de Belgrand de despoluição do rio Sena. Ou seja, aproximadamente a partir de 1850 surgiu a necessidade de se proceder o tratamento do esgoto. Esse movimento ocorreu devido às epidemias, como da cólera, enfrentadas ao redor do mundo (ROCHA, 2016). O Brasil, apesar dos atrasos, foi um dos primeiros países a realizar obras modernas de esgotamento sanitário (NETTO, 1986).

Na cidade de São Paulo, em 1875, foi criada por empresários paulistas, associados a capitais ingleses, a Companhia Cantareira de Águas e Esgotos (ROLNIK, 1999). São Paulo foi exemplo na transição do modo distribuição coletiva e gratuita, composto principalmente por chafarizes, para a rede de distribuição de água nas residências (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Essa transição, refere-se ao processo de mercadorização da água, ou seja, da apropriação pelo mercado de um bem tratado como público e de acesso irrestrito (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). A Cia de São Paulo, tinha uma área de atuação definida como perímetro urbano, portanto o que estava fora dessa área, esta não era obrigada a cobrir (ROLNIK, 1999).

O grande avanço técnico da época ocorreu em 1880 com a invenção do Decantados

Dortmund e a pioneira inauguração em nível mundial de uma Estação de Tratamento de Água (ETA), da Companhia *Pulsometer*, empresa inglesa, na cidade de Campos/RJ (ROCHA, 2016; NETTO, 1984).

Em grande parte das cidades brasileiras, o desenvolvimento dos primeiros sistemas de saneamento do século XIX, se deu por meio de concessões à iniciativa privada, e principalmente a empresas estrangeiras, constituídas por capitais ingleses, canadenses e norte-americanos (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; PEDROSA; PEREIRA, 2000; ROLNIK, 1999; COSTA, 1994). A população atendida pelos ingleses, principais provedores dos serviços de saneamento da época, era restrita a população central, devido ao retorno financeiro mais viável, e atendia em torno de 10 a 15% da população (COSTA, 1994).

Os sistemas de saneamento foram uma resposta a uma situação de calamidade sanitária que atingia diferentes cidades, onde o crescimento da população e o adensamento populacional nas primeiras décadas do século XIX não foi acompanhado de infraestrutura sanitária (ROLNIK, 1999). Além disto, a falta de aparato técnico-administrativo e a forma de gestão adotada pelas vilas e municípios da época, contribuíram também para a decisão pela privatização destes serviços (COSTA, 1994).

As preocupações com os problemas sanitários, relacionados com o esgotamento sanitário, iniciaram apenas a partir de 1800 (ROCHA, 2016). Assim, as ações de saneamento passaram a ser o centro das discussões governamentais e resultaram em importantes intervenções públicas, devido ao fato do reconhecimento científico destes serviços como medidas eficazes no controle de epidemias. Esta abordagem higienista, muito atrelada a chamada “teoria dos miasmas”, pode ser muito bem observada tanto no chamado Relatório Beaurepaire Rohan, de 1843, quanto nos relatórios da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, instalada em 1873 (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Devido a esta preocupação, a França implantou a chamada “medicina urbana” onde saneou as cidades e disciplinou a localização de cemitérios e hospitais, e foram isoladas as áreas denominadas “miasmáticas” (ROCHA, 2016). Importante destacar ainda que mesmo com as medidas de controle e prevenção, ainda não foi possível evitar que houvesse a perda de produtividade em face da degradação ambiental (ROCHA, 2016).

No Brasil, o objetivo das companhias privadas de saneamento seria a obtenção de dividendos sobre o capital investido. Assim, o atendimento com serviços de saneamento foi somente estruturado nas regiões ocupadas por consumidores com adequada capacidade de pagamento, ocasionando a não incorporação por grande parte da população aos serviços (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1994). A desigualdade no alcance aos serviços de saneamento ocorria mesmo onde havia intermédio do Estado, como no caso do Rio de Janeiro, ou mesmo onde era remunerado diretamente pelo consumidor com subsídios governamentais (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Essa onda de concessões de serviços sanitários a companhias privadas no Brasil, coincidiu com a modalidade e *modus operandi* europeu e estadunidense em meados e final do século XIX, e início do

século XX (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015). Neste período, entendia-se que o acesso domiciliar à água encanada seria uma decisão individual, e o caráter dessa provisão era de uma relação mercantil entre provedor e cliente (HELLER, 2011).

O modelo privatista desta época enfrentou muitos obstáculos (HELLER, 2011). A provisão domiciliar de água encanada, orientada ao lucro privado, requeria a expansão ampliada de uma identidade social, que até então só tinha uma existência limitada: o cliente privado da água entregue no nível domiciliar (HELLER, 2011). Assim, a expansão de serviços de água privados, orientados para o lucro, deu lugar à criminalização dos que, por algum motivo, resistiam ao modelo, ou simplesmente ficavam deles excluídos, convertendo-se em “ladrões de água”, que eventualmente ousavam utilizar água para satisfazer suas necessidades básicas, sem firmar antes um contrato com as empresas (WARD, 1997 apud HELLER, 2011).

Como as concessionárias estavam concentradas nos núcleos centrais das cidades, ou seja, nas áreas consideradas rentáveis, havia muitas reclamações e constantes reivindicações para o aumento da oferta dos serviços para as áreas onde as empresas privadas não consideravam rentáveis (HELLER, 2011; COSTA, 1994).

Estas reivindicações resultaram na encampação da maioria das concessões privadas pelo Estado. Os serviços foram então designados a administração direta pelos estados e municípios (COSTA, 1994). A mudança no modelo de gestão dos serviços foi fruto de um processo social. A criação de serviços públicos de saneamento foi uma consequência da má qualidade dos serviços prestados pelo setor privado, e pela falta de fiscalização do próprio Estado (COSTA, 1994). Importante destacar que os serviços de coleta e tratamento de esgoto tiveram seu desenvolvimento realizado quase que inteiramente pelo setor público, devido ao fato das empresas privadas não se interessarem pelo problema da “água suja”, ou mesmo pela escala de investimentos necessária e pela escassa potencialidade de mercadorização destes serviços (HELLER, 2011).

2.3 Primeira República (1889 - 1930)

A teoria miasmática foi refutada ao final do século XIX, no entanto, continuava politicamente ancorada pelos liberais e pela burguesia, e norteou a concepção de higiene e salubridade ambiental das reformas urbanas no Brasil (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; MARICATO, 2000).

As reformas urbanas, em diversas cidades brasileiras, no final do século XIX e início do século XX, foram baseadas no moderno urbanismo, onde se implantavam obras viárias, de saneamento e embelezamento paisagístico em conjunto com as bases legais para um mercado imobiliário em termos capitalistas (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; MARICATO, 2000). O higienismo se consolida como marca dos melhoramentos urbanos nas metrópoles do Brasil e, com ele, o espaço urbano vai se estruturando de modo a estabelecer a centralidade da elite social (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; MARICATO,

2000; ROLNIK, 1999).

Essa era a fórmula para demarcar um território social e criar uma muralha invisível, separando aqueles que podiam pagar, daqueles que não podiam, delimitando onde poderia se instalar a pobreza (ROLNIK, 1999). Durante a década de 1920, a economia do país está alicerçada ao modelo econômico de exportação primária, ficando o poder econômico concentrado em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (COSTA, 1994). Nestas regiões o crescimento populacional se intensifica, gerando enorme pressão sobre os sistemas de saneamento. A reestatização e o investimento público no setor do saneamento começaram a ser impulsionados nesse período, mas ainda eram concentradas nas grandes regiões do país, fomentando a exclusão no acesso aos serviços.

Em São Paulo, o crescimento da cidade não foi acompanhado pela extensão dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto, o que levou o Governo Provincial, em 1893, a rescindir o contrato de concessão que havia firmado com a Companhia Cantareira, e criou a Repartição de Águas e Esgotos (RAE), por meio do Decreto n. 152-D (SÃO PAULO, 1893). A RAE foi assumida pelo Estado devido à falta de verbas do município para assumir este encargo (COSTA, 1994). Importante destacar, também, que em 1889, o Estado de São Paulo criou a sua superintendência de obras públicas, que ficaria responsável por bem direcionar as verbas públicas, tendo em vista o grande crescimento enfrentado (SÃO PAULO, 1889). Para atender a essa crescente demanda e tentar suprir as deficiências estatais, foram criadas diversas comissões pelo Brasil (COSTA, 1994).

2.4 Era Vargas (1930 - 1945)

Em 1930 inicia a transição do modelo primário de exportação rumo ao modelo econômico acumulador, ocorrendo o crescimento dentro do país pois o Estado passou a investir em infraestrutura para impulsionar o desenvolvimento industrial (MARICATO, 2000). Essa transição foi impulsionada pela crise econômica mundial de 29 e a Revolução Burguesa no Brasil de 1930 (MARICATO, 2000). Neste mesmo ano inicia a Era Vargas marcada pela forte presença do estado controlador e ditatorial, que instaurou significativas reformas políticas, econômicas e sociais visando a modernização do país (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; HELLER, 2011).

A necessidade de estabelecer regulamentações amplas sobre o uso da água emergiu a partir do início do século XX, devido à convergência de fatores como a urbanização acelerada, e o grande crescimento populacional, podendo este ser causado pela industrialização, pelo controle da natalidade, pelo aproveitamento de energia hidrelétrica ou pelo incremento da atividade industrial (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015; COSTA, 1991). A emergência desses fatores, levou a conflitos de natureza econômica e política, expondo a carência regulatória do país, o que culminou na intervenção do governo central a organizar a gestão da água com procedimentos regulatórios e reordenamento administrativo (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

Portanto, em 1934, o governo federal estabeleceu o primeiro Código de Águas por meio do Decreto n. 26.643 (com força de lei), que regulamentou o uso e a conservação deste bem no país, e criou o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE). O Código das Águas tinha como objetivo estabelecer regras para o controle do Governo Federal, sob o aproveitamento dos recursos hídricos com fins energéticos (BRASIL, 1934). No entanto, este código apresentou também os primeiros instrumentos para controle do uso dos recursos hídricos no Brasil, sendo a base para gestão pública do setor de saneamento (COSTA, 1994).

Até meados de 1940, os serviços de saneamento ficaram restritos as grandes cidades e capitais, cujo panorama sofreu modificações devido às migrações internas ocorrida à época (COSTA, 1994). O êxodo rural provocado pela modernização dos meios de produção agrícola, pela reforma agrária e pela atração urbana provocada pela industrialização da Região Sudeste do país, ocasionou uma maior pressão e demanda sob o saneamento dessa região (MARICATO, 2000). Entre 1940 e 1970 ocorreram taxas de crescimento de 7% ao ano, devido à urbanização e industrialização que ocorreram tardiamente durante o século XX (MARICATO; COLOSSO; COMARÚ, 2018).

Ainda em 1940, devido ao sucesso da Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, o governo transformou a comissão em diretoria, ampliando suas ações para um departamento nacional, o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) (SOFFIATI, 2005; COSTA, 1994). O DNOS teve grande participação no saneamento no período de 1962 a 1967 (SOFFIATI, 2005; COSTA, 1994).

O Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) foi criado em 1942 com corpo técnico proveniente da Fundação Rockefeller (COSTA, 1994). A SESP (que mais tarde passou a ser a Fundação Serviços de Saúde Pública - FSESP) era o órgão de atuação da União no setor de saneamento, juntamente com o DNOS (PEDROSA; PEREIRA, 2000).

O modelo de gestão de saneamento vigente, é a administração direta municipal, e que se torna alvo de críticas relativas à burocracia do poder centralizado, à política tarifária inadequada, às dificuldades de arrecadação e à dependência de recursos frequentemente sujeitos ao clientelismo, aspectos que contrastavam com a nova realidade urbana do Brasil. A solução encontrada pelo governo da época foi a comercialização dos serviços de saneamento. Assim surgem as primeiras autarquias, que possibilitariam a autonomia desejada, tanto administrativa, quanto financeira aos serviços de saneamento (COSTA, 1994).

2.5 República Nova (1945 - 1964)

Devido aos problemas de operação, manutenção e qualidade dos serviços que surgiram logo após as prefeituras municipais assumirem os serviços de água e esgoto, iniciou uma busca para solucionar o problema da administração destes serviços (COSTA, 1994). Em meados de 1950, iniciaram discussões sobre a hipótese de criação de um único

órgão para administrar os serviços utilizando o artifício do subsídio cruzado, apropriado mais tarde pelo Planasa (PEDROSA; PEREIRA, 2000). Neste modelo, os sistemas superavitários “cobrem” os deficitários. No entanto, esta ideia foi abandonada devido à forte reação dos municípios maiores (COSTA, 1994). A saída encontrada foi a criação das autarquias.

Com base na experiência de gestão do SESP, foram criados em diversos municípios do país os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE), autarquias municipais responsáveis pela gestão de sistemas de água e esgotos, com autonomia administrativa e financeira (DEMOLINER, 2008). Os SAAEs foram criados por meio de leis municipais e administração contratada com o SESP (DEMOLINER, 2008). Estes foram os precursores da implantação de programas de financiamento com previsão de retorno dos investimentos, introduzindo a cobrança de tarifas progressivas em função do consumo e da classe dos usuários, nos moldes atuais. Esse modelo de gestão também foi estruturado segundo o princípio de autossustentação tarifária, prevendo a adoção de tarifas progressivas com o aumento do consumo e diferenciadas pela classe dos usuários. Essas organizações passaram a substituir uma parcela significativa da gestão municipal direta dos sistemas de água e esgoto, a partir da segunda metade da década de 1950 (COSTA, 1994).

Os financiamentos para o saneamento, até este momento, eram dispersos e pulverizados (COSTA, 1994). A nível federal, havia uma grande diversidade de órgãos e uma total falta de política global para o setor (WHATELY, 2020). Foi este contexto que estimulou a formulação do primeiro Plano em Saneamento no Brasil, em 1953. Assim, foi lançado o Plano de Financiamento de Serviços Municipais de Abastecimento de Água, cuja prioridade, em uma primeira etapa, estava nos municípios que não possuíam sistemas de abastecimento, e em uma segunda etapa, focaria na ampliação dos sistemas já existentes (WHATELY, 2020; COSTA, 1994).

Devido às características particulares de cada município, a execução do plano ficou a cargo de várias entidades. Em locais onde atuava o SESP seria dado reforço financeiro para o órgão; onde havia departamentos estaduais, estes realizariam projetos; e nos locais onde não havia, as obras seriam contratadas, ou então ficariam a cargo dos departamentos estaduais de saúde (COSTA, 1994).

O plano previa investimentos de Cr\$ 800 milhões (cruzeiros) anualmente, de 1953 a 1955 (COSTA, 1994). Os órgãos responsáveis por estes investimentos foram as Caixas Econômicas Federais, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), Tesouro Nacional via BNDE, e Companhias de Seguros Privados e Capitalização via BNDE (COSTA, 1994). Neste plano houve a preocupação com as questões sanitárias, onde a SESP ficou responsável pela fiscalização destas questões nos projetos desenvolvidos, o que resultou em 80% dos projetos rejeitados em um primeiro momento para correções. Outro aspecto que limitou a viabilização do plano foi a insuficiência de recursos humanos, e a incapacidade da indústria de atender a demanda (COSTA, 1994). Além disto, os recursos

previstos não foram aplicados na sua totalidade devido à dificuldade de reuni-los nos órgãos financiadores (SANCHES, 1955).

A partir das falhas detectadas neste primeiro plano, foi formulado um novo considerando o planejamento a longo prazo, e um início em ritmo lento com aceleração a medida em que as condições permitissem. Com este novo plano, a União emprestaria a cada cidade, sem juros, a importância de Cr\$ 5 milhões, que seriam amortizadas por 50% da cota do imposto sobre a renda devida dos municípios, nos prazos máximos de 10 anos e mínimo de 5 anos (COSTA, 1994). As parcelas das amortizações seriam adicionadas à quantia que o governo federal dispusesse para o plano, formando um fundo rotativo que permitiria financiar 1.774 municípios no prazo máximo de 16 anos (SANCHES, 1955). Nas áreas em que havia órgãos de desenvolvimento (comissões de valorização), o controle do plano ficava sob responsabilidade destes. Nos demais, seria indicado um órgão governamental especializado em engenharia sanitária. A prioridade das cidades que seriam atendidas pelo plano, ocorria por meio do número de prédios, média das arrecadações municipais, ordem cronológica de apresentação do pedido, e o interesse estratégico. Houve a tentativa de reformular o plano e estruturar novos, que acabaram também inviabilizados por falta de recursos financeiros (COSTA, 1994).

Na busca pela autonomia dos serviços de saneamento, um novo passo foi dado equiparando estes a empresas privadas por meio da constituição das sociedades de economia mista (SEM). Este seria o novo modelo de organização jurídica que começava a se incorporar ao setor, mas a gestão, regulação e execução, permaneciam com o estado, não sendo repassado ao setor privado, como ocorreu no século passado (SOUSA; COSTA, 2016; COSTA, 1994).

Outro organismo que exerceu papel fundamental na transformação da forma de organização e financiamento dos serviços de saneamento no Brasil, foi o Banco Internacional de Desenvolvimento (BID). Essa mudança ocorreu devido às exigências para concessão dos financiamentos, contribuindo assim, juntamente com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE, criada pela Lei n. 3.692/1959), na introdução de novos paradigmas em financiamento e gestão empresarial no Brasil. A SUDENE, para desenvolver as ações de abastecimento de água e esgoto, estabeleceu uma concessionária sob o seu controle, e incentivou os estados a criar as companhias estaduais de saneamento básico (CESB). Este conceito foi incorporado pela própria SUDENE, e estava restrito a ações de água e esgotos. A justificativa desse modelo se deu pela inviabilidade de repasse dos recursos apenas para os serviços constituídos sob a forma de SEM, devido à crença na incapacidade dos municípios de administrarem os serviços (COSTA, 1994).

Na contratação dos empréstimos, o BID exigia autonomia total dos serviços, e estudo de viabilidade econômica que previa a amortização destes por meio das tarifas. Estas exigências levaram alguns órgãos a transformarem sua forma jurídica para estarem aptos a acessarem estes financiamentos que começaram a ser liberados em 1961 (COSTA, 1994).

O governo federal fomentou essa nova etapa do setor por meio do DNOS, que passou a realizar uma atuação mais consistente no financiamento (SOFFIATI, 2005; COSTA, 1994). Por meio da captação de recursos externos, provenientes da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). O DNOS coordenou o Grupo Executivo do Fundo Nacional de Financiamento para Abastecimento de Águas (GEF), em 1965 (SOFFIATI, 2005; COSTA, 1994). Em agosto do mesmo ano, foi concretizado o primeiro financiamento para a cidade de Joinville/SC. Ao todo, foram 21 municípios que acessaram recursos via GEF, além de duas CESBs (COSTA, 1994).

O país se abre ao capital estrangeiro e passa por nova onda de industrialização e pela modernização das relações capital-trabalho (VILLANI JUNIOR, 2017). As consequências desse crescimento tornaram-se negativas ao Brasil, cujas cidades não estavam preparadas para absorvê-lo (SANTOS et al., 2018; PEDROSA; PEREIRA, 2000). Se, por um lado o desemprego, a falta de moradias dignas, a miséria e a fome, atingiram com maior intensidade os imigrantes pobres, que rumavam para as cidades em busca de uma vida melhor, por outro, o impacto do crescimento populacional urbano sobre o ambiente, causando a degradação e a escassez dos recursos naturais, além da violência urbana, atinge toda a sociedade, transformando as cidades em caos (SANTOS et al., 2018).

Foi na década de 60 que ocorreram as grandes transformações, tanto o nível de financiamento, quanto ao nível de gestão, consolidando as propostas já esboçadas na década anterior e que iriam, com novas incorporações e algumas distorções, desembocar no Planasa (PEDROSA; PEREIRA, 2000; COSTA, 1994). A nível federal, no início da década de 60, existiam 17 órgãos atuando na área de saneamento, conforme pode ser observado no quadro 1, abaixo.

Órgão	Regulamentação
Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS)	Lei n. 248/1936
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)	Decreto n. 7.619/1909 Decreto-Lei 8.486/1945
Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) (antiga SESP)	Decreto-Lei 4.275/1942 Lei 3.750/1960
Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu)	Lei 2.743/1956
Divisão de Engenharia Sanitária do MS	-
Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA)	Lei n. 1.806/1953
SUDENE (CAENE e CONESP)	Lei n. 3.692/1959
Comissão Vale do São Francisco (CVSF)	Lei n. 541/1948
Comissão de Fronteiras	-
Plano do Carvão	Lei n. 1.886/1953
Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM)	Lei n. 8.876/1994
Seção de Engenharia Sanitária do Ministério da Guerra	Lei n. 2.851/1956

Quadro 1 – Órgãos Federais atuantes no setor de saneamento no Brasil na década de 60.

Fonte: adaptado de Costa (1994).

2.6 Ditadura Militar (1964 - 1985)

Entre as décadas de 1940 e 1960 o país passa por um período de rápida transformação, com a industrialização da porção Sudeste e o rápido crescimento da população urbana nestas áreas (ROLNIK, 2011). O ritmo de urbanização da economia brasileira impunha uma pressão que refletia sobre os sistemas de saneamento, causando uma contínua deterioração dos índices de cobertura dos serviços de água e esgoto (TUROLLA, 2002). No início da década de 1960, com o ambiente econômico e político instável, em 31 de março de 1964, as Forças Armadas Brasileiras promovem um golpe de estado e implantação de uma Ditadura Militar que duraria até 1985. A ascensão dos militares foi marcada pela repressão política, forte intervenção do estado na economia, controle das importações e forte nacionalização da produção industrial (SOUSA; COSTA, 2016).

Para o enfrentamento do problema urbano, o governo federal criou o Banco Nacional da Habitação (BNH), em 27 de agosto de 1964, por meio da Lei n. 4.380 (BRASIL, 1964). A missão do BNH era dinamizar e implantar uma política de desenvolvimento urbano (TUROLLA, 2002). O BNH acabou, mais tarde, encarregado também de orientar as diretrizes do setor de saneamento básico (TUROLLA, 2002). Todas as ações do BNH foram planejadas para diminuir o déficit habitacional existente nas áreas urbanas do país, no entanto, este modelo não foi capaz de prover condições adequadas para a habitação, e, também, não teve sucesso na área do saneamento (ROLNIK; KLINK, 2011). Em 1965, o Brasil passou pela Reforma Tributária, que culminou na centralização dos recursos na União, e enfraqueceu de forma acentuada a administração dos municípios, tornando muitos municípios extremamente dependentes do governo federal (PEDROSA; PEREIRA, 2000; COSTA, 1994).

Com vistas a ampliar os investimentos, em 1966, BID e FSESP firmaram um acordo no valor de US\$ 27 milhões (dólar), ao qual US\$ 12,5 milhões foram do banco, e o restante proveniente de contrapartida brasileira (COSTA, 1991). Este financiamento teve como objetivo a implantação do Programa Pequenas Comunidades, onde seriam beneficiadas comunidades com população entre 5 e 40 mil habitantes. O financiamento foi inteiramente pago com recursos tarifários. Assim sendo, a FSESP já implementava a autossustentação dos serviços de saneamento. Com este modelo, a FSESP procurou utilizar tecnologias compatíveis com a capacidade de pagamento da comunidade, tornando questionável a noção de “municípios deficitários”, teoria amplamente difundida durante o Planasa para justificar a obrigatoriedade dos municípios se filiarem às CESBs (COSTA, 1991).

Uma pesquisa a fim de verificar os aspectos quantitativos dos sistemas de água e esgoto nos municípios brasileiros foi realizada em 1967 pelo Ministério da Saúde (MS), a Organização Panamericana de Saúde (OPS) e a Organização Mundial de Saúde (OMS). Nesta pesquisa, foi observada a predominância na prestação dos serviços pelos municípios, onde 76% dos serviços de abastecimento de água eram prestados de forma municipal (COSTA, 1991).

No mesmo ano, foi criado o Fundo de Financiamento para Saneamento (FISANE), entregue para a administração pelo BNH (ROLNIK, 2011; TUROLLA, 2002; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Com a criação do FISANE, foi transferida a gestão financeira e política do DNOS para o BNH, que acabou assumindo também os compromissos do GEF e a criação do Sistema Financeiro do Saneamento (SFS). Após estas fusões, o governo federal excluiu do processo decisório do setor de saneamento os demais órgãos que atuavam no setor, como, por exemplo, o DNERu, e a FSESP, que marcou decisivamente o perfil a ser implementado no setor de saneamento a partir de então (TUROLLA, 2002; COSTA, 1994).

Tendo em vista esse cenário, e o fato de que vários autores já defendiam a gestão estadual para os serviços de saneamento, alegando a incapacidade técnico-administrativa dos municípios, em setembro de 1967, ocorre a promulgação da primeira Política Nacional de Saneamento no Brasil, Lei Federal n. 5.318 (BRASIL, 1967). O principal objetivo desta lei era elevar a cobertura dos serviços de abastecimento de água, e em menor escala, o esgotamento sanitário das áreas urbanizadas do país (BRASIL, 1967). O Planasa foi concebido em um cenário onde apenas 66,87% da população residente possuía abastecimento de água, e 13,88% possuíam coleta e tratamento de esgoto (IBGE, 2021).

Pela lógica do Planasa as tarifas cobradas pela prestação dos serviços deveriam cobrir todos os custos necessários para a implantação, manutenção e depreciação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, modelo que já vinha sendo aplicado. Esta lei, criou também o Conselho Nacional de Saneamento como sendo um órgão colegiado com a finalidade de exercer as atividades de planejamento, coordenação e controle da Política Nacional de Saneamento (BRASIL, 1967). Apesar de sancionada, o Planasa ainda não estava sendo implementado.

Para impulsionar o financiamento do saneamento, em fevereiro de 1968, o BNH passou a estimular a criação de fundos municipais, regionais e estaduais, o que acarretou a criação dos Fundos de Financiamento para Água e Esgotos (FAE) (TUROLLA, 2002; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Em setembro do mesmo ano, foi instituído o Sistema Financeiro de Saneamento (SFS) (TUROLLA, 2002; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Com o SFS, em 1969, o BNH passa a utilizar os recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) (SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Assim, por meio do BNH, o governo federal montou a estrutura necessária para ingressar no setor de saneamento e implantar a sua política (JORGE, 1992), mesmo com sua atuação já marcante sob a coordenação do BNH (TUROLLA, 2002).

Apenas em 1971 que o Planasa começou a ser efetivamente implantado. Este passou a implementar as metas estabelecidas pelo plano de Metas e Bases para a Ação do Governo no setor do saneamento (COSTA, 1994). Até esse momento, o SFS financiava tanto os órgãos estaduais, quanto os municipais (COSTA, 1994). O modus operandi para viabilização das diretrizes do Planasa se deu por meio das CESBs (SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994), portanto os municípios tiveram de conceder os serviços as CESBs dos respectivos estados (maioria já existente) (SOUSA; COSTA, 2016; SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994). Devido à titularidade dos serviços serem dos municípios, as concessões tiveram de ser aprovadas pelas respectivas câmaras de vereadores, mas a titularidade do serviço continuava sendo dos municípios, mesmo os que foram concedidos (COSTA, 1994).

Nesse processo houve forte resistência dos municípios a cederem os seus direitos de gestão para as CESBs, o que demandou uma ação política (COSTA, 1994; JORGE, 1992). Para forçar essa adesão, o Planasa restringiu o acesso aos recursos do SFS, incluindo o FGTS, às CESBs, e exigiu, nos casos em que ocorriam mais de um órgão estadual, a unificação em uma única CESB (ROLNIK, 2011; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Os municípios, que já estavam limitados devido à Reforma Tributária, se viram obrigados a aderir (SOUSA; COSTA, 2016; COSTA, 1994; JORGE, 1992). Onde os serviços de água e esgoto estavam bem-organizados e geridos por autarquias ou SEM municipais, não cederam seus serviços as CESBs, por isso, não tiveram acesso aos recursos do Planasa, enfrentando dificuldades para a ampliação de seus sistemas (JORGE, 1992). Uma parte dos municípios que não aderiram ao Planasa, fundaram a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) fundada em 1984, com o propósito de fortalecer e consolidar o desenvolvimento das capacidades administrativa, financeira e técnica dos serviços municipais de saneamento (LOBO, 2016; COSTA, 1994). O principal efeito do Planasa no setor foi o fortalecimento das prestadoras estaduais e a atrofia da governança local (SOUSA, 2022).

As CESBs deveriam ser capazes de estabelecer sua autonomia como unidades empresariais (TUROLLA, 2002). Assim, o paradigma principal do Planasa foi a autossustentação tarifária, ou seja, as tarifas tinham de ser suficientes para cobrir os custos de operação, manutenção e ainda a amortização dos empréstimos realizados (SOUSA; COSTA, 2016; COSTA, 1994). Anteriormente ao Planasa, o estudo de viabilidade financeira era realizado pelos municípios, a partir do Planasa, este estudo ficou a cargo das CESBs (COSTA, 1994). A lógica para sustentação do modelo era de que os municípios superavitários cobririam os deficitários (COSTA, 1994). Este modelo foi chamado de subsídio cruzado, e a tarifa cobrada era única em todo o estado (SOUSA; COSTA, 2016; COSTA, 1994).

Segundo Costa (1994), três pontos devem ser discutidos quanto a este modelo de viabilidade econômica. O primeiro ponto é referente ao paradigma da autossustentação.

Diversos estudos afirmam que a autossustentação tarifária, baseada no lucro, foi responsável por provocar a marginalização dos setores mais carentes. O segundo ponto, se trata do subsídio cruzado. Esta concepção de que os municípios maiores devem viabilizar o saneamento nos municípios menores vai contra o modelo (de sucesso) adotado pela FSESP. A autossustentação dos serviços deve ser buscada ao nível municipal, utilizando-se de tecnologia adequada a realidade local e o uso de tarifas progressivas, ou seja, montada considerando o nível de consumo e a classe social. O terceiro ponto está atrelado a organização dos serviços via CESB. Anteriormente ao Planasa, as CESBs possuíam diversas formas de se relacionar com os municípios, e estavam atreladas as demandas locais. Com o Planasa ocorreu o engessamento dessa relação, limitação baseada na cultura autoritária da época (COSTA, 1994).

Em 1978 foi promulgada a Lei Federal n. 6.528, de 1978, regulamentada pelo Decreto n. 82.587/1978, que estabeleceram os critérios para a gestão das tarifas dos serviços públicos de saneamento básico. A nova legislação previa que as tarifas fossem diferenciadas pelas categorias de consumidores e volumes de consumo, bem como estabelecia o subsídio interno para garantir o acesso aos serviços dos consumidores de baixa renda (JULIANO et al., 2012). Por meio destes dispositivos, as empresas de saneamento acabaram sendo estruturadas segundo o modelo hegemônico da engenharia, na forma de monopólio natural, com normas de sustentabilidade definidas por decreto e pelas regras de acesso a financiamentos já previamente estabelecidas. O direito do usuário não é mencionado na lei e o setor é autorregulado (JULIANO et al., 2012).

O auge do Planasa ocorreu na década de 70 (SAIANI; JÚNIOR, 2010). Esta década é marcada pelo “Milagre Econômico”, período de notável crescimento econômico a base de endividamento externo (SANTOS et al., 2018; SILVA, 2017). No momento em que surgiu o Planasa, havia uma demanda extremamente grande pelos serviços de saneamento, e qualquer ação tomada a época, refletiria em bons resultados (JULIANO et al., 2012; COSTA, 1994). Entre as décadas de 70 e 80, a ampliação do sistema foi de 54,4% para 76% dos domicílios atendidos com abastecimento de água. Quanto ao esgotamento sanitário, não ocorreram grandes avanços e passou de uma cobertura de 22,3% para 36% dos domicílios atendidos. Este quadro, contribuiu para a produção do grave cenário de insalubridade ambiental e agravos à saúde pública enfrentados pelas cidades (COSTA, 1994).

As ações do Planasa estavam focalizadas nas áreas urbanas, começando pelos centros e gradativamente estendendo suas ações para as regiões periféricas, estratégia proveniente de modelos de financiamento externos para países em desenvolvimento (JULIANO et al., 2012; COSTA, 1994), sendo priorizado o abastecimento de água, seguido da coleta e afastamento de esgotos (JULIANO et al., 2012; SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994). Assim sendo, o acesso a esses serviços foi expressivamente ampliado, no entanto, não conseguiu atingir de forma significativa as localidades mais deficitárias, mesmo adotando um esquema de subsídios cruzados (SAIANI; JÚNIOR, 2010).

Com relação aos investimentos realizados pelo Planasa, passaram de 0,15% do PIB em 1970, para um pico de 0,55% em 1981, com média de 0,4% do PIB para o período (SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994). Importante destacar a diferença entre os investimentos nas regiões brasileiras (SOUSA, 2022). A região Sudeste, que possuía 44% da população da época, recebeu cerca de 62,3% dos recursos entre 1968 e 1984, enquanto o Nordeste, que possuía 29% da população, recebeu 21,3% (COSTA, 1991).

O país viveu um momento de grande euforia, entretanto, a concentração de renda tornou-se crescente, assim como as desigualdades sociais (SANTOS et al., 2018). Na década de 80, devido a dificuldades internas e conjunturais, o Planasa entrou em crise (SAIANI; JÚNIOR, 2010). Na tentativa de superar a crise, foi realizada a inclusão dos municípios nos financiamentos, ou seja, os municípios poderiam realizar empréstimos juntamente ao BNH, não necessitando mais das CESBs (SAIANI; JÚNIOR, 2010). Entretanto, as fontes de financiamento estavam se esgotando devido a dificuldades macroeconômicas, e terminaram as carências dos empréstimos obtidos em anos anteriores, o que refletiu no aumento das despesas de amortizações (TUROLLA, 2002). A ênfase anterior em construções, o uso político das CESBs e o crescimento da inflação impuseram um ônus adicional sobre os custos de operação (TUROLLA, 2002).

2.7 Nova República (1985 - 2020)

Os legados econômicos dos governos militares foram de dívida externa elevada e hiperinflação (LOBO, 2016). Em 1986, o BNH foi fechado e suas atribuições foram repassadas para a Caixa Econômica Federal (CEF), o que produziu um desarranjo institucional no setor do saneamento (SILVA, 2017; TUROLLA, 2002; COSTA, 1994). Os demais órgãos responsáveis acabaram pulverizados em diversos ministérios. No entanto, esta crise não refletiu nos investimentos do setor, que continuaram sendo impulsionados pela CEF. As CESBs não conseguiram atingir a autossuficiência, e as dívidas contraídas pelas companhias por meio dos empréstimos tomados juntamente ao BNH e CEF ao longo dos 20 anos são enormes (COSTA, 1994).

Com a retomada da república, em 1988 foi promulgada a Constituição Federal do Brasil (CF), focada no municipalismo, na proteção aos direitos civis e sociais, que passou a ser chamada de Constituição Cidadã (BRASIL, 1988). A nova CF estabelece diretrizes gerais para o setor de saneamento, reforça a independência municipal, que volta a ter poder de legislar e decidir sobre as questões locais (JULIANO et al., 2012), constituindo uma ambiguidade na responsabilidade pelos serviços de interesse local (TUROLLA, 2002).

A questão da reforma urbana está presente na CF, e se encontra nos artigos 182 e 183, que compõem o capítulo da Política Urbana. A CF de 88 institucionaliza também a participação social no Brasil (SOUZA; HELLER, 2019). Importante destacar que a participação social na área do meio ambiente já vinha sendo instrumentalizada em 1981, com a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal n. 6.938 (BRASIL, 1981). Durante o

regime militar, e mesmo depois dele, foi possível observar a influência da gestão tecnocrata não participativa, ou seja, onde o usuário não é visto como cidadão e nem mesmo como cliente-consumidor (SOUZA; HELLER, 2019). Assim sendo, a participação social proposta pela CF é de suma importância na garantia dos direitos sociais, e vem como uma tentativa de alterar o cenário instaurado.

Com o fim da ditadura militar e o desmonte do aparato institucional autoritário que se seguiu, ocorreu à extinção formal do Planasa, em 1991 (SOUZA; COSTA, 2016). A estrutura institucional e tecnológica criada pelo Planasa para a operação dos serviços no país sobreviveu praticamente intacta por meio da operação das empresas estaduais de saneamento, que passaram a dominar livremente a agenda setorial, atuando no novo contexto, sem regulação alguma (SILVA, 2017; SOUSA; COSTA, 2016). No entanto, o Brasil não renunciou às metas da universalização, observada ainda em 2022, porém, as ações do Planasa foram insuficientes e os resultados heterogêneos em diferentes áreas do país (JULIANO et al., 2012).

Após o Planasa, passou-se a incentivar uma maior participação da iniciativa privada (desestatização) e dos governos subnacionais (descentralização) (SAIANI; JÚNIOR, 2010). Saiani e Tonetto Jr. (2010), dividem o período pós-Planasa em três grupos considerando os objetivos destes, conforme pode ser observado no quadro 2 abaixo, neste encontram-se também alguns exemplos de programas e financiamentos da época.

Objetivos	Programas	Financiamento
Programas para a redução das desigualdades socioeconômicas, que privilegiavam os sistemas sem viabilidade econômico-financeira.	Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (Pronurb); Pró-Saneamento	FGTS e contrapartida
	Programa de Ação Social em Saneamento (Pass)	Banco Mundial (BIRD) e BID
Programas voltados para a modernização e o desenvolvimento institucional dos sistemas de saneamento.	Programa de Pesquisa em Saneamento Básico	CNPq, Finep e Capes
	Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS)	BIRD
Programas para aumentar a participação privada no setor.	Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Serviços de Saneamento (FCP/SAN)	FGTS e BNDES

Quadro 2 – Principais programas federais para o setor de saneamento pós-Planasa.

Fonte: adaptado de Saiane e Junior (2010).

Em fevereiro de 1995 foi sancionada a Lei Federal n. 8.987, conhecida como Lei de Concessões (BRASIL, 1995). Esta lei regulamentou o art. 175 da CF e abriu o regime de concessões na prestação de serviços públicos, ou seja, ampliou a participação do setor privado na área de infraestrutura (TUROLLA, 2002). Essa ampliação da privatização

de setores pode ter sido impulsionada pelo neoprivatismo, que teve início em 1980, principalmente na gestão dos serviços de saneamento, e trata do período marcado pela introdução de reformas oriundas para substituição do modelo baseado no racionalismo administrativo, observado ao final do século XIX e início do século XX. A justificativa para a instauração de um modelo de gestão neoprivatista esteve sempre muito atrelada a tentativa de resposta à crise do setor de saneamento, no entanto, na prática, teve pouca ou nenhuma relação com os problemas próprios do saneamento. Em relação aos direitos da cidadania, as políticas neoprivatistas constituem um ataque à visão social liberal de cidadania, que era predominante no século XX (HELLER, 2011).

Em 1997, o governo federal determinou a suspensão de empréstimos para o setor público com recursos do FGTS e do Pró-Saneamento, aprovado pelo Conselho Curador do FGTS, o Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Saneamento (FCP/SAN), por meio do qual concedeu, pela primeira vez, recursos desse fundo à iniciativa privada (VILLANI JUNIOR, 2017).

Um avanço legislativo para o setor do saneamento no “vácuo institucional” se deu por meio da promulgação da Lei Federal n. 9.433 de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (LOBO, 2016; BRASIL, 1997). Esta política, também conhecida como Lei das Águas, pode ser tomada como um esforço político para a criação da agência reguladora do setor, a Agência Nacional das Águas (atual Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico) (ANA) (LOBO, 2016), que foi oficialmente criada no ano de 2000, pela Lei Federal n. 9.984 (BRASIL, 2000).

As décadas de 1980 e 1990 foram caracterizadas pela estagnação ou poucos avanços no atendimento à população com serviços de saneamento básico. O vazio institucional proporcionado pelo fim do Planasa, fez com que as regras seguidas desde a década de 70 vigorassem. A década de 90 foi marcada pela reforma liberal que agravou a desigualdade e pobreza na América Latina (SOUSA, 2022).

O cumprimento da meta de universalização dos serviços até o ano 2010, como estabelecido pelo Planasa, compreendia investimentos em montante superior ao que vinha sendo realizado na última década, implicando no estabelecimento de um novo padrão de financiamento, envolvendo recursos públicos e privados (PEDROSA; PEREIRA, 2000). Dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS) indicam que, entre 1995 e 1997, foram efetivados investimentos da ordem de R\$ 4,6 bilhões, com uma média anual de R\$ 1,53 bilhão. A demanda por investimentos necessários ao cumprimento da meta alcança valores médios anuais da ordem de R\$3,1 bilhões (PEDROSA; PEREIRA, 2000).

Durante a década de 90, o saneamento emergiu como um grande problema público na América do Norte e Europa. Os primeiros serviços de água e esgoto foram prestados pelo setor privado, mas restritos aos grupos sociais mais abastados que estavam dispostos a pagar por eles. Embora a participação privada também tenha sido amplamente debatida

no século XIX, e o ponto de vista do livre mercado prevalecesse em muitos dos países que passavam por reformas sanitárias, os governos se convenceram de que água e saneamento de qualidade eram importantes tanto para a saúde pública quanto para o desenvolvimento econômico nacional. Por essas e outras razões, os governos assumem cada vez mais a tarefa de instalar e gerenciar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, com o objetivo de universalizar estes serviços (BUDDS; MCGRANAHAN, 2003).

Outro avanço importante para o setor ocorreu em 2001 com a sanção da Lei Federal n. 10.257, que regulamenta os artigos 182 e 183 da CF (BRASIL, 2001). Esta lei ficou conhecida como Estatuto das Cidades e foi de suma importância para o processo de planejamento territorial. Estabeleceu as 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, e vem a ser instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana (BRASIL, 2001). Em 2006, foi criado o Conselho das Cidades por meio do Decreto n. 5.790, que deve avaliar a implantação do Estatuto da Cidade, e o saneamento. Por meio do Plano Diretor, os municípios passam a planejar a infraestrutura da cidade, possibilitando assim um melhor desenvolvimento, e refletindo diretamente na implantação dos serviços de saneamento (BRASIL, 2006).

Por meio dos artigos 182 e 183 da CF, e do Estatuto da Cidade, um intenso processo de reestruturação institucional foi estabelecido e o governo federal criou o Ministério das Cidades em 2003 visando integrar as políticas ligadas ao desenvolvimento urbano (SOUSA; COSTA, 2016). O Ministério das Cidades ficou responsável por apresentar um novo marco regulatório para o saneamento sob a forma de projeto de lei (SOUSA; COSTA, 2016). Para tanto, foi criada a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNS) que passa a fazer parte do Ministério das Cidades com a missão de promover o desenvolvimento e a redução das desigualdades sociais por meio de políticas públicas de sustentabilidade institucional e ambiental. Assim, o Ministério das Cidades e a SNS proporcionaram reestruturação institucional e permitiram um maior direcionamento governamental ao elaborarem o projeto de lei para o saneamento que veio a ser aprovada em 2007 (Lei 11.445/2007) (BORJA, 2014).

Outra legislação importante para o setor é a Lei Federal n. 11.107 que entrou em vigor em 2005 e trata sobre os Consórcios Públicos e Gestão Associada de Serviços Públicos, modernizando as relações entre os entes da administração pública centralizada e descentralizada, permitindo a flexibilização da personalidade jurídica dos seus consorciados (BRASIL, 2005). O setor do saneamento continuou em expansão, mesmo com a falta de uma política nacional para regulamentação. Subjetivamente, o objetivo da universalização do atendimento permeou. O abastecimento de água teve um grande crescimento nos índices de abrangência, sendo muito superiores aos índices de esgotamento sanitário, o que pode ser justificado pela sua maior visibilidade política (SAIANI; JÚNIOR, 2010; COSTA, 1994).

De acordo com Saiani (2006), o déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil está intimamente relacionado ao perfil de renda dos consumidores (capacidade de pagamento, tarifas/taxas) e à existência de economias de escala e de densidade no setor, maior facilidade de ofertar os serviços em grandes concentrações populacionais (aglomerações), uma vez que a expansão e a manutenção destes tendem a ter custos reduzidos à medida que aumenta o tamanho da população a ser atendida. Tal fato sugere que os investimentos realizados ao longo do tempo no setor foram motivados mais pela possibilidade de retorno econômico do que pelo grande retorno social que tais serviços podem gerar (SAIANI, 2006).

Os recursos de financiamento para o saneamento básico, principalmente no período de 2000 a 2010, foram se tornando cada vez mais complexos, envolvendo fontes públicas orçamentárias, fundos geridos por instituições financeiras federais, recursos provenientes da prestação dos serviços, fontes externas de financiamento e recursos privados (ATAIDE; BORJA, 2017; BORJA, 2014). Exemplos destes recursos são o orçamento geral, o FGTS, o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), as agências multilaterais, como o BIRD, o BID e o Banco Japonês de Cooperação (BORJA, 2014). Os recursos do Orçamento Geral da União foram destinados prioritariamente aos prestadores de serviços e municípios que não possuem capacidade de pagamento ou que possuem dificuldades para cumprir os requisitos do processo de financiamento (BORJA, 2014).

Após 15 anos sem uma normativa para o setor do saneamento, em 2007, foi promulgada a Lei Federal n. 11.445, Lei Nacional do Saneamento Básico (LNSB), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico no Brasil (BRASIL, 2007a). Este marco do saneamento foi incumbido ao Ministério das Cidades, devido ao objetivo de “integrar as políticas ligadas ao desenvolvimento urbano” (DEMOLINER, 2008, p. 169). Os principais instrumentos estabelecidos por esta legislação foram: o Plano Nacional de Saneamento Básico, o Plano de Saneamento Básico elaborado pelo titular da prestação do serviço, e o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA). Uma das inovações do Plansab foi proporcionar a participação da população, por meio de consultas públicas, na elaboração dos Planos de Saneamento Básico Municipal (ou do titular pela prestação do serviço) (BRASIL, 2007a), garantindo assim uma maior participação social, visto que a população é a maior afetada pela falta destes serviços, e possui maior percepção das necessidades locais.

Neste mesmo ano, foi publicado o Decreto n. 6.017 que regulamenta a Lei dos Consórcios Públicos e Gestão Associada de Serviços Públicos (Lei n. 11.107/2005), estabelecendo um completo arcabouço jurídico para o setor (BRASIL, 2007b). A Lei n. 11.445/2007 fechou um longo período de indefinição jurídica, e inaugurou uma nova fase na gestão dos serviços de saneamento, tendo o planejamento assumido posição central na condução e orientação da ação pública (ATAIDE; BORJA, 2017; BORJA, 2014). A atuação federal nas políticas públicas de saneamento básico, nesse período, ocorre em diferentes

escalas territoriais e em conjunto com os mais diversos agentes públicos e privados (LOBO, 2016).

No entanto, a Lei n. 11.445/2007 foi regulamentada apenas em junho de 2010, por meio do Decreto n. 7.217 (BRASIL, 2010a). O principal objetivo da Lei n. 11.445/2007, assim como o Planasa, foi o de alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico, sendo este definido como conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007a). As configurações das prestações destes serviços foram ampliadas, podendo ser prestado basicamente de 3 formas pública, privada ou social. Já o regime jurídico-administrativo das prestadoras podem ser administração pública direta centralizada, autarquia sob controle público (estadual ou municipal), empresa pública, sociedade de economia mista com gestão pública ou privada, empresa privada, e organização social.

Em janeiro de 2007, o governo federal anunciou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e destinou recursos no valor de R\$ 40 bilhões para investimentos no quadriênio 2007-2010. O PAC representa umas das principais políticas nacionais de fomento público em infraestrutura (SANTOS et al., 2018; LOBO, 2016; BORJA, 2014). Embora os investimentos do governo federal tenham aumentado neste período, a desigualdade no acesso aos recursos entre as macrorregiões persiste (BORJA, 2014). Dos valores previstos para o setor do saneamento pelo PAC I, apenas 57% foram efetivamente investidos (SANTOS et al., 2018). Entre 2005 e 2009, o Programa Serviços Urbanos de Água e Esgoto, gerenciado pelo Ministério das Cidades, foi o que mobilizou a maior soma de recursos para os serviços de saneamento (água, esgoto, resíduos e drenagem) (BORJA, 2014).

No ano de 2011, o governo federal anunciou o PAC II, dando continuidade às ações visando a implementação de obras e destinando recursos para o setor, na busca da universalização dos serviços de saneamento. Entre os anos de 2011 e 2013 foram investidos uma média anual de R\$ 5,9 bilhões (SILVA, 2017). Portanto, o PAC destinou amplos recursos para o setor do saneamento em duas fases (WHATELY, 2020). A primeira fase de 2007 a 2010 (PAC I) previu cerca de R\$ 40 bilhões para o setor, sendo R\$ 12 bilhões de recursos orçamentários (66% por intermédio do Ministério das Cidades e 33% pela Funasa), R\$ 20 bilhões de financiamento e R\$ 8 bilhões como contrapartida dos estados, municípios e prestadores de serviços. Para a segunda fase, de 2011 a 2014 (PAC II), o Governo Federal anunciou investimentos da ordem de R\$ 45 bilhões para a área de saneamento, consolidando o comprometimento do Governo Federal com as intervenções na área do saneamento (WHATELY, 2020). Entre os anos de 2004 e 2013 houve uma melhora considerável nos indicadores de esgotamento sanitário devido às políticas sociais e a política de saneamento (MARICATO; COLOSSO; COMARÚ, 2018).

O governo federal, ao final de 2013, lançou o Plano Nacional de Saneamento Básico

(Plansab), uma importante ferramenta estratégica para o Brasil, pois disciplina o processo de tomada de decisões na política pública pelos próximos 20 anos (2014-2033) (SILVEIRA; HELLER; REZENDE, 2013), abrangendo os serviços de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana, cujos investimentos previstos eram de R\$ 508,5 bilhões (BRASIL, 2013). O Plansab prevê que até o ano de 2033 99% da população brasileira seja atendida com água potável (100% na área urbana, e 80% na área rural) e 92% com esgotamento sanitário (93% na área urbana, e 69% na área rural) (BRASIL, 2013).

A construção do Plansab, de acordo com Silveira, Heller e Rezende (2013), se deu em três etapas: (i) formulação do Pacto pelo Saneamento Básico, que tinha como intuito a adesão da sociedade aos eixos e estratégias de desenvolvimento do setor e ao processo de elaboração e implementação do plano; (ii) elaboração do Panorama do Saneamento Básico no Brasil; (iii) consulta pública para submissão da versão preliminar do plano, elaborado com base no Panorama do Saneamento Básico, à sociedade.

O Plansab propõe a execução da política de saneamento básico no país com base em três programas: i) Saneamento Básico Integrante, onde o objetivo é financiar as iniciativas de implantação de medidas estruturais; ii) Saneamento Rural, destinado a medidas de implantação de ações de infraestrutura nas áreas rurais; iii) Saneamento Estruturante, onde se pretende financiar medidas que visem a melhoria da gestão, assistência técnica e capacitação das ações de desenvolvimento científico e tecnológico para o setor, com ênfase na qualificação dos investimentos públicos (SILVEIRA; HELLER; REZENDE, 2013).

Outro marco importante é a Lei das Estatais, sancionada em junho de 2016 pelo governo federal, pela Lei Federal n. 13.303, disciplinando a exploração de atividade econômica pelo Estado utilizando-se de suas empresas públicas e sociedades de economia mista, em consonância com a previsão do art. 173 da Constituição Federal (BRASIL, 2016a). O novo diploma legal, mesclou institutos de direito privado e direito público, conferindo um regime jurídico diferenciado as empresas públicas e as sociedades de economia mista.

Com a promulgação da Lei n. 11.445/2007, a titularidade municipal dos serviços de saneamento passou a ser melhor aceita. No entanto, os ataques que a titularidade passou a receber na época anterior ao Planasa, persistiram. Os principais aspectos apontados como deficitários na prestação municipal são: fraca institucionalidade e falta de pessoal capacitado para elaboração do planejamento e concepção das políticas públicas para o setor (LOBO, 2016).

Importante destacar que o repasse de investimentos federais aos municípios ficou condicionado a elaboração, por parte da municipalidade, do plano de saneamento. Muitos municípios não conseguiram realizar a elaboração destes planos, o que iniciou uma disputa, onde o governo federal pressiona a elaboração destes, e os municípios reivindicam a prorrogação do prazo (LOBO, 2016). Lisboa, Heller e Silveira (2013), ao realizarem uma pesquisa em 15 municípios de pequeno porte em Minas Gerais, levantaram as principais dificuldades desses municípios na elaboração do plano, sendo estas: indisponibilidade

de recursos financeiros, limitação quanto a qualificação profissional e capacidade técnica municipal. Corroborando assim, com os ataques realizados a municipalização dos serviços.

As empresas estaduais de saneamento também não escapam as críticas. São questionadas pela qualidade dos serviços prestados, pela falta de transparência na disponibilização de dados, ou são refratárias aos trabalhos de fiscalização e de consulta realizados por outros órgãos estaduais (LOBO, 2016). A regulação, pela esfera estadual e municipal, também foram alvo de críticas. Neste sentido, Turolla e Ohira (2007) afirmam que estas não possuem capacidade de interferir na eficiência das políticas. Após 2015 a situação do saneamento no Brasil foi se agravando, levando diversos movimentos sociais a articularem a construção do Fórum Mundial Alternativo da Água (Fama) (MARICATO; COLOSSO; COMARÚ, 2018).

Para piorar a situação do saneamento no Brasil, em 2016 foi sancionada a PEC n. 241, que congela os gastos públicos pelos próximos 20 anos. Essa PEC foi chamada de “novo regime fiscal” pelo governo federal, e limita as despesas primárias da União (BRASIL, 2016b). A justificativa para o sancionamento da PEC foi a necessidade de pagamento da dívida externa do país, prejudicando diretamente setores essenciais como a saúde e a educação. Ainda, em 2018, o Ministério das Cidades foi transferido, após sua extinção, como responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento Regional. Assim, além do congelamento dos investimentos, o setor do saneamento perdeu um importante órgão de gestão. Estas articulações demonstram a intenção do governo atual em promover a privatização do setor e a mercantilização da água no país (MARICATO; COLOSSO; COMARÚ, 2018; SOUSA, 2022).

Embora possua previsões legais e morais quanto a obrigação do Estado em promover a dignidade da pessoa humana, ao analisar os dados atuais acerca do tratamento de água e do acesso ao saneamento básico, é possível afirmar que a situação do Brasil se mostra crítica (SILVA et al., 2020). O atual marco regulatório do saneamento parece estar defasado e não atingir os critérios mais elementares como a universalização e a eficiência (SILVA et al., 2020).

Devido a estes problemas, em 2019 foi apresentado ao Plenário o Projeto de Lei (PL) n. 4.162 pelo Órgão do Poder Executivo, que atualizaria a legislação do saneamento e correlatas (CÂMARA, 2021). Este projeto foi aprovado, e em 2020 foi sancionado o novo marco do saneamento por meio da Lei Federal n. 14.026, que atualiza a Lei n. 11.445/2007 e mais cinco legislações, conforme pode ser observado a seguir no quadro 3.

Lei	Alteração
Lei n. 9.984/2000	Altera a antiga Agência Nacional de Águas (ANA), para a nova Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (BRASIL, 2000).
Lei n. 10.768/2003	Altera as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos (BRASIL, 2003).
Lei n. 11.107/2005	Veda a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2005).
Lei n. 12.305/2010	Altera os prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010b).
Lei n. 13.529/2017	Para autorizar a União a participar do fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados (BRASIL, 2017).

Quadro 3 – Alterações em legislações decorrentes da Lei n. 14.026 (2020).

Fonte: adaptado de Brasil (2020).

As principais alterações observadas com o advento do novo marco para o setor são a instituição da ANA como a agência reguladora nacional, a obrigatoriedade de abertura de licitação para prestação dos serviços de saneamento, a criação do Comitê Interministerial de Saneamento Básico (Cisb), e o estabelecimento de metas e prazos para alcançar a universalização dos serviços. O Cisb, teria como principal função a coordenação do Plansab e a governança do segmento (SILVA et al., 2020). No quadro 4, há mais detalhes das alterações advindas com o novo marco do saneamento.

Tema	Antes da atualização	Após a atualização pela Lei n. 14.026/2020
Regularização	Responsabilidade dos Estados e municípios.	Transfere a responsabilidade para a ANA para regular o serviço no nível federal. Responsável por elaborar normas de referência. Os titulares devem apresentar um regulador local.
Forma de prestação dos serviços	A concessão é feita em regra por empresas públicas, pelo Estado, município, consórcio de municípios, através de contratos de concessão, onde pode ocorrer a participação do setor privado.	Obrigatória a realização de licitação na modalidade de concorrência.
Titularidade dos serviços	Pública: União, Estados, municípios e distrito federal.	Pública: União, Estados, municípios e distrito federal. Mesmo após privatização por processo licitatório.
Plano de Saneamento	Os titulares pelo serviço são responsáveis por elaborar os planos municipais de saneamento. Cada município deve possuir seu próprio plano. Elaboração individualizada.	Os titulares pelo serviço são responsáveis por elaborar os planos municipais de saneamento, no entanto, quando realizada a prestação regionalizada, pode ser feito um plano regional. Ou seja, nesses casos, os municípios pertencentes a uma região não precisam realizar a elaboração individualizada. Os municípios com até 20.000 habitantes podem elaborar um plano simplificado.

Licenciamento	Ocorre conforme estabelecido pelas legislações locais.	Prevê a simplificação do processo de licenciamento ambiental para as atividades de esgotamento sanitário, abastecimento de água e resíduos sólidos.
Metas	Universalização até 2033 prevista no Plansab.	Universalização até 2033 prevista na legislação, Lei n. 11.445/2007.

Quadro 4 – Alterações na Lei n. 11.445/2007 provenientes da Lei n. 14.026/2020.

Fonte: adaptado de Silva et al. (2020).

Cabe destacar que muitas dessas mudanças já estavam previstas, parcial ou integralmente, antes da atualização, como a prestação dos serviços de forma regionalizada, onde era possível realizar consórcio de municípios, e a privatização do setor que já ocorria em diversos municípios do país, como, por exemplo, Blumenau/SC e Itajaí/SC. Estas são as principais mudanças que o novo marco traz para o setor de saneamento, e assim, o Brasil inicia uma nova etapa na forma de gestão destes serviços. A nova onda de privatização do setor de saneamento vem como uma alternativa para solução dos problemas do setor e para se atingir a universalização. No entanto, são diversos os estudos que apontam os problemas da privatização do setor de saneamento, dentre os quais se encontra a oligopolização do mercado (SOUSA, 2022).

Importante destacar que o novo marco do saneamento não obriga a privatização do setor, mas produz e viabiliza diversos constrangimentos que acabam induzindo-a (SOUSA, 2020). Essa facilitação na privatização é vista como uma oportunidade para aumento dos investimentos e, conseqüente, melhora dos índices de atendimento. No entanto, esta desestatização do setor vai contra a tendência internacional, onde é observada uma reestatização dos serviços (SOUSA, 2020). Mundialmente, 90% dos serviços de saneamento são prestados pelo poder público (SOUSA, 2022). Os Estados Unidos, país referência na privatização de diversos setores estratégicos, possui o setor do saneamento estatizado. Na Bolívia, após a “guerra da água” em 2001, houve o rompimento do contrato de privatização com a multinacional francesa Suez (IRIARTE; PRADO, 2009). Heller (2015) aponta ainda o fracasso do Banco Mundial, da transferência dos serviços para a iniciativa privada como a “fórmula mágica” para a universalização do acesso.

A privatização de um setor tão importante como o saneamento pode acabar piorando o cenário de desigualdade carregado por toda a história do Brasil. Esta é uma nova etapa que inicia na busca pela universalização que pode acabar refletindo negativamente quando analisado cenários internacionais, mas ainda é uma fase recente e é necessário aguardar os seus desdobramentos. Mas esta nova fase legislativa do setor do saneamento impulsiona o país em um processo de “commodificação” (visto que está se criando um mercado da água no país) dos bens naturais, o que ameaça os direitos humanos, bem como o acesso aos serviços de abastecimento de água potável e saneamento (SOUSA, 2022).

3 | PERÍODOS HISTÓRICOS DO SANEAMENTO NO BRASIL

Com base nas discussões realizadas, no quadro 5 é apresentado um resumo dos períodos do saneamento no Brasil baseado principalmente nos modelos de gestão adotados. Não são estabelecidas datas exatas quanto a temporalidade de cada período, devido aos momentos de transição, e ao fato de algumas características serem mantidas ou aprimoradas com o passar do tempo.

Período	Resumo
Ausência do estado e soluções individuais	O período foi marcado por atividades individuais e isoladas, não havia uma regulação nacional, regional ou local para o setor de saneamento. A administração portuguesa considerava a distribuição de água atribuição exclusiva das vilas e municípios. O estado era praticamente ausente. O foco estava em garantir a exploração dos insumos. O fornecimento de água é realizado principalmente através de chafarizes públicos, e o abastecimento das residências dos mais ricos era realizado por escravos. A água é tida como um bem do povo. O esgoto era lançado nas ruas, ou levados por escravos até o corpo hídrico mais próximo. Este período é percebido durante o Brasil Colonial e em períodos do Brasil Imperial.
Privatização do saneamento	Início da privatização dos serviços de saneamento por concessão realizada pelos governos estaduais. Essa transição da distribuição gratuita por meio de poços e chafarizes para a distribuição residencial pelas companhias privadas marca o início da mercadorização da água. Os primeiros sistemas de saneamento no século XIX ocorreram por meio de empresas privadas, principalmente as estrangeiras. O crescimento populacional passa a evidenciar os problemas da falta de infraestrutura urbana. Este período vai do Brasil Imperial ao início da Primeira República.
Reestatização do saneamento	A desigualdade no acesso aos serviços de abastecimento de água começa a ficar visível espacialmente, e inicia-se a estatização do setor por pressão popular, seja pela falta ou pela péssima qualidade dos serviços prestados. Os avanços quanto ao esgotamento sanitário ocorrem, quase que exclusivamente, devido aos investimentos públicos. O higienismo é marca dos melhoramentos urbanos, e é acentuada a desigualdade social. O crescimento populacional começa a se intensificar. Há a criação de comissões e companhias de saneamento estaduais e municipais. Os principais titulares pelos serviços de saneamento são os municípios por meio da administração direta municipal. Este período se inicia no Brasil Imperial e se estende até a Era Vargas.
Autonomia dos serviços de saneamento	O crescimento populacional continua acelerado, seja pelo controle da taxa de natalidade, ou pelo crescimento industrial no país. Iniciam-se as críticas a burocracia e gestão dos serviços pela administração direta dos municípios. Começa a busca pela mudança na forma de gestão dos serviços, e criam-se as autarquias, que passaram a substituir a administração direta municipal. São criados departamentos estaduais de saneamento e mecanismos de financiamento. O primeiro Plano Nacional de Saneamento é lançado em 1953. Os investimentos até esse período eram pulverizados e havia uma grande gama de órgão responsáveis pelo setor. Este período se inicia na Era Vargas e é percebido ainda na República Nova.

<p>Persistência na busca por autonomia para o setor</p>	<p>Na busca pela sonhada autonomia dos serviços de saneamento, este período é marcado pela aproximação de uma gestão empresarial, para tanto, foram criadas as sociedades de economia mista (SEM), a titularidade dos serviços permanece com o estado. A busca pela autonomia é pressionada pelas exigências dos empréstimos para investimento no setor. Inicia-se a criação das companhias estaduais de saneamento básico (CESB), devido a inviabilidade de repasse dos investimentos para os municípios por conta da crença na incapacidade destes de administrá-los. Neste momento, estados e municípios passam a ser titulares pelos serviços de saneamento, sendo a maioria ainda de titularidade municipal. Período que inicia ainda na República Nova, e é percebido no início da Ditadura Militar.</p>
<p>Planasa: primeira normativa nacional para o setor de saneamento</p>	<p>Autonomia e autossustentação tarifária que estavam sendo discutidas em períodos anteriores são incorporadas. Devido a centralização autoritária do poder, as companhias estaduais de saneamento (CESBs) são as principais responsáveis pelo setor. Há aumento de investimento no setor, devido principalmente ao FGTS, e é percebido um aumento na cobertura dos serviços de abastecimento de água. Há pouco desenvolvimento dos demais setores de saneamento abrangidos pela legislação. Período que vai desde a Ditadura Militar, até a instituição da nova legislação.</p>
<p>Plansab: planejamento e participação da população</p>	<p>O período é marcado por novos avanços para o setor através do planejamento e da ampliação das configurações das prestações destes serviços, podendo ser prestado pelo Estado, município, consórcio de municípios e através de contratos de concessão, onde há a participação do setor privado. O governo federal fica responsável pela elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), e o titular dos serviços (municípios) ficam responsáveis pela elaboração do plano equivalente local. É exigida a participação da população no processo de elaboração dos planos. Vale destacar a importância da Constituição Federal para o modelo adotado. Período de 2007 e atual. Importante destacar que são muitas as características herdadas do Planasa. Há um grande impasse relacionado a questão da titularidade dos serviços devido ao conflito entre o modelo estadualista (herdado do Planasa) e municipalista (iniciado com a Constituição Federal).</p>
<p>Novo marco do saneamento: licitação do setor de saneamento</p>	<p>Período curto para definição, mas há grande mudança na forma em que ocorre a concessão dos serviços, que a partir desse momento, deve ser realizada por meio de licitação. As CESBs podem ser mantidas majoritariamente públicas, ou podem ser vendidas para o setor privado. Período tem início em 2020.</p>

Quadro 5 – Períodos históricos do saneamento no Brasil de 1930 a 2020 conforme o modelo

A partir da primeira legislação federal para o setor do saneamento, é percebido um grande desenvolvimento na abrangência dos serviços, bem como um maior arcabouço legislativo. Na Figura 1, são representados os principais marcos do saneamento e legislações correlatas no período de 1950 a 1995. Na Figura 2 são apresentados os principais marcos legislativos bem como a população atendida com abastecimento de água e esgotamento sanitários, ao longo dos anos de acordo com o SNIS.

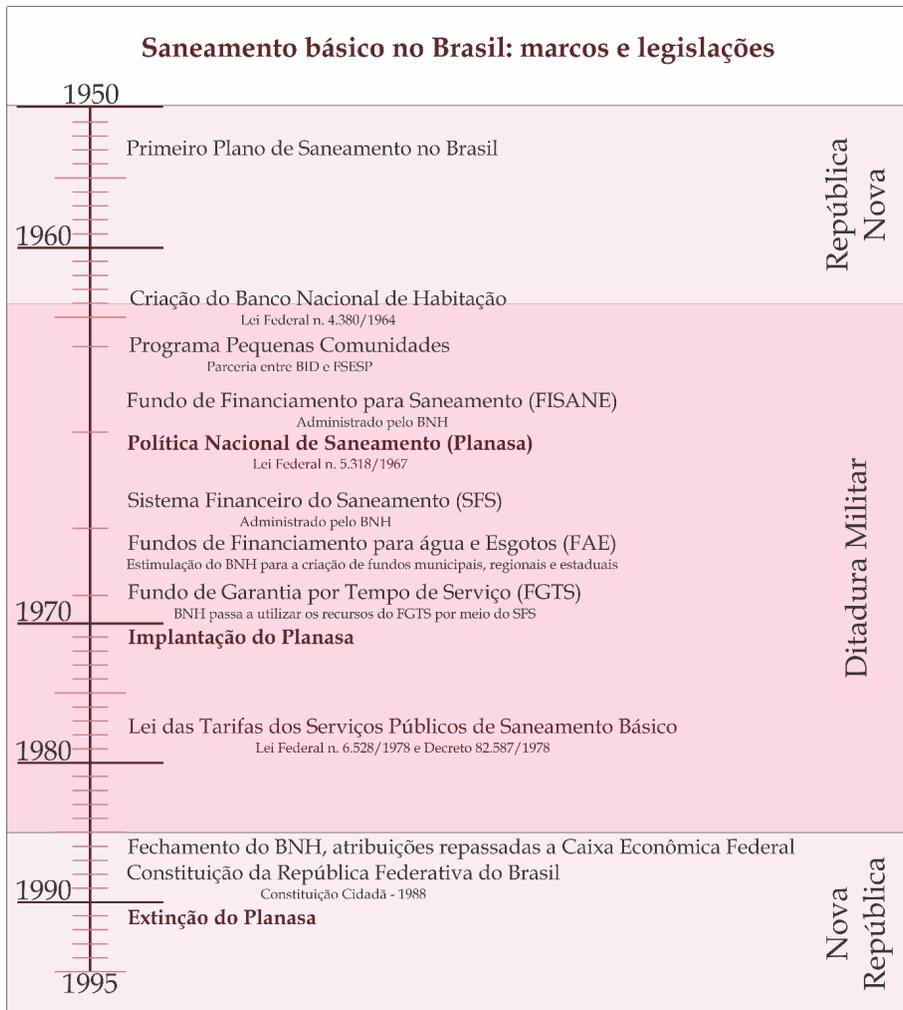


Figura 1 – Marcos legislativos do saneamento no Brasil (1950 a 1995).

Saneamento básico no Brasil: marcos e legislações

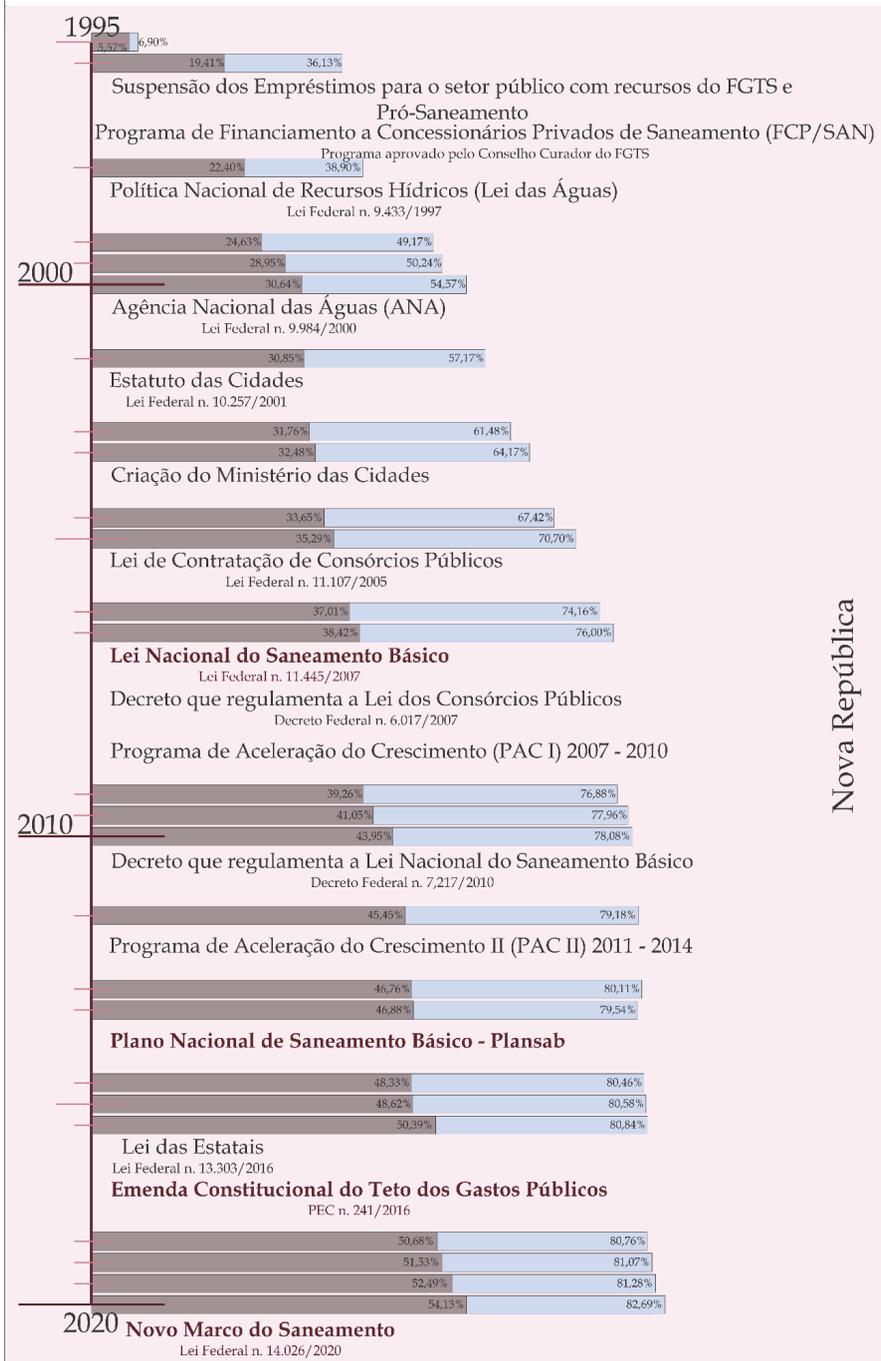


Figura 2 – Marcos legislativos e índices de atendimento do saneamento básico brasileiro de 1995 a 2020.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a forma com a qual se deu a instituição do setor de saneamento no Brasil é fundamental para que se possa realizar análises críticas ao setor. Desde o início da história do saneamento no Brasil, estes serviços vêm sendo disponibilizados de forma discriminatória e acentuando as mais diversas formas de exclusão. Tal qual ocorreu (e ocorre) o processo de planejamento territorial (urbano). A importância dos serviços de saneamento para o meio ambiente e a qualidade de vida da população é sentida, de forma mais evidente, nos contextos de urbanização ou industrialização aceleradas, em que a ausência de tratamento adequado dos resíduos constitui a principal causa de degradação ambiental.

Analisando historicamente, é perceptível a necessidade da intervenção do Estado para com a população carente, e para manter os serviços funcionando, visto que há uma grande dificuldade em sustentar os sistemas de saneamento, em especial o esgotamento sanitário, com recursos das taxas e tarifas do setor. No entanto, não se pode deixar de destacar as falhas do poder público no enfrentamento da desigualdade no acesso aos serviços de saneamento, além da falta de planejamento. Ambos os setores, público e privado, tiveram (e tem) importante papel na construção do cenário do setor do saneamento no Brasil. No entanto, ambos os modelos possuem problemas a serem enfrentados, muitos dos quais ligados a gestão capitalista exercida sob um serviço essencial a vida.

Não faltam leis e planos para auxiliar o planejamento das cidades e da infraestrutura urbana. Há um completo arranjo legislativo voltado ao planejamento da cidade, como, por exemplo, o Estatuto da Cidade, o Plano Plurianual, a Lei Orçamentária Anual, a Leis das Diretrizes Orçamentárias que se trabalhadas conjuntamente com o Plano Municipal de Saneamento podem proporcionar significativos avanços para o setor do saneamento no Brasil. O que precisa é pensar em direcionar este planejamento para as pessoas, efetivar a participação da população e olhar para estes não apenas como clientes e sim como usuários.

AGRADECIMENTOS

Os autores são gratos ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PPGCAMB) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Este trabalho recebeu apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES - Brasil (PROAP/AUXPE).

REFERÊNCIAS

ATAIDE, Gabriela Vieira de Toledo Lisboa; BORJA, Patrícia Campos. Social and environmental justice in basic sanitation: a view on municipal planning experiences. **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 61-78, set. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc74r1v2032017>.

BORJA, Patrícia Campos. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde & Sociedade**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 432-447, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902014000200007>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. **Decreta o Código de Águas**. Rio de Janeiro, 1934.

BRASIL. Decreto nº 5.790, de 25 de maio de 2006. **Dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho das Cidades - ConCidades**. Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. **Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos**. Diário Oficial da União, 2007b.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**. Diário Oficial da União, 2010a.

BRASIL. Lei Federal n. 5.318, de 26 de setembro de 1967. **Institui a Política Nacional de Saneamento e cria o Conselho Nacional de Saneamento**. Diário Oficial da União, 1967.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto das Cidades**. Diário Oficial da União, 2001.

BRASIL. Lei n. 10.768, de 19 de novembro de 2003. **Dispõe sobre o Quadro de Pessoal da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)**. Diário Oficial da União, 2003.

BRASIL. Lei n. 11.107, de 6 de abril de 2005. **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos**. Diário Oficial da União, 2005.

BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e dá outras providências**. Diário Oficial da União 2020.

BRASIL. Lei n. 4.380, de 27 de agosto de 1964. **Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, 1964.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. Diário Oficial da União, 1981.

BRASIL. Lei n. 9.984, de 17 de julho de 2000. **Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)**. Diário Oficial da União, 2000.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico**. Diário Oficial da União, 2007a.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da União, 2010b.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. **Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias.** Diário Oficial da União, 2016a.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. **Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 1995.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.** Diário Oficial da União, 1997.

BRASIL. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).** Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2013. 173 p.

BRASIL. Proposta de Emenda à Constituição (PEC) n. 241, de 15 de julho de 2016. **Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal.** Diário Oficial da União, 2016b.

BROCANELI, P. F. **O ressurgimento das águas na paisagem paulistana: fator fundamental para a cidade sustentável.** Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BUDDS, Jessica; MCGRANAHAN, Gordon. Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America. **Environment And Urbanization**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 87-113, 1 out. 2003. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1630/095624703101286763>.

CÂMARA. **Projeto de Lei.** Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2213200>>. Acesso em 29 de nov. de 2021.

COSTA, André Monteiro. **Análise Histórica do Saneamento no Brasil.** 1994. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1994.

COSTA, Nilson do Rosário. Política pública, ambiente e qualidade de vida: revisitando o PLANASA. **Revista de Administração Pública**, v 25, n.2 p. 31 a 39. 1991.

DEMOLINER, Karine Silva. **Água e Saneamento Básico: regimes jurídicos e marcos regulatórios no ordenamento brasileiro.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. 220 p.

HELLER, Léo. (coord.). **Panorama do Saneamento Básico no Brasil.** Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2011. 88 p.

HELLER, Léo. The crisis in water supply: how different it can look through the lens of the human right to water?. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 447-449, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311xpe010315>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 1970.** Brasil. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=225483>>. Acesso em: 18 de nov. de 2021.

- JORGE, W. E. A Avaliação da Política Nacional de Saneamento Pós 64. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, v. 1, n. 2, p. 21, 1992. 10.11606/issn.2317-2762.v1i2p21-34
- JULIANO, Ester Feche Guimarães de Arruda; FEUERWERKER, Laura Camargo Macruz; COUTINHO, Sonia Maria Viggiani; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Racionalidade e saberes para a universalização do saneamento em áreas de vulnerabilidade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 17, n. 11, p. 3037-3046, nov. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232012001100020>.
- LEU. Laboratório Urbano. **Cronologia do Pensamento Urbanístico**. UFBA. 2021. Disponível em: <<http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/>>. Acesso em 15 de setembro de 2021.
- LISBOA, Severina Sarah; HELLER, Léo; SILVEIRA, Rogério Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 341-348, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522013000400006>.
- LOBO, Rodrigo Luiz Nascimento. **O saneamento básico no Brasil: um estudo sobre a distribuição de investimentos públicos federais nas cidades médias entre 2004 e 2013**. 2016. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Planejamento Urbano e Regional, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- LOBO, Rodrigo. **Junta de lançamento da Décima Urbana**. 2011. Disponível em: <<http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/185-juntas-de-lancamento-da-decima-urbana>>. Acesso em 09 de setembro de 2021.
- MARICATO, Ermínia. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, [S.L.], v. 14, n. 4, p. 21-33, out. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-88392000000400004>.
- MARICATO, Erminia; COLOSSO, Paolo; COMARÚ, Francisco de Assis. Um projeto para as cidades brasileiras e o lugar da saúde pública. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 42, n. 3, p. 199-211, nov. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042018s315>.
- MURTHA, Ney Albert; CASTRO, José Esteban; HELLER, Léo. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 193-210, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc1047v1832015>.
- NETTO, J. M. A. Cronologia do abastecimento de água (até 1970). **Revista DAE**. v. 44, 37, p. 106–111. 1984.
- NETTO, J. M. A. Notas sobre a evolução da hidráulica no Brasil. **Revista DAE**. v. 144, p. 39–43. 1986.
- PEDROSA, V. de A.; PEREIRA, J. S. **Gestão de Serviços de Águas no Brasil: Da Provisão Pública a Operação Privada?** In: *Semaine Brésil 2000, 2000*, Paris. Anais. Paris: Semaine Brésil 2000, 2000. v. Único.
- REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil: Políticas e interfaces**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

ROCHA, Aristides Almeida. **Histórias do Saneamento**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2016. 152 p.

ROLNIK, R. Para além da lei: legislação urbanística e cidadania (São Paulo 1886-1936). In: Maria Adélia A Souza; Sonia C. Lins; Maria do Pilar C. Santos; Murilo da Costa Santos. (Org.). **Metrópole e Globalização: Conhecendo a cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora CEDESP, 1999.

ROLNIK, Raquel. Democracy on the Edge: limits and possibilities in the implementation of an urban reform agenda in Brazil. **International Journal of Urban and Regional Research**, [S.L.], p. 239-255, fev. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2427.2010.01036.x>.

ROLNIK, Raquel; KLINK, Jeroen. Crescimento econômico e desenvolvimento urbano: por que nossas cidades continuam tão precárias? **Novos Estudos CEBRAP**, n. p. 89-109. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0101-33002011000100006>

SAIANI, Carlos César Santejo. **Déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil**. Prêmio IPEA-CAIXA 2006, Brasília, 2006.

SAIANI, Carlos César Santejo; TONETO JÚNIOR, Rudinei. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Economia & Sociedade**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 79-106, abr. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-06182010000100004>.

SANCHES, W. R. R. Sugestão para o financiamento de pequenos sistemas públicos de abastecimento de água. **Revista do SESP**, v. 7, n. 2, p. 425 – 456.

SANTOS, Fernanda Flores Silva dos et al. O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 4, n. 1, p. 241-251, set. 2018. 10.5281/zenodo.2543054

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 152-D, de 07 de fevereiro de 1893. **Cria as repartições dos serviços de águas e esgotos e da arrecadação das taxas de água da capital**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, SP, Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/137412>. Acesso em 29 de setembro de 2021.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 6, de 27 de dezembro de 1889. **Cria uma superintendência de obras públicas**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, SP. 1889. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/137740>. Acesso em 29 de setembro de 2021.

SILVA, José Ribeiro. Políticas públicas para o saneamento básico nacional: a problemática da universalização. **Cadernos de Economia**. v. 21, n. 37, 2017. <https://doi.org/10.46699/rce.v21i37.2800>

SILVA, Vitória Batista Santos; GARCIA JUNIOR, Wagner Roberto Ramos; ARAÚJO, Clayton Vinicius Pegoraro de; KÖLLING, Gabrielle Jacobi. Universalização do Saneamento Básico. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais - Rppi**, [S.L.], v. 5, n. 3, p. 180-203, 28 dez. 2020. <http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2020v5n3.51806>.

SILVEIRA, Rogério Braga; HELLER, Léo; REZENDE, Sonaly. Identificando correntes teóricas de planejamento: uma avaliação do plano nacional de saneamento básico (plansab). **Revista de Administração Pública**, [S.L.], v. 47, n. 3, p. 601-622, jun. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-76122013000300004>.

SNIS. **Série Histórica**. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 11 de dez. de 2021.

SOFFIATI, Arthur. DNOS: uma instituição mítica da República Brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. v. 7, n. 2, p. 61-76. 2005. <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2005v7n2p61>.

SOUSA, Ana Cristina A. de; COSTA, Nilson do Rosário. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 615-634, set. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702016000300002>.

SOUSA, Ana Cristina Augusto de. A pandemia do capital no saneamento. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 46, n. 133, p. 447-458, abr. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104202213314>.

SOUSA, Ana Cristina Augusto de. O que esperar do novo marco do saneamento? **Cad Saúde Pública**, [S.L.], 2020, 36(12): 1-4. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00224020>.

SOUZA, C. M. N.; HELLER, L. Social control in the sectors of sanitation and health: A comparative analysis based on the Brazilian legal framework. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 285-294, 2019.

TUROLLA, F. A.; OHIRA, T. H. Pontos para uma discussão sobre eficiência e regulação em saneamento. In: SALGADO, L. H.; MOTTA, R. S. (orgs). **Regulação e Concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência** (pp. 197-215). Rio de Janeiro: IPEA. 2007.

TUROLLA, Frederico A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas**. IPEA: Brasília. 2002.

VILLANI JUNIOR, Waldo. **A governança nos serviços municipais de água e esgoto: uma visão estruturada para o século XXI**. São Paulo. 2017. 247 p.

WHATELY, Marussia (coord.). **Saneamento 2020: passado, presente e possibilidades de futuro para o Brasil**. 1. ed. São Paulo: Instituto Água e Saneamento, 2020.

O CENTRO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSE DO BAIXO SUL DA BAHIA (1986-2017): CONEXÕES HISTÓRICAS COM A GEOGRAFIA MÉDICA BRASILEIRA

Data de submissão: 09/01/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Ismael Mendes Andrade

Universidade Federal da Bahia
Faculdade de Educação
Salvador – Bahia
<https://orcid.org/0000-0003-2183-8745>

Bárbara Carine Soares Pinheiro

Universidade Federal da Bahia
Instituto de Química
Salvador – Bahia

Sandra Noemi Cucurullo de Caponi

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Sociologia e Ciência
Política
Florianópolis – Santa Catarina

RESUMO: O Centro de Referência em Leishmaniose (CRL) teve sua fundação em 1986, atualmente é uma unidade do Sistema Único de Saúde (SUS) em parceria com Universidade Federal da Bahia, Associação da União dos Moradores do Povoado de Corte Pedra e o município de Presidente Tancredo Neves, Bahia. Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar conexões históricas da Geografia Médica a partir do Centro de Referência em Leishmaniose do Baixo Sul da Bahia no período de 1986 a 2017. Este trabalho consta da

pesquisa histórica baseada em análise de documentos do Centro de Referência em Leishmaniose e referenciais teóricos sobre a Geografia Médica. Os resultados mostram a existência de conexões do CRL e com os pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB) que vieram realizar estudos sobre a geografia médica da Leishmaniose para seus trabalhos de conclusão de curso (dissertação e tese), e que posteriormente, orientaram a comunidade e participaram efetivamente do movimento e da organização da associação para implantação do CRL que possibilitou atender à população acometida pela Leishmaniose, mesmo antes da existência do SUS. Contudo, podemos afirmar que o processo histórico do CRL permitiu uma conexão com a Geografia Médica Brasileira, evidenciando as contribuições da pesquisa para a ciência e para a sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Centro de Referência. Leishmaniose Tegumentar. Geografia Médica.

THE REFERENCE CENTER ON LEISHMANIASIS IN THE BAIXO SUL DA BAHIA (1986-2017): HISTORICAL CONNECTIONS WITH BRAZILIAN MEDICAL GEOGRAPHY

ABSTRACT: The Leishmaniasis Reference Center (CRL) was founded in 1986 and is currently a unit of the Unified Health System (SUS) in partnership with the Federal University of Bahia, the Association of the Union of Residents of the Village of Corte Pedra and the municipality of Presidente Tancredo Neves, Bahia. Therefore, the objective of this work is to present historical connections of Medical Geography from the Leishmaniasis Reference Center of Baixo Sul da Bahia in the period from 1986 to 2017. This work consists of historical research based on document analysis of the Leishmaniasis Reference Center and theoretical references on Medical Geography. The results show the existence of connections between the CRL and the researchers from the University of Brasília (UnB) who came to carry out studies on the medical geography of Leishmaniasis for their course conclusion works (dissertation and thesis), and who later guided the community and effectively participated in the movement and organization of the association for the implementation of the CRL, which made it possible to serve the population affected by Leishmaniasis, even before the existence of the SUS. However, we can say that the historical process of the CRL allowed a connection with Brazilian Medical Geography, highlighting the contributions of research to science and society.

KEYWORDS: Reference Center. Cutaneous Leishmaniasis. Medical Geography.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é decorrente de uma investigação iniciada desde a graduação em Geografia que resolvi agora historicizar. É, ao mesmo tempo, uma contribuição para a História das Ciências da Saúde e da Geografia Médica Brasileira contada a partir do Centro de Referência em Leishmaniose. Estudar a Geografia Médica é mergulhar na epistemologia das ciências humanas e da saúde, compreendendo que seu processo histórico exige, um aprofundamento teórico voltado para a área das humanidades, especificamente a Geografia, o que possibilita observar as mudanças na dinâmica do espaço geográfico e no processo saúde-doença, por meio das transformações realizada pelo indivíduo. Assim, contar narrativas históricas sobre o processo científico é evidenciar a história da ciência por meio de pesquisa, métodos, fatos do espaço-tempo, conectando, por meio do passado, ações da cientificidade. Para Caponi (2000) e Canguilhem (1989) o processo passado/presente da ciência é validado quando compreendido as razões de sua destruição histórica.

No Brasil, a publicação do primeiro livro da Geografia Médica traz um estudo do médico Carlos Lacaz (1972), uma publicação de cunho mais teórico que aborda a paisagem geográfica e sua relação com saúde-doença. Esse estudo foi realizado no período militar, obtendo pouca interação crítica (discussão) dos determinantes da saúde (alimentação, moradia, renda...), já que não havia na época liberdade de expressão para as críticas sobre intervenção de políticas públicas. Dessa forma, Lacaz visualiza a Geografia Médica como uma disciplina que estuda a patologia a partir dos fatores geográficos.

Ainda sobre a história da Geografia Médica, casos históricos foram citados no estudo de CAPONI (2007) *“a un cuando existieran diversos estudios de geografía médica antes de 1857, Jean Christian Marc Boudin es reconocido como autor de la primera obra sistemática sobre el tema: el Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques”*. Essa obra cita Boudin (1857) com o objetivo definir as relações do espaço geográfico específicos, como o clima, e sua relação com os fenômenos patogênicos. Para Sandra Caponi, a Geografia Médica no Brasil surge da necessidade de investigação comparativas de doenças exóticas e desconhecias nos trópicos, já no período da colonização.

Os processos de mudança histórica da Geografia Médica antes da descoberta da bacteriologia e posterior a ela, ou seja, o presente, permitiram entender melhor a relação do Centro de Referência em Leishmaniose do Baixo Sul e a Geografia Médica Brasileira, por meio da imersão de conexões históricas.

Os registros históricos produzidos pela Associação de União de Moradores de Corte de Pedra e Centro de Referência em Leishmaniose possibilitaram uma investigação mais precisa da implantação do Centro de Leishmaniose e suas evidências sobre as contribuições/relações da Geografia Médica Brasileira e da história da saúde.

Essas considerações remetem a uma questão problema: é possível fazer conexões históricas da Geografia Médica Brasileira a partir do Centro de Referência em Leishmaniose do Baixo Sul da Bahia? Esse questionamento aponta para a importância em discutir o arcabouço da geografia médica, tanto na dimensão espaço-saúde-doença, como epistemológica que contribuirão para o estudo.

PERCURSO METODOLÓGICO

A história emerge de uma epistemologia do entrelaçamento entre objetividade e subjetividade, de explicação e de compreensão (BELENS, 2002; PORTO, 2008). Para Belens (2002) e Porto (2008), o tempo é inseparável do espaço. E se a história depende desses dois elementos para a sua produção, podemos afirmar que história das ciências é feita de descontinuidades, rupturas e retificações sobre o seu tecido de erros para elucidação das questões do passado para o futuro. Nesta direção que se pretende discutir, conexões históricas da geografia médica com o Centro de Referência.

Para esse trabalho, a pesquisa histórica foi baseada na análise de documentos do Centro de Referência em Leishmaniose e da Associação de União de Moradores de Corte de Pedra, além de referenciais teóricos sobre a ciência geográfica e o campo da Geografia Médica sob o ponto de vista das conexões historiográficas.

O ponto de partida é o Centro de Referência em Leishmaniose Doutor Jackson Mauricio Lopes Costa, atualmente registrado no Ministério da Saúde como uma unidade de saúde em referência para tratamento de pessoas acometidas por Leishmaniose.

Essa unidade acolhe também pesquisadores de diversas áreas no estudo relacionado à Leishmaniose Tegumentar Americana. A unidade conta também com uma casa de apoio ao fundo do Centro com toda infraestrutura necessária para acolher profissionais da saúde e pesquisadores que necessitam passar uma temporada realizando atendimento à população.

O Centro de Referência possui salas para consultas, sala de observação, recepção, banheiros, laboratório de análises, sala de curativo, sala de esterilização, sala de teste e sala de reunião. O atendimento médico é de responsabilidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia, sendo realizado duas vezes (quinzenalmente) ao mês, nos dias de quinta-feira e sexta-feira.

Este estudo sobre o Centro de Referência procura partir do momento atual e do solo concreto de constituição dos problemas presentes, a fim de percorrer as relações que se formaram em torno da questão problema. Desse modo, trata-se de fazer uma genealogia a partir da criação do Centro de Referência em Leishmaniose que é referência brasileira no cuidado, estudo de casos clínicos e pesquisa relacionada à doença. Portanto, esta pesquisa é de suma importância no estudo da história das ciências correlacionada ao espaço histórico geográfico do Centro de Referência para contribuição da História da Geografia Médica Brasileira.

A opção pela pesquisa histórica nos permitem conhecer e refletir acerca de um fenômeno considerando basilar: o domínio acerca de conceitos e hipóteses, da compreensão das relações da história com o tempo, com a memória ou com o espaço (BARROS, 2013). Nesse sentido, o estudo histórico parte do caso do Centro de Referência para a abordagem 'do caso' da Geografia Médica Brasileira.

Neste contexto, realizou-se levantamento de documentos oficiais, como portaria, resolução, lei relacionado ao Centro de Referência, além de busca de atas de associações de moradores e do próprio Centro e levantamento de documento histórico em órgãos públicos.

A delimitação da área da pesquisa foi o território do Centro de Referência em Leishmaniose Doutor Jackson Mauricio Lopes Costa (CRLDJMLC) localizado no Distrito de Corte de Pedra, Município de Presidente Tancredo Neves, Baixo Sul da Bahia. A pesquisa utilizará fontes documentais da Associação e CRLDJML, além de levantamento de fontes sobre a Geografia Médica.

ABORDAGENS HISTÓRICA DA GEOGRAFIA MÉDICA

O processo histórico da Geografia Médica e seu objeto de estudo narra várias inquietações e discussões sobre o caminho percorrido por esse campo ou especialidade de estudo. Ademais esse processo não é pronto e nem acabado para concluir essa discussão aqui e agora, ao contrário, é um processo contínuo e epistemológico.

A gênese da Geografia Médica tem sua conexão entre Geografia e a Medicina desde a antiguidade, conforme relata Glacken (1990), identificada por meio de correlações entre as diferentes regiões, o meio ambiente, o clima (especialmente) e a saúde dos seres humanos na Antiguidade Clássica na História de Heródoto. Também na Idade Antiga, a obra “Dos Ares, das Águas e dos Lugares”, de Hipócrates (480 a.C.), descrevia a influência das mudanças sazonais, dos climas e dos ventos sobre o corpo humano e suas doenças.

Para Edler (2001), a geografia médica é evidenciada a partir do século XIX, sendo responsável pela produção de importantes inovações no saber médico. Naquela época, na Europa, houver pesquisas que envolveram vários médicos na investigação anatomoclínica, parasitária e da estatística médica no viés da patologia e da terapêutica nos trópicos.

Nesse mesmo período abordado por Edler (2001), começaram a ser produzidos os tratados de climatologia médica, muito utilizados por Maximillien Sorre na elaboração de suas pesquisas, pois se tratavam de estudos elaborados com maior precisão científica que procuravam correlacionar a ocorrência das doenças, direta ou indiretamente, com aspectos da geografia física, especialmente com as variações climáticas (FERREIRA, 1991; EDLER, 2001).

Segundo Caponi (2007, s/p), Jean Christian Marc Boudin é conhecido como o autor da primeira obra sistemática sobre a Geografia Médica, tido como tema: “el Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques”. Boudin e seus seguidores adotam uma mesma linha que é definir relações precisas sobre particularidades geográficas nos diferentes climas e fenômenos patológicos.

Na compreensão de Edler (2001), Boudin (1857; 1842) inaugurou, na França, os estudos que pretendiam focalizar o indivíduo doente nas suas relações com o globo terrestre, tendo em vista a constituição de uma carta nosográfica que abrangesse os limites do ecúmeno, tanto da clínica, estatística como parasitologia, por meio da relação da doença com a climatologia.

Peiter (2005) relata que nos séculos XVI e XVII vários médicos que viajavam para as colônias da Ásia, África e América descreviam, em seus diários, informações sobre as cidades, distritos ou países que haviam visitado, as pessoas e os lugares, as doenças que os afligiam, os métodos locais de tratamentos e as crenças sobre sua causa. Essas descrições ficaram conhecida como médico geográfico, porém, geralmente, não apresentavam uma exatidão quanto à localização e temporalidade dos eventos.

Nesse período, desenvolveu-se a chamada Geografia Colonial em função da necessidade de utilizar a Geografia como instrumento de conquista, herdada de trabalhos produzidos nos séculos XVI, XVII e XVIII pelos exploradores e naturalistas. Assim, o estudo colonial fundamentou a Geografia Médica, pois seu maior desenvolvimento ocorreu a entrada dos países imperialistas nos trópicos, descrito também nos Atlas de Geografia Médica produzidos nessa época, com informações preventivas a serem tomadas pelos exércitos europeus em caso de ocupação militar dos territórios insalubres do mundo

tropical (PEITER, 2005).

Costa e Teixeira (1999) relatam que a aproximação entre o saber médico e a geografia foi impulsionada a partir do século XVI com as grandes navegações gerando descobrimentos que colocaram a necessidade de se conhecer as doenças nas terras conquistadas, visando à proteção de seus colonizadores e desenvolvimento das atividades comerciais. Esses estudos eram marcados pela concepção determinista da geografia sobre a relação indivíduo-natureza, de modo que as características geográficas, principalmente o clima, eram colocadas como responsáveis pela ocorrência das doenças.

Entre o século XVII e XVIII, os médicos concebiam que o ser humano dominava o ambiente com relação as doenças, no sentido do seu controle preventivo, de um lado calculando diferenciais de morbidade em climas quentes e frios, contextos urbanos e rurais, no Antigo e Novo Mundo; e por outro lado, apoiando ações de drenagem, desmatamento, técnicas agrícolas e melhoramentos urbanos, convencidos que já estavam de seus grandes benefícios para a saúde pública. O que resultou também em ensaios pioneiros da Geografia Médica, produzindo discussões detalhadas da distribuição regional das doenças, a partir da aplicação dos recursos cartográficos (PEITER, 2005).

Até meados do século XIX a Geografia Médica foi, portanto, um campo de conhecimento construído por médicos que desconheciam os agentes etiológicos microbianos das doenças. Esses médicos buscavam informações no espaço geográfico para as suas práticas no diagnóstico e cura (EDLER, 2001; PEITER, 2005).

Junqueira (2009) relata que foi a partir do descobrimento das bactérias e parasitas, por Moris Pasteur (1842-1895) e Robert Koch (1843-1910) que ocorreu uma série de transformações nos conhecimentos da Medicina, período esse que ficou conhecido como revolução bacteriológica, o qual serviu de base a uma nova teoria, a Teoria Bacteriana, e também levou a uma reformulação na concepção do processo saúde-doença, fato que refletia no ensino da medicina e no campo de atuação dos médicos.

No final do século XIX, houve um longo declínio nos estudos de Geografia Médica, que se prolongou até a década de 1930, devido à hegemonia da Teoria Bacteriana, cujo principal foco era a Biologia. Assim, a incidência das doenças não era mais relacionada com a natureza, mas sim o corpo humano enquanto meio de proliferação de bactérias que causavam doenças, logo o que se devia fazer era encontrar meios de controlá-las (JUNQUEIRA, 2009; DUTRA, 2011).

Na década de 1930, a Geografia se aproxima da Epidemiologia na busca de estabelecer, para diversas doenças, as suas redes de causalidades; assim a produção de trabalhos é marcada por forte influência das descobertas bacteriológicas. É nesse contexto que se estabelece o paradigma da Tríade Ecológica (humano – agente – ambiente) desenvolvido por Pavlovsky em sua obra “A Teoria dos Focos Naturais das Doenças Transmissíveis”, que estudou o espaço geográfico e sua relação com a doença (JUNQUEIRA, 2009).

O trabalho de Pavlovsky teve grande influência para estudiosos no Brasil, a exemplo do parasitologista Samuel Pessoa, que se inspirou especialmente nos trabalhos de Pavlovsky, criando uma escola de estudos em Geografia Médica no Brasil, no contexto da chamada medicina tropical. Ele estudou as endemias prevalentes no Brasil, também, e especialmente, as transmitidas através de vetores, como esquistossomose, doença de Chagas, filariose, malária etc. (VIEITES, 2007).

Na Segunda Guerra Mundial, a Geografia Médica voltou a ter evidência, já que se tornava fundamental e estratégico o conhecimento das doenças encontradas nos campos de batalha. É nesse período que ocorre a criação da Comissão de Geografia Médica da União Geográfica Internacional - UGI (1949) – sediada em Lisboa (ROJAS, 1998).

No Brasil, os primeiros relatos sobre a distribuição das doenças em seu território foram feitos pelos viajantes estrangeiros e os naturalistas como Thevet, Saint Hilaire, Spix e outros (PESSÔA, 1978).

A partir da década de 1950 o interesse geopolítico pela expansão, interiorização e integração do interior do território brasileiro incentivou estudos de Geografia Médica, que resultaram em pesquisas sobre doenças tropicais presentes nas áreas em vias de ocupação como da Amazônia e do Centro-Oeste. Esses estudos atendiam ao interesse do governo que implantava projetos de produção de energia, agropecuária e de mineração no interior do país, no entanto, não apresentavam maior reflexão sobre os problemas relacionados à saúde e, sim, a aspectos político-econômicos (FERREIRA, 2003).

Segundo Ferreira (2003), a geografia médica esteve quase sempre a serviço de interesses colonialistas ou desenvolvimentistas de base capitalista no viés político-econômico. A maior parte dos trabalhos atendia diretamente ao capitalismo estatal ou aos interesses imediatos de uma classe dominante.

Na década de 1970 é criada a Escola Nacional de Geografia Médica a qual recebeu importante contribuição de Milton Santos para a formação de uma nova abordagem, e priorizava analisar a interação entre o social e o meio ambiente, a partir da contribuição da Geografia Crítica (ROJAS, 2003). A importância de entender a categoria Espaço da Geografia possibilita, assim, compreender melhor o processo histórico e objeto da Geografia Médica Brasileira.

Assim, a depender do objeto de estudo, a Geografia Médica deixa de ser associada a interesses políticos econômicos e passa a ser de interesse político social, possibilitando ganhos e contribuições para a saúde pública.

OBJETO DE ESTUDO DA GEOGRAFIA MÉDICA

A Geografia Médica abriga uma constância e combinação com a Ciência Geográfica. Para Mazetto (2008), nos estudos de Geografia Médica, desenvolvidos no período compreendido entre o final do século XVIII e início do XIX, estão incluídas as pesquisas

correspondentes ao conhecimento generalizado e pouco sistematizado da temática, ou seja, o conhecimento pré-científico, com estreita relação com as ideias e os princípios hipocráticos. De modo geral, os estudos dessa época direcionavam como objeto de estudo a qualidade de vida por meio da relação saúde-meio e a distribuição de doenças que, predominantemente, tinham na dimensão espacial a análise de um espaço absoluto com ênfase para o espaço local.

Assim, entende-se como o objeto de estudo da Geografia Médica vem evoluindo ao longo da história, comitantemente com a epistemologia da Geografia, ou seja, de acordo com as mudanças na sociedade e no processo saúde-doença as abordagens e métodos de análise vêm se adequando ao espaço-tempo.

Conforme afirma Dutra (2011), os estudos da antiguidade que evoluíram até a fase mitológica com interrelação no processo de adoecer, cura e natureza, tiveram seu declínio devido às associações que eram realizadas entre as causas das doenças e os desígnios dos deuses. As análises envolvendo a geografia e a medicina foram reestruturadas a partir das abordagens hipocráticas, que foram abaladas, durante a Idade Média, pela ascensão da crença de que a cura para os males do corpo/materialidade estava na espiritualidade.

A evolução dos estudos para descoberta da microbiologia, a partir das bactérias e parasitas no estudo de Pasteur e Koch, ocasionou uma nova concepção do processo saúde-doença que levou abaixo a teoria dos miasmas e, posteriormente, gerou novas mudanças envolvendo estudos da Geografia Médica em decorrência da desagregação dos processos saúde e doença por causas ambientais.

Na tese de Rabelo (2010) sobre a travessia: imigração, saúde e profilaxia internacional (1890-1926), ela traz investigação das questões sanitárias provocadas pelas viagens realizadas por imigrantes europeus para a América no final do século XIX e início do XX. Conta sobre o processo de seleção de profissionais para adentrar a inspetoria sanitária brasileira, que necessitava de conhecimento dos temas relacionados à Geografia Médica: “clima, moléstias pestilenciais exóticas; moléstias contagiosas em geral; profilaxia e meios de isolamento, sistemas de desinfecção e natureza e modo de ação dos agentes desinfectantes” (REBELO, 2010, p. 157).

Para Rebelo (2010), esse processo de conhecimento sobre a higiene naval e os médicos que atuavam nos portos e hospitais marítimos e militares apresentavam uma compreensão da forma de transmissão de doenças mais próxima à Geografia Médica, ou seja, não tinha um objeto definido sobre a temática, e muitos não possuíam domínio e conhecimento necessário. Além disso, na formação científica na graduação destes profissionais não se discutia sobre a Geografia Médica.

No processo de mudança da Teoria Microbiana, na metade do século XX, Ferreira (1991) destaca o estado saúde-doença advindo das causas ambientais que assumem destaque nos tratados de climatologia médica. Esse autor pondera sobre a geografia física em seus aspectos climáticas, além das pesquisas enfatizados por Sorre que vão além do

determinismo natural.

Com intuito de buscar um objeto da Geografia Médica, May (1950) realizou uma classificação inicial contendo temas como: fatores patológicos (agentes, vetores, hospedeiros, reservatórios), fatores biológicos (vegetal, animal, parasitismo), fatores físicos (envolvendo aspectos da geografia física: hidrografia, climatologia, pedologia), fatores humanos (envolvendo aspectos da geografia humana: densidade demográfica, nível de vida, religião). Esses aspectos eram definidos por ele como essenciais aos pesquisadores de Geografia Médica e que inclusive serviriam como guia aos estudos médico-geográficos; estabelecia-se, assim, aos tipos de fatores por ele denominados de patogênicos e geográficos.

O pesquisador Nossa (2005) considera que com o advento da Nova Geografia, conhecida como Geografia Quantitativa, Teorética ou Pragmática que crítica interpretação empírica e exige uma interpretação racional e lógica, emerge da Geografia da Médica, com uma abordagem clássica, cujo objeto de estudo é a aceitação da doença como ocorrência natural, culturalmente isenta, conectada com o modelo biomédico (mecanicista, centrado na doença), privilegiando a mensuração e a modelização dos fatores envolvidos.

Já Mazetto (2007) expõe que os geógrafos estão vinculados ao tema da geografia médica e narram pouca correlação dos princípios da geografia e do método fenomenológico sobre a temática. A exemplo da categoria geográfica; na maioria estão mais presentes nos estudos da Psicologia, Enfermagem e Medicina, todavia, é válido destacar que a ciência geográfica e sua contínua discussão epistemológica devem existir em todo contexto.

No Brasil a Geografia Médica para Meade et al. (1988) esteve associada, sobretudo, a estudos descritivos de distribuição de doenças, em especial as infecciosas. A grande maioria desses estudos foram elaborados por médicos, num momento em que se desenvolvia no país uma grande preocupação de ordem higienista, particularmente na capital, o Rio de Janeiro. Naquela época, o foco do estudo foi a ligação das doenças com as condições naturais e mesmo com a precariedade do saneamento básico. Como exemplo desses estudos descritivos podem ser citados os trabalhos de Carlos Chagas, Osvaldo Cruz, Gavião Gonzaga, Afrânio Peixoto, Jorge Maia, Victor Godinho, Seabra e Xavier da Silveira, dentre inúmeros outros, todos descrevendo distribuições de doenças infecciosas no país correlacionando-as com as condições naturais (PESSÔA, 1941; DUTRA, 2011).

Lewinsohn (2003) afirma que Osvaldo Cruz foi o pioneiro no estudo das moléstias tropicais e da medicina experimental no Brasil após a sua chegada da França, ele assumiu a Diretoria de Saúde Pública e coordenou as campanhas de erradicação da febre amarela e da varíola, no Rio de Janeiro, além de organizar os batalhões de mata-mosquitos, encarregados de eliminar os focos dos insetos transmissores. Convenceu o presidente na época, Rodrigues Alves, a decretar a vacinação obrigatória, o que provocou a rebelião de populares e da Escola Militar (1904) contra o que consideram uma invasão de suas casas e uma vacinação forçada, o que ficou conhecido como Revolta da Vacina. Osvaldo foi

responsável pela fundação do Instituto Soroterápico Nacional no Rio de Janeiro em 1990, que posteriormente transformou-se em Instituto Oswaldo Cruz.

Além de Oswaldo Cruz, tiveram outros pesquisadores que estudaram a correlação da Geografia e Medicina para obterem resultado contra as doenças tropicais, a exemplo de Carlos Chagas que estudou o ciclo evolutivo da malária; Gavião Gonzaga que estudou sobre clima, pluviometria e doença; Afrânio Peixoto, na sua obra “Clima e Saúde”, um dos pioneiros a estabelecer correlações entre algumas doenças e as condições climáticas do país. Os estudos de Geografia Médica apresentam uma explanação delineada da amostra de inúmeras doenças e suas correlações com o meio natural, desmistificando as doenças climáticas ou tropicais (LEWINSOHN, 2003; SOUZA e SANT’ANNA NETO, 2008).

Como citado anteriormente, o médico Carlos da Silva Lacaz (1972) escreveu um introdutório teórico sobre Geografia Médica no Brasil que, mesmo sendo publicado num momento em que a geografia brasileira apresentava sinais de profundas mudanças epistemológicas, é um exemplo de trabalho marcado por um grau de determinismo no campo da Geografia Médica. Lacaz (1972) destaca que ao estudar uma doença sob o ângulo da Geografia Médica, devemos considerar, ao lado do agente etiológico, do vetor, do reservatório, do hospedeiro intermediário e do ser humano susceptível, os fatores geográficos representados pelos fatores físicos, humanos ou sociais e biológicos (LACAZ et al., 1972).

No Brasil o estudo da Geografia Médica possui ainda embates e desafios no contexto da teoria da geografia, tanto positivista, materialista quanto crítica, e constitui-se em uma área desafiadora para atual conjuntura. Foi a partir do início do século XX que ela passa a ser direcionada para o determinismo natural que evolui para um determinismo econômico como perspectiva de explicação dos fenômenos geográficos; por sinal, é algo que perpassa por quase todas as ciências humanas e sociais no país (MENDONÇA, 2001).

MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE DA GEOGRAFIA MÉDICA

O percurso inicial da obra de Ludwig Finke, citada por May (1950), aborda o espaço geográfico que esteve inserido no movimento denominado Polícia Médica, no século XIX, quando a geografia e a medicina se transformam em disciplinas científicas, com a consolidação, na primeira, da concepção do espaço — entendido como sinônimo de ambiente físico, abstraído da ação humana —, e, na segunda, do paradigma biológico-individual. Trata-se, então, de entender a importância da incorporação das noções geográficas de determinismo, gênero de vida e ecologia humana pela saúde pública. Para Finke, a proposição da geografia médica seria se constituir como uma disciplina ampla (MAY, 1950, p. 211).

Nos relatos de Edler (2001), o nascimento da geografia médica parte de uma época colonial na Europa. Boudin (1857–1842) iniciou na França estudos comparativos sobre

o indivíduo e suas relações com o espaço geográfico; esse estudo traz relatos tanto de higiene como de climatologia médica, ou seja, relações da patologia à luz das regiões climáticas, incluindo a topografia e a estatística nos seus métodos.

Mazetto (2005) aborda dois períodos, no início do século XIX, quando surgiram os primeiros trabalhos publicados na área, até a primeira metade do século XX. O primeiro período foi caracterizado por pesquisas de epidemiologia geográfica, onde os trabalhos receberam grande influência das ciências médicas e biológicas. O segundo período, a partir da década de 1950, marca o ressurgimento das pesquisas no campo geográfico, que passa a adotar as novas tendências teóricas e metodológicas da Geografia, como a corrente quantitativa e a crítica. O método de investigação empregado nas pesquisas compreende a abordagem idiográfica, cujo método de análise é o indutivo. Nessa fase são evidentes a utilização dos trabalhos de campo e a observação e a descrição como técnicas de análise do processo saúde-doença. A filosofia norteadora concentra-se no empirismo e as teorias paradigmáticas.

De modo geral, as pesquisas de Geografia Médica brasileiras mostram-se atreladas aos paradigmas vinculados às Escolas Geográficas e às suas correntes de pensamento, ou seja, vinculam-se fortemente os processos de saúde-doença aos paradigmas da Geografia física e humana, torna-se necessário portanto uma transposição desse obstáculo epistemológico para a concretização da Geografia Médica com paradigmas que fortaleçam não só o âmbito ambiental como também o humanístico (MENDONÇA, 2005).

A agregação de objetos e métodos do pensamento positivista proporcionou as interações do meio natural (fatores e elementos do clima) com a compreensão do processo de expansão ou retração de determinadas epidemias, estabelecidas por Maximilian Sorre que vincula tal proposta ao conceito dos complexos patogênicos; constituindo-se, assim, o primeiro aporte teórico para a geografia médica no mundo e no Brasil.

Assim, as linhas de pensamento positivistas influenciaram os estudos inerentes à Geografia Médica no Brasil no final do século XIX e início do século XX, remetendo-nos a compreensão da discussão dos elementos naturais frente a estruturação do processo saúde-doença, isto revela ações do movimento higienista e sanitaria do princípio do século passado no Brasil, organizado pelo grupo de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas, que influenciaram diretamente outros autores, perpassando pelo paradigma possibilista de matriz francesa (DUTRA, 2011).

Os trabalhos iniciais sobre Geografia Médica fizeram a vinculação entre áreas endêmicas de doenças com determinadas características culturais, raciais e climáticas, relacionando ambientes e grupos populacionais de forma “determinista”, em virtude da indistinção entre as variáveis de saúde, seus determinantes, bem como seus contornos socioeconômicos, pelos quais foram atribuídos vários preconceitos étnicos, culturais e ambientais a esse campo científico que surgiu (LACAZ et al., 1972).

Foi somente há pouco mais de um século que os epidemiologistas e outros cientistas

da área médica começaram a explorar o potencial de informações contidos nos mapas para fins de criação de padrões espaciais de doenças, visto que a geografia, apenas no início do século XIX, passa a usufruir de certa unidade temática e metodológica.

Dessa forma, as metodologias utilizadas permitem captar e analisar as condições de vida e as situações de saúde que apresentam diferentes configurações nos lugares, sendo possível contribuir para o estudo da geografia médica; nessa perspectiva são utilizados então mapas, ferramentas de estatística espacial, entrevistas para entender a relação das pessoas com os seus lugares, registros fotográficos ou outra metodologia que permita compreender como esta relação determina a forma como as pessoas se expõem a riscos, adoecem e são cuidadas (ou não) pelo sistema de saúde (BARCELLOS, 2008).

Para Lemos e Lima (2002), para entender o processo saúde-doença em qualquer comunidade, é necessário, antes, entender o ser humano no seu meio físico, biológico, social e econômico. Esses meios são considerados como fatores determinantes e condicionantes desse processo, relacionando-os a ocorrência e a prevalência das doenças nas paisagens terrestres, bem como seus comportamentos que são influenciados por tais fatores.

Logo a categoria de análise da geografia médica faz-se no espaço geográfico onde se desenvolvem as interações entre os diferentes segmentos das sociedades humanas e dessas com a natureza resultando nas condições de saúde ou doença das populações (GUIMARÃES, 2005).

A partir da construção da ciência geográfica por meio de pesquisas, discussões e uso de diferentes teorias e métodos em diferentes momentos históricos, cria-se uma diversidade teórico-metodológica que é fundamental para o enriquecimento do pensamento geográfico. A compreensão detalhada de cada método traz à luz as contribuições e perspectivas epistemológicas da Geografia. Assim, cada procedimento metodológico usado nas pesquisas geográficas está repleto de ideologias e posições epistemológicas, onde cada objeto estudado merece um método de análise adequado, adotado pelo pesquisador (GEORGE, 1972).

Então a geografia médica apresenta esse mesmo percurso de mudança, tanto do método como do objeto, a partir de dado momento histórico, utilizando tanto as categorias geográficas (espaço, lugar, região, território) como as relações saúde-doença.

Na Geografia é inegável a importância do método e de sua discussão. Santos (1996) aborda que o método é fundamental para a construção de um sistema intelectual, sendo permeado analiticamente por um fato, a partir de um ponto de vista; portanto, é um processo de construção, tanto social quanto cultural, de uma dada realidade.

A depender do método usado para alcançar o objetivo da pesquisa, Moraes e Costa (1984) consideram a diferença entre: método de interpretação – é uma concepção de mundo normatizada na busca de orientação da pesquisa científica aplicada a um sistema filosófico da ciência; e o método de pesquisa – técnicas utilizadas em determinado estudo. Entretanto, vale ressaltar que a técnica não define as relações interpretativas de uma

pesquisa, mas estudos por certos métodos podem fazer uso da metodologia de pesquisa.

Na Geografia Médica, Dutra (2011, p. 122) considera que existem estudos em duas abordagens: hipotético-dedutivo e método dialético. A primeira engloba pesquisas e trabalhos que envolvem “observação, descrição, trabalhos de campo, coleta de dados, quantificação, uso de modelos estatísticos para explicar a ocorrência de certos fenômenos e representação cartográfica com uso dos SIGs”, em questão a análise de distribuição espacial relacionados à saúde, tanto da epidemiologia e fatores da geografia física (climatologia, hidrografia, pedologia) como fatores condicionantes ou determinantes do processo saúde-doença. No segundo, encontram-se trabalhos e pesquisas mais correlacionados à Geografia Humana, ou seja, investigação crítica. O autor, portanto, concebe o “espaço geográfico e sua relação com a saúde”, por meio de estudo das políticas, ações e funções e instituições de saúde.

A preocupação dos pesquisadores que estudam a geografia médica está alicerçada sobre fenômenos do processo saúde-doença no espaço geográfico, por meio da abordagem de natureza qualitativa, quantitativa ou cartográfica. Os métodos tanto hipotético-dedutivo quanto dialético têm como objetivo principal buscar achados históricos e/ou resultados por meio de estudos que tragam retorno à saúde dos indivíduos.

IDENTIDADE TERRITORIAL DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSE

No território do Baixo Sul da Bahia está localizado o objeto desta pesquisa, historicamente caracterizado como área pioneira no processo de ocupação do Brasil, iniciado no século XVI. Os primeiros 50 anos de colonização correspondem ao início da transformação da mata em áreas agriculturáveis. Essa região, na época, foi considerada como estratégica para o fornecimento de farinha de mandioca para Salvador e Recôncavo. Esse ciclo só se interrompeu nos meados do século XX, a partir da decadência do sistema de transporte hidroviário e a ascensão do transporte por rodovias, que abriu novas frentes de abastecimento para a Região Metropolitana de Salvador. O território do Baixo Sul possui um bioma de Mata Atlântica, de clima tropical e predominantemente agrícola (BAHIA, 2018).

Atualmente o Centro de Referência está localizado regionalmente no Sul da Bahia, em específico no Território de Identidade do Baixo Sul. Essa divisão de identidade foi construída pela Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia (SEPLAN). O Território de Identidade do Baixo Sul possui atualmente 14 municípios (Aratuípe, Cairu, Camamu, Gandu, Ibirapitanga, Igrapiúna, Ituberá, Jaguaripe, Nilo Peçanha, Piraí do Norte, Presidente Tancredo Neves, Taperoá, Teolândia, Valença e Wenceslau Guimarães) fazendo parte dessa divisão econômica (Figura 3), com uma área total 7.141,34 km² e uma população estimada em 335.51 habitantes (BAHIA, 2018).

Os maiores números de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) do Estado da Bahia estão localizados nesse Território de Identidade, podendo estar influenciado pela pobreza, nível de instrução, ambiente de trabalho que, na sua maioria,

está ligada à agricultura, o que faz com que as pessoas fiquem mais expostas ao vetor.

O processo histórico de ocupação e modificação do espaço geográfico, em meados da década de 1960, com a construção da BR 101 no território do Baixo Sul, deu início a várias mudanças na paisagem, a exemplo dos desmatamentos para abertura da estrada e também para a agricultura, e culminou posteriormente em uma epidemia na região sobre a qual poucos tinham conhecimento. A doença se manifestava com uma ferida que deformava e deixava marcas na pele, ou seja, a Leishmaniose Tegumentar Americana, tornando o território uma área endêmica até os tempos atuais, conhecida como a maior concentração dos números de casos de LTA na Bahia.

A Assistência à Saúde em nível hospitalar era ofertada, na época, na cidade de Valença, no Hospital Santa Casa de Misericórdia que atendia toda a região. O hospital filantrópico possui ala privada e uma ala pública. A partir da emancipação do município Presidente Tancredo Neves, todos os serviços de assistência em saúde à população do lugar ficavam sob a responsabilidade do município.

O distrito de Corte de Pedra teve sua fundação, antes mesmo da construção da BR 101 em 1957; posteriormente, o número de moradores foi crescendo e tornou-se conhecido como Povoado de Corte de Pedra, servindo de ponto de apoio aos trabalhadores da BR e rurais, além dos tropeiros que levavam a produção agrícola para as cidades de Valença e Nazaré.

Corte de Pedra possuía uma estrutura adequada para época, tinha mercearia, uma delegacia, uma escola de Ensino Fundamental, um posto de saúde para atendimento básico, uma Igreja Católica e uma Igreja Evangélica. Era o essencial para a ocasião que possuía sua sede municipal a 60 km de distância.

Na década de 70 para 80, houve a implantação da Unidade de saúde conhecido anteriormente como Postinho, que possuía uma estrutura pequena com três cômodos. Em dia de atendimento médico, as filas eram longas, pois a população clamava por assistência. Nesta época, não existia assistência à saúde com direito garantido em legislação.

DOCUMENTO HISTÓRICO DA FUNDAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA

Na pesquisa documental, tanto do Centro de Referência (CRL) como da Associação da União Moradores do Povo de Corte de Pedra, foram encontrados os livros ata que descrevem todo processo de organização e de surgimento do CRL, além da continuidade da associação, e também o primeiro Estatuto, que normatiza legalmente a entidade, registrado em Cartório da Comarca de Valença-Bahia. Todos esses aspectos nos permitem dialogar com Foucault (1979, p.15) quando afirma que “a genealogia é cinza; ela trabalha, é meticulosa e pacientemente documentária. Ela trabalha com pergaminhos embaralhados, riscados, várias vezes reescritos”. Portanto, marca a singularidade das vivências, longe de todos os aspectos imprecisos e silenciosos descritos em papel.

Nos relatos históricos, o processo inicial de luta para criação do Centro de Referência parte da organização dos movimentos sociais, educacionais e apoio dos políticos nas três esferas de governo. A comunidade, então, decide se organizar para criar a Associação União de Moradores do Povoado de Corte de Pedra (AUMCP) com objetivo de arrecadar recursos para a construção e implantação do Centro de Referência em Leishmaniose. Na análise das atas foram encontrados achados desse processo de organização para criação da AUMCP e, posteriormente, o Centro de Referência.

O primeiro registro em Ata de reunião relata a criação da Associação União de Moradores do Povoado de Corte de Pedra (AUMCP), datada de 10 de julho de 1986, realizada no Prédio Escolar Monteiro Lobato, no Povoado de Corte de Pedra, no município de Valença (antes da atual emancipação política). A primeira reunião contou com a participação de 26 moradores e 2 convidados. No primeiro momento da reunião, antes mesmo da eleição da mesa diretora, teve a palavra do morador Antônio Garcia Bruno que externou sobre *“a finalidade da associação que estava sendo criada naquela oportunidade”*, depois complementou sobre a criação de uma comissão no intuito de *“gerir os destinos e os recursos da associação até a elaboração do Estatuto e conseqüentemente a eleição da diretoria definitiva”*. Após a fala de Antônio, foi apreciada a proposta e aprovada por todos a criação da Associação. Passando em seguida para a formação inicial da mesa diretora que na época ficou composta pelos moradores locais, sendo: Antônio Garcia Bruno, Presidente; Lourival Nunes Reis, representante Administrativo; Possidonio Telles de Argolo, Tesoureiro; Maria das Graças Cardoso dos Santos, Secretária; e Lourenço José de Santana, 2º secretário. Ao fim da composição da diretoria foi registrado na ata os nomes dos dois convidados, sendo Dr. Jackson Mauricio Lopes Costa (médico e pesquisador) e Roque Campelo Galvão de Queiroz (representante do governo municipal e redator da ata). Os dois foram convidados pelos presentes para secretariar a reunião. Em seguida, o Sr. Lourival Nunes pediu a palavra e agradeceu a todos pela presença, convidando a todos para uma nova reunião em 17 de julho de 1986, com objetivo de *“apresentar o Estatuto a sociedade para discussão por parte da Associação e sua respectiva aprovação no sentido de conseguir-se cunho legal no mais curto espaço de tempo à vida da sociedade”*. E, por fim, deu por encerrada a reunião.

A segunda reunião registrada em Ata, datada de 17 de julho de 1986, foi realizada no Prédio Escolar Monteiro Lobato, no Povoado de Corte de Pedra. Teve a presença de 17 pessoas. A reunião em assembleia teve como objetivo a aprovação do Estatuto. No primeiro momento foi lida a ata anterior de fundação, sendo aprovada por unanimidade. Em seguida, partiu-se para apresentação do estatuto que foi amplamente discutido. Na oportunidade, o Presidente disse que qualquer sócio poderia sugerir modificações. Em seguida, Dr. Jackson Maurício Lopes fez uso da palavra *“enaltecendo o grupo pelo esforço no sentido de regularizar a vida da sociedade”*. Dando seqüência, o Presidente colocou o Estatuto em votação e foi aprovado por unanimidade. Logo depois deu por encerrada a

reunião.

A terceira reunião, conforme registro em Ata no dia 26 de julho de 1986, teve como objetivo a efetivação da eleição da mesa diretora da AUMCP e foi realizada no Prédio Escolar Monteiro Lobato, no Povoado de Corte Pedra. Nesse encontro estiveram presentes 25 pessoas. Na eleição contou com a formação de uma única chapa conforme aprovação do Estatuto. Ficando assim organizada: Antônio Garcia Bruno, Presidente; Lourival Nunes Reis, Vice-Presidente; Edinaldo Lima de Lago, 1º Secretário; Possidonio Telles de Argolo, 2º Secretário; Maria das Graças Cardoso dos Santos, Tesoureiro; e Edivaldo de Jesus Santos, 2º Tesoureiro. Após apresentação, a chapa foi colocada em votação e aprovada por unanimidade pelos sócios presentes. Após aprovação, Dr. Jackson Mauricio pediu a palavra dizendo que *“estava disposto a colaborar de todas as formas para conseguir fazer com que a sociedade cumprisse com os seus objetivos.”* Logo após, a reunião foi encerrada pelo presidente.

De fato, todo processo da criação da Associação e da implantação do Centro de Referência teve a participação da comunidade local e do Pesquisador Jackson Mauricio, como o mediador e interlocutor. Na fala de Maria das Graças, ela reforça que foram os pesquisadores em Corte de Pedra, em especial ao Dr. Jackson, que sugeriram a criação da Associação para poder implantar o Centro de Referência e foi ele que fez toda a mediação com a Universidade de Brasília.

Nos demais registros em ata de outras reuniões foram anotados a continuidade e funcionamento da associação. O processo de organização para implantação do CRL não foi registrado em ata. Outro documento disponível, relatado nas atas foi o Estatuto.

O Estatuto da União de Moradores do Povoado de Corte de Pedra apresenta 10 capítulos que fundamentam e organizam legalmente a associação. O Capítulo I aborda sobre a denominação, sede, foro e duração. O artigo 1º valida a fundação em 10 de julho de 1986 com sede no Povoado de Corte de Pedra, foro no município de Valença, sendo uma sociedade civil sem fins lucrativos, políticos ou religiosos e com prazo de duração indeterminado. O §1º a associação faz destaque para a sociedade sobre o respeito para com o outro. *“§1º A sociedade não fará distinção de raça, cor, nacionalidade, classe social, filosofia ou religião e sua área de ação se limitará ao povoado de Corte de Pedras.”* No §2º destaca também o não envolvimento em atividade política partidária.

Conforme análise do Capítulo I, vale destacar que o movimento de implantação da associação e a criação do Estatuto se deu antes mesmo da nova Constituição Federal de 1988, que assegura a todos o direito à saúde, sem qualquer forma de distinção. Um avanço que marca a história da associação e do Centro de Referência em Leishmaniose.

O capítulo II apresenta os objetivos da associação de representar, articular, criar e zelar pela comunidade de Corte de Pedra. O capítulo III aborda sobre os direitos e deveres dos sócios, sendo que a associação possui três categorias de sócios: I – Sócio comunitário – todos os moradores do povoado e circunvizinhos; II – Sócio contribuinte – todos aqueles

que desejam colaborar financeiramente com a associação; e III – sócio benemérito, aqueles que tiverem prestado serviço de excepcional relevância à associação. O capítulo IV, aborda sobre o processo de organização dos poderes e administrativo, quais sejam: I - assembleia geral; II - conselho de administração; III - conselho fiscal; e IV - departamento de apoio. O capítulo V apresenta como será organizado as assembleias gerais, com reunião ordinária mensal e extraordinária quando convocada por necessidade da associação.

Nos capítulos VI, VII e VIII estão apresentados as normas e composição dos conselhos fiscal, administrativo e de departamento, citados no capítulo IV. No capítulo IX, estão evidenciados as normas e o processo das eleições da associação, sendo de realização anual, tendo validade no dia 26 do mês de julho de cada ano. O capítulo X, das disposições gerais, aborda sobre os casos omissos que devem ser discutidos em assembleia geral, entre outros aspectos de dissociação da associação, caso ocorra. Em seu artigo 45º, registra que o Estatuto entrou em vigor por deliberação da Assembleia Geral de 15 de julho de 1986, sendo publicado em 17 de julho de 1986, assinado pela mesa diretora: Presidente – Antônio Garcia Bruno; Gerente Administrativo – Lourival Nunes Reis; Tesoureiro – Possidonio Telles de Argolo; Secretária – Maria das Graças Cardoso dos Santos; e 2º Secretário – Lourenço José de Santana.

Outros documentos diretamente vinculados ao Centro de Referência não foram encontrados. O CRL possui atas com registro de atendimentos e prontuários antigos; entretanto, este estudo não avalia processo saúde-doença de indivíduos atendidos no Centro de Referência. Também não foram encontrados documentos normativos sobre funcionamento da unidade e sobre documentos de parceria efetivadas, desde a época com a Universidade de Brasília (UnB) e também com a Universidade Federal da Bahia (UFBA). Na busca de documentos com a gestão municipal, foi disponibilizado apenas o Plano Municipal de Saúde que apresenta proposta requerida pela população relacionada ao CRL. Nenhuma portaria, resolução, lei relacionado ao Centro de Referência foi encontrado. Além das atas, estatuto e da história oral que valida todo processo, a unidade possui um marco visual da placa de inauguração que registra o governo da época e a data de entrega (Figura 1). Portanto, não sabemos como eram realizadas as pesquisas na época, do objetivo e de como foram efetivadas as parcerias institucionais. Sem esses documentos, não foi possível, traçar criticamente essa genealogia histórica.

A placa de entrega do Centro de Referência registra que a implantação foi em 27 de setembro de 1987, mas, para os líderes da comunidade a unidade já funcionava em outro local, antes mesmo da nova sede. Outro fato importante a destacar é que o governo municipal de Valença, na Administração do Prefeito João Cardoso, assumiu a responsabilidade de que a unidade foi construída com “recursos próprios” e acrescenta que houve a participação decisiva da União dos moradores. Todavia, conforme relato dos entrevistados, a contribuição não foi somente do governo municipal, mas também da população do seu entrono, juntamente com Associação União dos Moradores do Povoado

de Corte de Pedra e mais governo estadual e governo federal.



Figura 1 – Placa de inauguração do Centro de Referência em Leishmaniose

Fonte: Arquivo do pesquisador em 09/06/2021.

A participação do Ministério da Saúde na época, por meio de convênio, foi com a doação de equipamentos para o funcionamento da unidade, conforme revela a placa fixada também na entrada da unidade (Figura 2). Onde também está registrado o dia da entrega da nova sede do Centro de Saúde.



Figura 2 – Placa de convênio do Ministério da Saúde e o CRL

Fonte: Arquivo do pesquisador em 09/06/2021.

O processo de organização da Associação teve importante papel na implantação do Centro de Referência em Leishmaniose (CRL), constituindo-se como o ponto chave da organização popular para o sucesso do projeto. Vale ressaltar que o CRL tem seu funcionamento vinculado à Associação, ao SUS e à UFBA, mas seu patrimônio pertence à Associação. Atualmente a Associação também exerce atuação para além do SUS, como na área social e da comunicação. Na área social, participa de projetos de formação de jovens por intermédio da Secretaria Municipal de Ação Social. Na comunicação, teve aprovação pelo Governo Federal de uma Rádio Comunitário que foi inaugurada no final do mês de junho de 2021. Assim, Associação evidencia a sua importância para a comunidade, desde

a sua fundação.

Todo esse contexto histórico que se revela nos documentos, possibilitou entender que a formação do Centro de Referência em Leishmaniose só foi possível pela luta de uma comunidade, conectados por meio da pesquisa dos estudantes de Pós-Graduação de Medicina Tropical da Universidade de Brasília, que contribuiu para com uma instituição de ciência com responsabilidade social.

A partir de uma região geográfica específica, endêmica da doença, a Universidade adentra a territorialidade das pessoas para ajudá-las e compreender como o organismo parasitário age e qual o melhor meio de combater no processo de saúde-doença, ou seja, em prol da descoberta para ajudar a comunidade e a ciência.

Nesse processo de conexão, o pesquisador Dr. Jackson, juntamente com Dr. Felipe, encontra uma comunidade que luta pelos seus propósitos para edificar uma história que foi concretizada a partir do Centro de Referência em Leishmaniose.

Entretanto, vale destacar que o Centro foi construído em um período posterior à redemocratização brasileira, existindo uma multiplicação de políticas públicas de saúde após a ditadura (momento de emergência do nascimento do Centro), assim, fortalecendo o processo de implantação de sua implantação.

O saber histórico de lutas que ativam saberes locais, descontínuos, que não foram legitimados, e não apenas os saberes centralizados nos discursos acadêmicos. Podendo afirmar, então, que o surgimento do CRL não partiu somente da Universidade e dos pesquisadores, mas da luta de uma comunidade organizada, representada pela Associação que contou com a participação de diversos atores.

Essas considerações nos remetem a Foucault (1979, p. 15) quando afirma que “a genealogia não se opõe à história como a visão altiva [...]; ela se opõe, ao contrário, ao desdobramento meta-histórico das significações ideais [...]”. Deve-se então, ter cuidado em escutar a história e possibilitar entender a essência que foi construída ao longo do processo. Ou seja, o CRL foi construído peça por peça a partir de sujeitos apresentados como estranhos na história de sua origem.

CONEXÕES HISTÓRICA E O ESPAÇO-PODER NO/DO CENTRO DE REFERÊNCIA

Devemos abordar que todo o processo de formação do CRL partiu dos líderes locais de Corte de Pedra, por intermédio dos Pesquisadores, em especial o Dr. Jackson Maurício, como é narrado nas atas. O objetivo do pesquisador na época foi possibilitar uma assistência de saúde para todos os acometidos pela Leishmaniose, dando apoio na organização inicial, desde a criação da associação, à legitimação para arrecadar fundos, até a criação do CRL.

Ao longo dos 30 anos, muita coisa mudou, desde o crescimento populacional da região até a emancipação política e suas relações econômicas, sociais e de poder para com

o CRL. Esse processo foi tático, instigado por Dr. Jackson, a partir de uma discursividade local, que possibilitou uma conexão por meio dos saberes libertos trazidos e evidenciados em sua trajetória científica e pessoal para concretização do CRL, se tomarmos como base o conceito de Foucault (1979) sobre a genealogia.

A pesquisa de Doutor Jackson Maurício em Corte Pedra (1984 a 1986) permitiu a articulação para a implantação do Centro de Referência em Leishmaniose em parceria com a comunidade por meio da Associação da União dos Moradores do Povoado de Corte de Pedra e a Universidade de Brasília. Quando o CRL foi inaugurado, em 1986, sua parceria efetivada com a UnB possibilitou intercâmbio científico por meio de pesquisadores para Corte de Pedra, permitindo desenvolvimento em pesquisas sobre a doença e contribuindo para a assistência à saúde da população local.

A emancipação política do distrito de Presidente Tancredo Neves desmembrando-se de Valença e a criação do Sistema Único de Saúde, em 1990, possibilitaram o fortalecimento do CRL, tornando-o, em 2004, uma unidade mantida pelo SUS, o que revela uma forma de reconhecimento do poder-ação que o CRL possui perante a sociedade e os governantes.

Portanto, o CRL comunga dos princípios do SUS, desde a universalidade de acesso, integralidade e equidade, até a participação social, deixando de ser somente uma entidade filantrópica, mas, também, uma entidade pública de acesso a investimentos. As parcerias com a UnB e a UFBA vão além do processo de pesquisa e de atendimento à população pesquisada; significa retorno principalmente para a comunidade local por meio de assistência qualificada dos profissionais de saúde que oferecem o serviço para além da pesquisa.

Atualmente a Unidade possui parceria com a UFBA; e a cada 15 dias os pesquisadores médicos e não médicos realizam atendimento à população acometida pela doença, passando também a ser uma população pesquisada. Como essa unidade é parceira do SUS, a população vem cobrando assistência especializada desses pesquisadores para a população de modo geral, não somente às pessoas acometidas pela doença.

Esse movimento de retorno científico à comunidade do município vem sendo requerido, desde a VI Conferência Municipal de Saúde, realizada em julho de 2017, a partir do Plano Municipal de Saúde, com vigência de 2018 a 2021, que tem instituído como proposta: *“Dialogar para possível acesso da população a outras especialidades disponíveis no Centro de Referência em Leishmaniose Tegumentar do Distrito de Corte de Pedra”* (PRESIDENTE TANCREDO NEVES, 2018). Ou seja, o CRL recebe pesquisadores médicos especialistas em diversas áreas (dermatologia, otorrinolaringologia, infectologia...) uma vez que a população é carente e demanda um quantitativo de atendimento quinzenal ou mensal dessas especialidades para ampliar o acesso ao serviço de saúde do município. Até o momento, não foram pactuados esses atendimentos para a população não acometida pela doença. Na maioria das vezes, esses atendimentos com os especialistas pesquisadores acontecem por intermédio da coordenação para com algumas pessoas.

Hoje o Centro de Referência é um espaço de poder, tanto da pesquisa científica como também em relação à administração governamental. Existem dificuldades de acesso tanto para gerir, como para normatizar. No primeiro viés, em nível nacional, existe pouco investimento em pesquisas para o desenvolvimento de novos medicamentos. No segundo, não há recursos direcionados do Governo para o CRL, atualmente o apoio é pela cessão e contratação de funcionários. No próprio Plano Municipal de Saúde tem uma proposta, conforme demanda da população, que é: *“Apoiar as ações de saúde e manutenção do Centro de Referência em Leishmaniose Tegumentar do Distrito de Corte de Pedra”* (PRESIDENTE TANCREDO NEVES, 2018). Outro aspecto é a autonomia da gestão municipal com relação ao CRL na organização e no processo de trabalho, e até mesmo no cumprimento das orientações técnicas da vigilância à saúde.

Quanto ao nível político partidário, o Centro de Referência já teve importante papel na relação do espaço-poder. Um dos membros, que participou de todo processo de criação e implantação, tanto da Associação como do Centro de Referência, e também já gerenciou ambos, já foi eleito Vice-Prefeito do município para o exercício de 1997 a 2000. E tem reconhecimento pela população do trabalho prestado ao CRL, à Associação do Distrito de Corte de Pedra e ao município. Ao discutir relações de poder, Foucault (1979) enfatiza que a política tem um viés da relação de poder na sociedade, estabelecendo força no exercício prolongado a este, que envolve luta e submissão.

Quanto aos aspectos socioeconômicos do Baixo Sul da Bahia, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,63%, considerado baixo pelo potencial econômico que a região apresenta (BAHIA, 2018). Esses dados envolvem também o nível de pobreza e acesso aos serviços (educação, saúde, moradia, emprego) possibilitando uma fragilidade no território. Essas dificuldades acabam possibilitando a criação de movimentos sociais, associações, sindicatos e ONG's para fortalecer ainda mais as comunidades e a população. Foi por esse viés que a história do Centro de Referência se efetivou; uma relação de união e poder na busca de acesso a seus direitos.

Já no que diz respeito ao espaço-poder, os movimentos sociais vêm fortalecendo o território e possibilitando novas conquistas e configurações. Mas, por outro lado, nesse suposto progresso existe uma estagnação no modo de tratar as pessoas acometidas pela Leishmaniose, não somente na Bahia ou no Brasil, já que a Medicação continua sendo a mesma utilizada a mais de 30 anos, faltando investimentos e interesse por parte do governo e das indústrias farmacêuticas, pois estamos falando de um público acometido que é pobre e de uma população que é predominantemente rural e na sua maioria, sem acesso aos serviços essenciais.

No que tange à previdência social, a maioria da população rural acometida pela doença recebe auxílio financeiro do governo federal durante o afastamento de suas atividades agrícolas até encerrar o tratamento. Vale destacar que, segundo estudo de Andrade (2011), a comunidade não segue todas as orientações de prevenção e promoção

da doença instituídas pelos profissionais da saúde e pelos pesquisadores.

A relação da Associação com o Centro de Referência se constitui em uma relação de poder? Os poderes instituídos pelos gestores, pesquisadores, profissionais da saúde, trabalhadores ruais e comunidade em geral vão em direção aos contextos históricos. Porque, como bem discute Foucault (1979), o poder reprime as pessoas, as relações, uma classe social, os instintos, acima de tudo, é uma relação de força. E foi por meio desta força que a relação foi concretizada e até hoje existe no CRL. A partir desta conexão, a Geografia Médica Brasileira é revelada, evidenciando a relação de poder social, por meio de conhecimento do espaço geográfico e da doença (Leishmaniose).

DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSE PARA A GEOGRAFIA MÉDICA BRASILEIRA

A pesquisa vem ao encontro da relação históricas do Centro de Referência em Leishmaniose com a Geografia Médica Brasileira. Os achados partem, desde dos aspectos epidemiológicos da doença que fundamentou a implantação do Centro, até as relações da Universidade de Brasília a partir dos pesquisadores na investigação das áreas endêmicas do Baixo Sul da Bahia.

As características epidemiológicas e sociais da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil têm sua importância para estudo da Geografia Médica Brasileira, e, em nível geográfico e da saúde, possibilitam entender as relações espaciais e humanas na continuidade da doença e como isso pode impactar na assistência à saúde.

A fundação do Programa de Pós-Graduação de Medicina Tropical da Universidade de Brasília (UnB), em 1973, foi um dos pontos primordiais para o desenvolvimento da Geografia Médica Brasileira a partir da teoria desenvolvida no Programa em pesquisas na linha das doenças infecciosas e parasitárias. O Programa instituiu também a disciplina Geografia Médica em 1977, que se torna um ponto basilar da teoria e prática (pesquisa) para fortalecimento da Geografia Médica Brasileira. Como foi afirmada na entrevista com Dr. Jackson.

Foi a partir do Programa e da expansão das pesquisas em Leishmaniose na Bahia, especificamente no Baixo Sul da Bahia, que Dr. Jackson Maurício adentrou no Distrito de Corte de Pedra; o que possibilitou o fortalecimento do movimento social na criação do Centro de Referência.

A criação do CRL teve início graças à conexão dos pesquisadores do Programa de Medicina Tropical com a comunidade de Corte de Pedra. Entretanto, contar a história do CRL faz reviver a importância da Universidade, da ciência, da pesquisa para o desenvolvimento da sociedade. Nos aspectos investigativos, os médicos da UnB, ao desbravar o território à luz dos conhecimentos geográficos, patológicos, da terapêutica a partir da anatomia clínica, parasitologia e da estatística médica, já validam a pesquisa na Geografia Médica

(EDLER, 2001).

A disciplina Geografia Médica possibilitou conhecimentos essenciais para compreender os aspectos geográficos-sociais e sua relação com a doença, dando aos pesquisadores conhecimento para além da medicina tradicional; assim, permitindo conhecer novos territórios; e, a Bahia foi um deles que, na época, já era acometido pela Leishmaniose Tegumentar Americana.

A Geografia Médica Brasileira e o Centro de Referência em Leishmaniose estão conectadas a um ponto: o estudo do espaço geográfico nas doenças sociais. Ambas possuem um processo histórico de pesquisa e trabalho que envolvem a Geografia. Ambas vivenciam a relação espacial dos casos de doença e sua função para o bem comum. Ambas se preocupam com a epidemiologia e fatores da geografia física-humana, como fatores condicionantes ou determinantes do processo saúde-doença (DUTRA, 2011). A primeira como linha de pesquisa, como método; a segunda com instituição que promove a execução das ações e também faz garantir o direito a políticas de saúde.

CONCLUSÕES

A Geografia Médica está embasada na dimensão socioespacial da doença. E foram construídas narrativas fundamentadas no histórico do ocidente que possibilitou a sociedade moderna evolução nas descobertas de novas enfermidades e como ela se comporta no ambiente.

Podemos evidenciar que no Brasil, desde a época colonial, já havia estudos sobre a relação do espaço geográfico com as enfermidades; esses estudos vêm sendo aperfeiçoados com o passar do tempo. Averiguamos que a Geografia Médica Brasileira passou por distintas fases na geografia e na medicina, havendo pequenas distinções sobre seu objeto e sua metodologia; e com o processo histórico houve evoluções na estruturação do objeto, métodos e técnicas de análise.

A Geografia Médica Brasileira envolve pesquisa de aspectos da geografia física e humana (das relações de pessoas e de instituições) e da patologia para buscar entender o processo saúde-doença, possibilitando avanços necessários para investimentos na política de saúde.

As contribuições dos pesquisadores da UnB na articulação junto aos moradores do Povoado de Corte de Pedra (que fundaram uma associação) foi primordial para a existência do Centro de Referência em Leishmaniose. Um marco histórico que possibilitou, para além da pesquisa, o acesso à saúde antes mesmo da criação do SUS.

É legítimo destacar que os saberes locais, dominados, como estratégias de luta frente aos efeitos dos poderes centralizadores, ligados às instituições e ao funcionamento dos discursos científicos, foram importantes para a relação do espaço-poder. O espaço-poder narrado ao longo do trabalho demonstrou que existe uma relação importante para

fortalecimento da Associação e o Centro de Referência.

A luta história do Baixo Sul contra a Leishmaniose Tegumentar Americana evidenciou vários processos que foram invisibilizados, a exemplo de pessoas acometidas e sua relação ambiental, racial, socioeconômica e cultural. É uma doença que continua sendo negligenciada pelos governantes, pois não gera lucratividade política e nem atinge a econômica, já que a maioria da população lida com a agricultura familiar e não com a grande cadeia produtiva do agronegócio. Se os investimentos não acontecem na esfera local, imagina nas esferas estadual e federal? A participação do governo local não deverá somente está relacionada a grandes investimentos financeiros, mas a pequenas ações como orientações educacionais de prevenção.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. M. **Leishmaniose Tegumentar Americana: uma análise ambiental na zona rural do município de Presidente Tancredo Neves, Bahia**. Monografia. Universidade do Estado da Bahia. 2011.

BAHIA. **Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável e Solidário do Território Baixo Sul da Bahia - PTDSS**. Governo do Estado da Bahia. Secretaria de Planejamento Estadual. 2018.

BARCELLOS, C. Apresentação. In: BARCELLOS, C. **A Geografia e o contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO: ICICT: EPSJV, 2008. 384p.

BARROS, J. D. **Teoria da História: princípios e conceitos fundamentais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BELENS, A. **A modernidade sem rostos: Salvador e a telefonia (1871-1924)**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em História. Salvador: UFBA, 2002. 198f.

BOUDIN, J. C. **Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques comprenant la météorologie et la géologie médicales, les lois statistiques de la population et de la mortalité, la distribution géographique des maladies et la pathologie comparée des races humaines**. Paris, J.-B. Baillière et fils. 1857.

BOUDIN, J. C. **Essai de géographie médicale**. Paris, J.-B. Baillière. 1843

CANGUILHEM, G. **En historia de la fiebre amarilla**. México, CEMCA-UNAM. Prefacio. 1989.

CAPONI, S. **Sobre la aclimatación: Boudin y la geografía médica**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.13-38, ene.- mar. 2007.

COSTA, M. C; TEIXEIRA, M.G. C. **A concepção de “espaço” investigação epidemiológica**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.15, n. 2, p. 271-279, 1999.

DUTRA, D. A. **Geografia da Saúde no Brasil: Arcabouço Teórico Epistemológicos, Temáticas E Desafios**. Paraná: Universidade Federal do Paraná. Tese, 2011. p. 191

EDLER, F. **De olho no Brasil: a geografia médica e a viagem de Alphonse Rendu**. História, Ciências, Saúde Manguinhos, vol. VIII (suplemento), 925-43, 2001.

FERREIRA, M. E. “**Doenças Tropicais**”: o clima e a saúde coletiva. Alterações climáticas e ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR. Terra Livre, SP: ano 19, v. I, nº 20, jan./jul. 2003.

FERREIRA, M. U. **Epidemiologia e Geografia: O Complexo Patogênico de Marx Sorre**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol. 7, n. 3, p. 301-309, jul.set. 1991.

FOUCAULT, M. ‘**Questions on geography**’. Em: C. Gordon (org.). Power/knowledge: selected interviews and other writings 1972-1977. Nova York, Pantheon, pp. 63-77.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal. 1979.

GEORGE, P. **Os Métodos da Geografia. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1972**.

GLACKEN, C. **Traces on the Rhodian Shore: Nature and Culture in western thought from ancient times to the end of the Eighteenth Century**. Berkeley/London: University of California Press, 1990. 763p.

GUIMARÃES, R. B. **Regiões de saúde e escalas geográficas**. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, 2005.

JUNQUEIRA, R. D. **Geografia Médica e Geografia da Saúde**. Hygeia 5(8):57-91, Jun/2009

LACAZ, C. S. Conceituação, atualidade e interesse do tema, súmula histórica. In: LACAZ, et al. **Introdução à geografia médica do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1972. 568p**.

LEMOS, J. C.; LIMA, S. C. **A geografia médica e as doenças infectoparasitárias**. Caminhos de Geografia. Vol 3, n. 6, jun/ 2002. Instituto de Geografia da UFU. 2002. 86p.

LEWINSOHN, R. **Três Epidemias: Lições do passado**. Campinas/SP: UNICAMP, 2003.

MAY, J. ‘**Medical geography: its material and methods**’. Geographical Review, 9, 1950 p. 41.

MEADE, M. (org.) et al. **Medicalg**. Nova York, The Guilford Press.1988.

MAZETTO, F.; BARCELLOS, C. (org.) **A Geografia e o contexto dos problemas de Saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2008, (Saúde Movimento; n. 6). Pág. 17-33.

MAZETTO, F. **Geografia da Saúde e a Abordagem Humanística**. Anais do III Simpósio Nacional de Geografia da Saúde e II Encontro Luso-brasileiro de Geografia da Saúde. Curitiba de 08 a 11 de outubro de 2007. (CD-Rom).

MENDONÇA, F. **Clima e criminalidade: Ensaio analítico a respeito da relação entre a temperatura do ar e a incidência da criminalidade urbana**. Curitiba/PR: Editora da UFPR, 2001.

MORAES, A. C. R. e COSTA, W. M. da. **Geografia Crítica: a valorização do espaço. São Paulo:** Hucitec. 1984.

NOSSA, P. Linhas de Investigação na Geografia da Saúde e a Noção Holística da Saúde. **A Geografia e o contexto dos problemas de saúde.** BARCELLOS, C. (Org.), 2005.

PORTO, C. de M. **Difusão de Ciência Brasileira na Internet: sugestão de uma tipologia.** VIII Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação, Salvador. vol. 1, 1-11. 2008.

PEITER, P. C. **Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio.** Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, IGEO/PPGG. Rio de Janeiro. UFRJ/IGEO/PPGG, 2005.

PESSOA, S. **Ensaio sobre a distribuição geográfica de algumas endemias parasitárias no estado de São Paulo.** Arquivos de Higiene, vol. 11, nº 2, 1941.pp. 7-25.

PESSOA, S. **Ensaio Médico-Sociais.** 2. ed. São Paulo: Cebes/Hucitec, 1978.

PRESIDENTE TANCREDO NEVES. **Plano Municipal de Saúde 2018-2021.** Prefeitura Municipal de Presidente Tancredo Neves, Secretaria Municipal de Saúde, 2018. p. 57.

REBELO, F. **A travessia: imigração, saúde e profilaxia internacional (1890-1926).** [Tese] (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2010. p.298.

ROJAS, L. I. **Geografía y salud. Temas y perspectivas en América Latina.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.14, n., p. 701-711, out./dez. 1998.

SANTOS, Mi. **A natureza do espaço. São Paulo,** Hucitec, 1996.

SOUZA, C. G. e SANT'ANNA NETO, J. L. **Geografia da saúde e climatologia médica: ensaios sobre a relação clima e vulnerabilidade.** Uberlândia/MG: Hygeia 3(6):116-126, Jun/2008.

VIEITES, R. G. **Interações Espaciais na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro com base na infraestrutura ambulatorial e hospitalar, referentes ao ano 2000.** 88 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Instituto de Geografia/Dep. De Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

ABORDAGENS SOBRE GÊNERO E SEXUALIDADE NAS POLÍTICAS DE SAÚDE DO HOMEM IDOSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/02/2023

Rodrigo Domingos de Souza

Programa de Mestrado Profissional em
Ensino em Saúde (PPGES/UEMS)
Campo Grande – MS
<https://orcid.org/0000-0003-4533-3231>

Márcia Maria de Medeiros

Programa de Mestrado Profissional em
Ensino em Saúde (PPGES/UEMS)
Dourados – MS
<https://orcid.org/0000-0002-1116-986X>

RESUMO: Este artigo analisa como as políticas públicas emanadas do Ministério da Saúde, relacionadas à saúde do homem idoso, abordam questões inerentes a gênero e sexualidade. Trata-se de uma revisão integrativa da produção cuja fonte foi levantada nas bases de dados do Ministério da Saúde. Foram incluídos cadernos de atenção básica, políticas públicas, cartilhas de saúde, portarias e diretrizes, publicados em português, entre 2006 e 2018. Foram analisadas sete publicações que abordavam temas relacionados a gênero e sexualidade na velhice, voltadas para o público masculino. Os achados foram categorizados em 4 grupos, a saber: gênero, sexualidade, sexo

e violência. Observou-se que as questões sobre gênero e sexualidade não são suficientemente abordadas. Os resultados deste estudo podem auxiliar na discussão sobre a dificuldade em abordar o tema nos serviços de saúde brasileiros, subsidiando o debate entre a política de saúde e esses.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do homem; Saúde do idoso; Sexualidade; Identidade de gênero.

ABSTRACT: This article analyzes how public policies coming from the Ministry of Health, related to the health of elderly men, address issues inherent to gender and sexuality. This is an integrative review of the production whose source was raised from the Ministry of Health databases. Primary care notebooks, public policies, health booklets, ordinances and guidelines, published in Portuguese, between 2006 and 2018, were included. Seven publications were analyzed that addressed themes related to gender and sexuality in old age, aimed at a male audience. The findings were categorized into 4 groups, namely: gender, sexuality, sex and violence. It was observed that, questions about gender and sexuality are not sufficiently addressed. The results of this study can help in the discussion about

the difficulty in addressing the issue in Brazilian health services, thus being able to subsidize the debate between health policy and these issues and, consequently.

KEYWORDS: Men Health; Elderly Health; Sexuality; Gender Identity.

INTRODUÇÃO

O Brasil aponta tendência de crescimento da população idosa estimada em 14% (ONU, 2019). Mesmo assim, muitas dessas pessoas sofrem de algum tipo de negligência, a depender de fatores como classe social e raça, em diversos campos considerados inerentes ao bem-estar do ser humano (econômico, social, cultural e biológico) (NOGUEIRA e ALCÂNTARA, 2014). O envelhecimento populacional não é uniforme e existem diferenças significativas entre as expectativas de vida, conforme indica o estudo de Bento, Santos e Lebrão (2021). De acordo com os autores as mulheres brasileiras tendem a viver mais 24,3 anos, enquanto os homens viveriam mais 20,6 anos. Os homens apresentam, durante os diferentes estágios do seu curso de vida, piores indicadores de saúde, acadêmicos, sociais e comportamentais, apesar de, como grupo, terem tido privilégios e ocupado espaços de poder com base nas questões relativas ao gênero. Ainda assim, de modo geral, homens têm dificuldades em adotar medidas preventivas em termos de saúde, bem como de encontrar a ajuda de que precisariam para amenizar problemas relacionados a essa questão (BENTO, SANTOS e LEBRÃO, 2021). Entre os elementos que contribuem para a construção deste contexto estão processos inerentes à maneira como o “ser homem” é percebida, ou seja, como a questão da masculinidade é construída, figurando valores e atitudes que são arraigados enquanto padrão cultural (FONTOURA Jr., MEDEIROS e FONTOURA, 2018).

Ainda no que diz respeito à saúde, apesar das evidências mostrarem que os homens vivem menos do que as mulheres em todas as faixas etárias, os programas e as ações em saúde voltadas à saúde do homem são negligenciados e bem pouco explorados (IBGE, 2020a; IBGE, 2020b). Observa-se que o envelhecimento e a saúde do homem são temas que precisam ser mais bem trabalhados, entre eles a sexualidade na terceira idade, assunto que desperta constrangimento e pode mesmo ser considerado um tabu (FEITOSA et al, 2020).

Os avanços científicos na área da saúde trouxeram consigo novas formas de vivenciar a sexualidade na terceira idade. O conhecimento relacionado a mesma evidenciou-se contemporaneamente devido às mudanças nos padrões sociais e no que diz respeito às individualidades e peculiaridades de cada pessoa (LIMA et al., 2021). À vista disso, a sexualidade deve ser entendida como fator fundamental em qualquer época da vida. Ela remete a diversos sentimentos físicos e emocionais e sofre influência do contexto histórico, social e cultural, de acordo com aspectos individuais e psicológicos (LIMA et al., 2021).

Ao formular políticas de promoção de saúde é necessário incluir não apenas a

população envelhecida de maneira ampla, como também considerá-la em todas as suas nuances. Os primeiros passos para traçar metas de ação em relação à maneira de abordar e atender à população considerando esse aspecto é conhecer as atitudes dos sujeitos do processo de envelhecimento diante desta fase da existência humana (SANTOS, 2022). Nesse contexto, é importante conhecer e promover os direitos dos idosos, bem como o direcionar políticas de saúde que incentivem o envelhecimento ativo e saudável, as quais abrangam ações sobre a vivência da sexualidade (SANTOS, 2021). Diante dessa demanda, o presente estudo traçou como objetivo principal revisar as políticas públicas em saúde do homem idoso analisando a maneira como as mesmas abordam as questões inerentes a gênero e sexualidade.

METODOLOGIA

Este artigo pautou sua análise através de uma revisão integrativa da literatura, de acordo com a proposta de Ercole, Melo e Alcoforado (2014). Para a elaboração desta revisão foram seguidas seis etapas distintas e sequenciais, sendo elas: 1) identificação do tema e questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos, com busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados e; 6) apresentação dos resultados (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

Como ponto de partida, formulou-se a seguinte questão norteadora: *Quais as abordagens nas políticas públicas de saúde são voltadas à temática de gênero e sexualidade na terceira idade?* Para responder esta questão, foi realizada pesquisa eletrônica nas bases de dados do Ministério da Saúde. A busca foi executada no mês de agosto de 2022, sendo localizadas produções em formato de caderno de atenção básica, políticas públicas, cadernetas de saúde, portarias e diretrizes voltadas à saúde do homem e do idoso. Foram adotados como critérios de inclusão publicações provenientes do Ministério da Saúde, disponíveis na íntegra, no período de 2006 a 2018, escritas em língua portuguesa, que abordassem sobre a saúde do homem e do idoso. Foram excluídos registros que abordassem outros tipos de públicos, como crianças, adolescentes e mulheres ou publicações em formato de cartilha.

Para facilitar a discussão, as abordagens de gênero e sexualidade encontradas nas publicações do Ministério da saúde, foram agrupadas em quatro categorias, apresentadas no quadro abaixo:

Categorias	Abordagens
Gênero	<ul style="list-style-type: none"> - Desigualdade de gênero. - Garantia da equidade de gênero.
Sexualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Sexualidade e sensualidade presentes. - Avaliação multidimensional rápida, abordando a atividade sexual. - Relações sexuais sendo uma atividade consideradas própria apenas das pessoas jovens. - Práticas de relação sexual entre idosos não é culturalmente bem aceita. - Sentimento de culpa e vergonha por parte dos idosos, por sentirem desejos sexuais. - Estigma sobre as necessidades sexuais do idoso. - Idosos como sujeitos de direitos sexuais.
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> - Informar e estimular a prática de sexo seguro. - Condições que interferem na vida sexual - Medicamentos para desempenho sexual - Exames de rotina para avaliar problemas de saúde - Prevenção de infecções sexualmente transmissíveis - Idosos com vida sexual ativa. - Alterações sexuais (intensidade). - Alteração do comportamento sexual devido doenças. - Envelhecimento e AIDS. - Não valorização das queixas sexuais do idoso. - Práticas sexuais não seguras. - Saúde sexual.
Violência	<ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidade à maus-tratos, inclusive abuso/ violência sexual. - Discriminação de gênero - Violência sexual. - Violência institucional - Agressividade associada ao gênero masculino.

Quadro 1: categorização das abordagens

Fonte: próprios autores, 2022.

Neste estudo, foram incluídas 07 publicações provenientes do Ministério da Saúde, sendo que todos atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Para apresentação das publicações que compõe esta revisão, construiu-se um quadro sinóptico (quadro 1), contendo as informações dos estudos. Em relação ao ano de publicação dos materiais analisados, observou-se que foram encontrados duas (30%) publicações de 2006, uma (14%) publicação de 2008, uma (14%) publicação de 2009, uma (14%) publicação de 2010, uma (14%) publicação de 2014 e uma (14%) publicação de 2018.

DISCUSSÃO

Gênero

A OPAS (2022), conceitua gênero como um conjunto de características socialmente construídas que apontam para as relações sociais entre mulheres e homens. A igualdade de gênero na saúde significa que as mulheres e os homens, ao longo da vida e em toda a

sua diversidade, têm as mesmas condições e oportunidades para realizar plenamente seus direitos e potencial para serem saudáveis, além de contribuírem para o desenvolvimento da saúde e se beneficiarem de seus resultados (OPAS, 2022). Diante disso, um dos grandes desafios das políticas nacionais de saúde, em especial a do idoso, está relacionado ao envelhecimento populacional em condição de desigualdade social e de gênero. Dados do IBGE (2022) indicam que em 2016 às mulheres terão expectativa média de vida de 84,23 anos enquanto que os homens viverão em média 77,90 anos, tornando-se possível falar em feminização da velhice.

Diversos fatores influenciaram no afastamento masculino das ações de prevenção e promoção da saúde, entre eles fatores culturais, sociais, pessoais e estruturais (CARNEIRO, et al., 2016). Considera-se que os modelos de masculinidade e a maneira como se dá a socialização masculina podem fragilizar ou mesmo afastar os homens das preocupações com o autocuidado e com a busca pelos serviços de saúde. Há uma exigência, socialmente construída, de que o homem seja física e psicologicamente forte, resultando em uma figura que rejeita cuidar de si, adiando ou negando tratamentos preventivos e de promoção e de proteção da saúde (CARNEIRO, 2019). De acordo com o Ministério da Saúde, a não adesão por parte da população masculina, às medidas de atenção integral a saúde, são decorrências de variáveis culturais. Nossa sociedade criou uma série de estereótipos relacionados ao gênero os quais estão firmemente arraigados "(...) em nossa cultura patriarcal, [e] potencializam práticas baseadas em crenças e valores do que é ser masculino" (BRASIL, 2008).

Não foram encontradas, durante a análise das publicações desta revisão, abordagens voltadas a identidade de gênero, evidenciando uma lacuna nos atuais estudos que evidenciam a influência de normas, papéis e relações de gênero nos resultados de saúde e na obtenção da saúde, do bem-estar mental, físico e social. A desigualdade de gênero limita o acesso aos serviços de saúde de qualidade e contribui para taxas de morbidade e mortalidade evitáveis em mulheres e homens ao longo da vida.

Sexualidade

As publicações evidenciaram que a sexualidade e a sensualidade continuam fazendo parte da vida das pessoas, independentemente da idade. Para Oliveira et al. (2015), em todas as fases progressivas do desenvolvimento humano a sexualidade é natural, fisiológica e parte da senescência do envelhecimento. Quando relacionada a este, não é diferente das demais fases, pois seu desenvolvimento complementa-se com as necessidades humanas básicas, o desejo de contato, da intimidade, das expressões emocionais, de amor e carinho e da criação de laços.

No que diz respeito as relações sexuais vistas como uma atividade considerada própria apenas para as pessoas jovens, Marques et al (2015) afirmam que a sexualidade dos idosos é percebida com preconceito e pudor pela sociedade. Em muitos casos, o

preconceito inicia-se na própria família, os filhos são os primeiros a negar a sexualidade dos pais. Em relação às práticas de relação sexual entre idosos não serem culturalmente bem aceitas e ao sentimento de culpa e vergonha por parte dos idosos por sentirem desejos sexuais, o estudo de Luz et al (2015) evidenciou que os idosos evitam conversar sobre o assunto em questão, fato este que pode estar associado à cultura local e ao preconceito relacionado à idade.

Devido à falta de conhecimento e pressão cultural, muitas pessoas mais velhas que ainda têm um desejo sexual latente às vezes experimentam culpa e vergonha, simplesmente porque se percebem ansiosas em buscar o prazer. Esses comportamentos criados pela sociedade limitam a sexualidade humana ao período da juventude. Os idosos são frequentemente vítimas de preconceito, quando o assunto envolve o desejo sexual, o que afeta muito sua qualidade de vida (MONTEIRO, 2018).

Sobre a abordagem relativa aos idosos como sujeitos de direitos sexuais, reforça-se o estigma que tende a considera-los como população não sexualmente ativa, ou inexoravelmente vinculada a um único parceiro. A importância de implantar ações de educação e proteção em relação à sexualidade dos idosos ainda é subestimada. Assim, em linhas gerais, essa enviesada leitura sobre a sexualidade dos idosos tende a promover uma prática também enviesada e certamente parcial, que os desconsidera como sujeitos no campo dos direitos sexuais e reprodutivos (SILVA et al., 2012).

Brasil (2008) enfatiza que essas pessoas devem ser consideradas como sujeitos de direitos sexuais, reconhecendo que o exercício da sexualidade não é necessariamente interrompido com o avanço da idade. Assim, entende-se a sexualidade como uma dimensão da vida subjetiva, afetiva e relacional das pessoas. A respeito do estigma sobre as necessidades sexuais do idoso, Pascual (2002) relata que tal fato faz com que as pessoas idosas esqueçam suas necessidades sexuais reais, ajustem-se à imagem que a sociedade criou para elas e deem mais importância à imagem que os outros têm sobre elas do que ao que sentem em relação a sua própria sexualidade. Além disso, estudos recentes com idosos demonstraram que o estigma da sexualidade não prevalece somente na sociedade, mas também na instituição de saúde. O fato de algumas dessas instituições possuírem um viés religioso e não conhecerem sobre questões relativas à sexualidade, implica no tabu e concepção de que o idoso não sente desejo (CABRAL et al., 2019; SILVA et al., 2018).

Somando-se a isso, a maioria dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF) não possui a prática de abordagem da sexualidade em suas consultas, porque, quase sempre, a atenção à saúde é realizada com foco na doença, centrada na visão curativista do processo de cuidar (CUNHA et al., 2015). Portanto, manuais do Ministério da Saúde, como o Caderno de Atenção Básica n. 19 – Envelhecimento e saúde da pessoa idosa (2006) – propõe métodos que possibilitam o planejamento, a organização das ações e um melhor acompanhamento do estado de saúde dos idosos pelos profissionais, como o uso da ficha de Avaliação multidimensional rápida voltada a sexualidade, que permite a

detecção de disfunções e possibilita a intervenção precoce na busca do reequilíbrio dessa estrutura de relações e na melhoria da qualidade assistencial prestada ao idoso.

Sexo

A população idosa está vivendo mais e melhor e continua sexualmente ativa. Dessa forma, deve haver maior preocupação com doenças sexualmente transmissíveis na velhice, principalmente a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Muitos idosos não se consideram vulneráveis à doença, porque a informação sobre prevenção é direcionada quase exclusivamente aos jovens, e a consciência sobre fatores de risco entre idosos é baixa (MASCHIO et al., 2011). Em relação à prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e ao envelhecimento e AIDS a possibilidade de um idoso ser infectado pelas Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) parece invisível aos olhos da sociedade, e também dos próprios idosos, que não têm a cultura do uso do preservativo (MASCHIO et al., 2011).

Em torno disso, Neto et al. (2015) corroboram com os autores acima e enfatizam sobre o crescimento de infecção pelo HIV no público idoso, motivado pela concentração baixa de campanhas preventivas, que percebem o indivíduo nessa faixa como não representante de risco, na concepção estereotipada de que os idosos não mantem uma vida sexual ativa. Outro destaque se dá no próprio reconhecimento do idoso desse risco, tendo em vista uma percepção distorcida dos comportamentos dos idosos pela família, pelos profissionais da saúde e sociedade em geral.

Sobre as práticas de sexo seguro, os aspectos culturais, a desinformação e as práticas sexuais inseguras continuam contribuindo para o aumento na transmissão de IST no país, mostrando a necessidade de desenvolver ações em saúde que englobem o idoso nas campanhas de prevenção (SALES et al., 2021).

Um ponto importante abordado nas políticas de saúde enfatiza a saúde sexual do idoso. Pesquisas da OMS identificam a saúde sexual como fator que mais interfere na qualidade de vida da população masculina (BRASIL, 2008). Sendo assim, condições que interferem no sexo, alterações sexuais (intensidade), alterações sexuais devido doença, são abordagens que precisam ser investigadas e atendidas em tempo oportuno, com o intuito de minimizar complicações. Algumas condições podem interferir na vida sexual, como diabetes, colesterol alto, fumo, álcool, baixa produção de lubrificação e uso de alguns medicamentos. Muitas das alterações sexuais que ocorrem com o avançar da idade podem ser resolvidas com orientação e educação. Outros problemas comuns também podem afetar o desempenho sexual: artrites, fadiga, medo de infarto e efeitos colaterais de fármacos. Embora a frequência e a intensidade da atividade sexual possam mudar ao longo da vida, problemas na capacidade de desfrutar prazer nas relações sexuais não devem ser considerados como parte normal do envelhecimento (BRASIL, 2008; BRASIL 2018).

Atualmente existem medicamentos que favorecem o desempenho sexual. Segundo Vieira (2012), a longevidade sexual é explicada pela contribuição da ciência que, nos últimos anos, tem estudado, de forma consistente, as disfunções eréteis, gerando avanço na área farmacêutica e produzindo inúmeros medicamentos, que proporcionam aos homens a melhoria do desempenho sexual. Cabral et al. (2019) corroboram ao afirmarem que os discursos sociais ajudam nessa configuração, pelo fato de a sociedade relacionar a potência sexual masculina à idade, o que confirma a compreensão de que homens idosos perdem desejo e a potência sexual, sendo necessário o uso de medicações que interfiram na funcionalidade sexual, mesmo que tenham procurado novos modos de vivenciar sua sexualidade.

Sobre as abordagens exames de rotina para avaliar problemas de saúde e não valorização das queixas sexuais do idoso, os profissionais de saúde, e em especial os médicos, não valorizam as queixas sexuais dos idosos. Evitam tocar nesse assunto, seja por medo de não saberem lidar com ele, seja por não saberem o que fazer com as respostas que as pessoas podem dar. As pessoas idosas, nas quais ainda é intenso o desejo sexual, experimentam por essa razão, um sentimento de culpa e de vergonha. Há de se investigar se, a desinformação associada ao preconceito, não estão contribuindo para o desenvolvimento de prática tão incompatível com a área da saúde. Por isso a importância de realizar exames para acompanhar a situação de saúde. Muitas vezes, o desempenho sexual pode estar relacionado a algum problema de saúde (BRASIL, 2006; BRASIL, 2018).

Violência

Dos achados mais significativos nas publicações do ministério da saúde, as mais preocupantes tratam das violências. Para versar sobre vulnerabilidade à maus-tratos, inclusive abuso/ violência sexual é preciso entender o conceito de violência contra idosos, definida pela OMS (2002) como sendo qualquer ato ou falta de ato, único ou repetido, proposital ou impensado causando danos e sofrimento desnecessário e uma redução de qualidade de vida da pessoa idosa. A mesma pode ser praticada dentro ou fora do ambiente doméstico, por algum membro da família ou ainda por pessoas que exerçam uma relação de poder sobre a pessoa idosa, como, por exemplo, cuidadores (LOPES et al., 2018).

O abuso contra pessoas idosas é uma violação aos direitos humanos, sendo uma das principais causas de lesões físicas ou mentais que resultam em: hospitalizações, morbidades, incapacidades, depressão, perda de produtividade, isolamento e desesperança nessa população (LOPES et al., 2018). Já violência sexual pode ser entendida como qualquer ato sexual, tentativa de obter um ato sexual, comentários ou investidas sexuais indesejadas, ou atos direcionados ao tráfico sexual ou, de alguma forma, voltados contra a sexualidade de uma pessoa usando a coação, praticados por qualquer pessoa independentemente de sua relação com a vítima, em qualquer cenário, inclusive em casa e no trabalho, mas não limitado a eles (KRUG et al., 2002).

No que concerne à discriminação de gênero, os dados indicam que no interior da casa, as mulheres, proporcionalmente, são mais abusadas que os homens. Na rua, os homens são as vítimas preferenciais. Em ambos os sexos, os idosos mais vulneráveis são os dependentes física ou mentalmente, sobretudo quando apresentam problemas de esquecimento, confusão mental, alterações no sono, incontinência, dificuldades de locomoção, necessitando de cuidados intensivos em suas atividades da vida diária (BRASIL, 2006).

Determinados processos de socialização têm o potencial de envolver os homens em episódios de violência. A agressividade, por exemplo, está biologicamente associada ao sexo masculino e, em grande parte, vinculada ao uso abusivo de álcool, de drogas ilícitas e ao acesso as armas de fogo. Sob o ponto de vista sociocultural, a violência é uma forma social de poder que fragiliza a própria pessoa que a pratica (BRASIL, 2008).

Já a respeito da violência institucional, essa é caracterizada por ocorrer nas instituições de saúde. É aquela exercida nos/pelos próprios serviços públicos, por ação ou omissão. Pode incluir desde a dimensão mais ampla da falta de acesso à má qualidade dos serviços. Abrange abusos cometidos em virtude das relações de poder desiguais entre usuários(as) e profissionais dentro das instituições (BRASIL, 2002).

O estudo de Oliveira et al. (2012) mostrou que mais de 60% dos casos de violência foram praticados por pessoas sem parentesco com a vítima. Tratava-se de pessoas designadas a cuidar desses idosos durante a ausência da família. Contudo, 13,56% das agressões foram cometidas por pessoas com grau de parentesco. Por ordem de frequência, costumam ser os filhos (mais que as filhas) e, em seguida, noras, genros e cônjuges. Entretanto, devem-se levar em consideração outros fatores relacionados com a alta prevalência de maus-tratos aos idosos no contexto familiar, tais como ausência de suportes formais e informais às famílias provedoras de cuidados, políticas públicas ou suportes públicos às famílias com idoso dependente, que poderiam apoiar as famílias nos contextos de cuidados, diminuindo a sobrecarga e a responsabilidades dos familiares, amenizando o impacto sobre eles (LOPES et al., 2018). Famílias carentes, principalmente de recursos sociais e financeiros, estão mais propensas a se sentirem mais sobrecarregadas e mais despreparadas para cuidarem de seus idosos, já que a tarefa de cuidar exige, por parte dos familiares, recursos das mais variadas naturezas, entre eles emocionais, físicos e econômicos (LOPES et al., 2018).

CONCLUSÃO

A implantação da PNAISH e da PNI foram um marco importante no que se refere à assistência à saúde da população idosa masculina no Brasil. Para a consolidação da política é fundamental superar barreiras políticas, socioeconômicas e culturais, visto que se constatarem desafios para a implantação da PNAISH e PNI, de modo a reforçar

essas políticas tão importantes à população masculina. Há que se atentar não só para as ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, mas também para o panorama epidemiológico crescente no que diz respeito as causas externas que interferem na saúde desta população como acidentes, violências e o alcoolismo.

Destaca-se a restrição das publicações em abordar assuntos relacionados à gênero e sexualidade, principalmente voltadas ao público idoso. Percebe-se que, de modo geral, ainda são escassas as publicações científicas brasileiras para o público masculino, fortalecendo a noção de certa invisibilidade para as questões de saúde dessa população. Tal limitação também dificultou a localização de estudos os quais pudessem ser utilizados para discussão dos resultados. Por fim, os resultados deste estudo podem auxiliar na discussão a respeito dos entraves e aspectos que dificultam abordar gênero e sexualidade nos serviços de saúde brasileiros, podendo assim subsidiar o debate entre a política de saúde e essas temáticas e, conseqüentemente, ajudar gestores e profissionais a entenderem as razões que afastam os homens e os idosos dos serviços. É preciso salientar, ainda, a importância de estudos que consideram a perspectiva dos próprios usuários sobre o serviço e políticas públicas que os incluem como personagens principais, permitindo que esses possam se colocar e contribuir com programas e projetos de serviços públicos voltados para a sociedade.

REFERÊNCIAS

BENTO, J.A.; SANTOS, J.L.F.; LEBRÃO, M.L. Fatores associados à sobrevivência de homens idosos em quase 15 anos. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. v. 24. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210021>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210021> Acesso em 31 ago 2022.

BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19) (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

_____. **Caderneta de saúde da pessoa idosa [internet]**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:F067ydv1EOJ:https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_pessoa_idosa_5ed.pdf&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 02 nov 2022.

_____. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas do SUS: Proposta de modelo de Atenção Integral**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf>. Acesso em: 02 nov 2022.

_____. **Política Nacional do Idoso**. Ministério do desenvolvimento pessoal e combate à fome. Ministério da Saúde. Brasília: 2010. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/politica_idoso.pdf Acesso em: 20 jun 2022.

_____. **Política Nacional de Atenção integral à Saúde do Homem**. Ministério da saúde. Brasília: 2008. Disponível em: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_saude_homem.pdf Acesso em: 07 jun 2022.

_____. **Portaria n. 2.528 de 19 de outubro de 2006.** Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro, 2006. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html Acesso em 27 jun 2022.

_____. **Portaria n. 1.944 de 27 de agosto de 2009.** Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1944_27_08_2009.html Acesso em 03 ago 2022. Acesso em 03 ago 2022.

CABRAL, N.E.S. et al. Compreensão de sexualidade por homens idosos de área rural. **Rev baiana enferm** n.33:e28165, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/961c/ce0eb3c2ac5932fe3706d63bf359c92d94c6.pdf> Acesso em: 02 nov 2022

CARNEIRO L.M.R, et al. Atenção integral à saúde do homem: um desafio na atenção básica. **Rev. Bras Promoç Saúde**, Fortaleza. N.29, V.4: 554-563, 2016. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/5301> Acesso em: 03 nov 2022.

CARNEIRO, V.S.M.; ADJUTO, R.N.P.; ALVES, K.A.P. Saúde do homem: identificação e análise dos fatores relacionados à procura, ou não, dos serviços de atenção primária. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 1, p, 35-40, jan./abr, 2019. Disponível em: <http://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6521/3728> Acesso em: 02 nov 2022.

CONASEMS. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral.** Ministério da saúde: 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf Acesso em: 27 jun 2022.

CUNHA, L.M. et al. Vovó e vovô também amam: sexualidade na terceira idade. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 19.4, 2015. Disponível em: DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150069> Acesso em: 12 nov 2022.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão Integrativa *versus* Revisão Sistemática. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, 2014 jan/mar; 18(1): 9-12. Disponível em <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904> acesso 16 set 2022.

FEITOSA, A. N. A., SARAIVA, M. R., MEDEIROS R. L. S. F., OLIVEIRA, G. S., SILVA, J. S., RODRIGUES, V. I. O. Percepção dos Idosos acerca de sua Sexualidade. **Ciência, Cuidado e Saúde** 2020, Vol.19, Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v19i0.50232>, Acesso em: 12 set. 2022.

IBGE. **Tábuas Completas de Mortalidade – Homens**, 2020a. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=downloads>. Acesso em 10 jul 2022.

IBGE. **Tábuas Completas de Mortalidade – Mulheres**, 2020b. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=downloads>. Acesso em 10 jul 2022.

IBGE. **Expectativas de vida ao nascer.** Disponível em https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portal&utm_medium=popclock . Acesso 24 nov. 2022.

JUNIOR, E.E.F.; MEDEIROS, M.M.; & FONTOURA, F.A.P. Saúde, ética no cuidado e a política nacional de atenção integral à saúde do homem. **Éthique et santé**, TraHs N°4 | 2018. Disponível em: <https://www.unilim.fr/trahs> - ISSN : 2557-0633 Acesso em: 03 nov 2022

KRUG, E.G. et al., eds. **Relatório mundial sobre violência e saúde** - World report on violence and health. Geneva, World Health Organization, 2002. Disponível em: < <https://www.opas.org.br/wp-content/uploads/2015/09/relatorio-mundial-violenciasaude.pdf> > Acesso em: 12 nov 2022

LIMA, A.C. et al. Vivências e percepções sobre a sexualidade na terceira idade. **Enfermagem Brasil**, v.20, n.6 :732-749, 2021. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/4675> Acesso em: 10 jul 2022.

LOPES, E.D.S. et al. Maus-tratos a idosos no Brasil: uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.21, n.5, 652-662, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbagg/alyZMz5GFsGKmpB3QFXmR7hcg/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 12 nov 2022.

LUZ, A. C. G. et al. Comportamento sexual de idosos assistidos na estratégia saúde da família. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online** v.7, n.2, p:2229-2240, abr./jun. 2015. Disponível em <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14490>. Acesso em abr 2019.

MARQUES, A.D.B. et al. A vivência da sexualidade de idosos em um centro de convivência. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro** v.5, n. 3, p:1768-1783, set/dez. 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/913> Acesso em: 02 nov 2022.

MASCHIO, M.B.M. et. al. Sexualidade na terceira idade: medidas de prevenção para doenças sexualmente transmissíveis e AIDS. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 32, n.3, 583-9., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/rjrgent/a/TF595mvb9BMhhs9BNddtDrF/?lang=pt> acesso em: 12 nov 2022.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enferm.** [Internet]. 2008, 17(4):758-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 10 jul 2022.

MONTEIRO, S.A.S. Ciclos de vida e ética do envelhecimento. **Temas em Educ. e Saúde**, Araraquara, v. 14, n. 2, p. 254-267, jul./dez., 2018. Disponível em: DOI: 10.26673/tes.v14i2.12032 Acesso em: 02 nov 2022.

NETO, J.D. et al. Doenças sexualmente transmissíveis em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v.20, n. 12, p. 3853-3864, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/lj/csc/a/6vwM7zCbvCyYPpPt5kLDDrH/abstract/?lang=pt> Acessado em 12 nov 2022.

NOGUEIRA, I.R.R; ALCÂNTARA, A. de O. Envelhecimento do homem: de qual velhice estamos falando? **Revista Kairós Gerontologia**, 17(1), pp.263-282. São Paulo (SP), 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/21203/15497>. Acesso em 18 ago 2022.

OLIVEIRA L. B. et al. Sexualidade e envelhecimento: Avaliação do perfil sexual de idosos não institucionalizados. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança** v.13, n.2, p.42-50, dez. 2015. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/485> Acesso em> 02 nov 2022.

OLIVEIRA, M.L.C. et al. Características dos idosos vítimas de violência doméstica no Distrito Federal. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, 555-566, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbagg/a/BTrK6J3B4BVbWwzrtTrsHCr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov 2022.

OPAS. **Equidade de gênero em saúde**. Online, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/equidade-genero-em-saude> Acesso em: 03 nov 2022.

PASCUAL, C.P. **A sexualidade do idoso vista com novo olhar**. São Paulo: Loyola, 2002.

SANTOS, E.G. **Sexualidade no envelhecimento e a atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde: revisão narrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso III, apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da PUC Goiás. Goiânia/GO, 2021.

SANTOS, I.F. Atitudes e Conhecimentos de Idosos sobre Intercurso Sexual no Envelhecimento. **Psicologia: Ciência e Profissão** [online]. 2022, v. 42, e235106. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-3703003235106>>. Epub 11 Feb 2022. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003235106>. Acesso em: 31 ago 2022.

SILVA, V.X.L et al. Satisfação sexual entre homens idosos usuários da atenção primária. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, n.1, p.171-180, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2012.v21n1/171-180/pt> Acesso em: 03 nov 2022.

SILVA, J.G. et al. Inclusão e Participação Masculina no Planejamento Reprodutivo. **Rev. Mult. Psic.** v.14, n. 51 p. 659-666, Julho/2020. Disponível em: DOI:10.14295/online.v14i51.2612 Acesso em: 11 nov 2022.

ONU. **World Population Prospects 2019** [Internet]. 2019 Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/> Acesso em: 18 ago 2022.

VIEIRA, K.F.L **Sexualidade e qualidade de vida do idoso: desafios contemporâneos e repercussões psicossociais**. Tese apresentada ao Programa de Doutorado Integrado em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Ano de obtenção: 2012.

FATORES RELACIONADOS À BAIXA COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 26/11/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Rebeca Brito dos Santos

Universidade Católica do Salvador
Salvador, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/4745230694988214>

Davi da Silva Nascimento

Universidade Católica do Salvador
Salvador, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/3481499555648959>

RESUMO: Introdução: A vacina é a medida mais eficaz e de custo efetividade, no controle e prevenção de doenças infecciosas. Sendo a imunização a melhor maneira de redução de mortalidade por doenças transmissíveis, que o sistema imunológico ainda se encontra em processo de amadurecimento. O Programa Nacional de Imunização (PNI) é um programa completo, considerado um modelo internacional de política pública de saúde, garantindo as vacinas de forma seguras para todos os grupos populacionais. Embora com todo esforço, estão sendo evidenciados alguns fatores para a não continuidade da vacinação infantil e traz consigo consequências graves como surtos de doenças já eliminadas no mundo. **Objetivo:** Analisar a produção da literatura quanto aos fatores associados

ao não cumprimento do esquema vacinal de crianças. **Método:** Trata-se de um artigo de revisão integrativa da literatura mediante os descritores: “Programas de imunização” AND “Saúde da Criança” AND “Vacinação”, com um recorte temporal de 2015 a 2020. **Resultados:** A partir da busca foi possível verificar os diferentes motivos para incompletude da vacinação infantil. Entre eles destacam-se: duplicidade de registro de doses aplicadas, subestimação da população; abandono completo do esquema vacinal; falta de conhecimento das mães/responsáveis sobre a informações incorretas diante a vacina; crenças; fatores socioeconômicos; efeitos adversos. **Considerações finais:** O presente estudo revela a necessidade de conhecer mais profundamente os fatores que levam à não adesão à vacinação, assim como é necessário fortalecer o esclarecimento da comunidade no que diz respeito aos benefícios real da vacinação, como criação de ações de imunização no país e manter ativa a vigilância epidemiológica para identificar a reintrodução de vírus e criar meios de controle para sua disseminação. **PALAVRAS-CHAVE:** Vacinação em Massa; Saúde da criança; Saúde Pública; Cobertura Vacinal.

FACTORS RELATED TO LOW VACCINE COVERAGE IN CHILDREN: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The vaccine is the most effective and cost-effective measure in the control and prevention of infectious diseases. Since immunization is the best way to reduce mortality from communicable diseases, the immune system is still in the process of maturing. The National Immunization Program (PNI) is a complete program, considered an international model of public health policy, guaranteeing safe vaccines for all population groups. Despite all efforts, some factors are being evidenced for the non-continuity of childhood vaccination, which brings with it serious consequences such as outbreaks of diseases already eliminated in the world. **Objective:** To analyze the literature production regarding the factors associated with non-compliance with the vaccination schedule of children. **Method:** This is an integrative literature review article using the descriptors: “Immunization Programs” AND “Child Health” AND “Vaccination”, with a time frame from 2015 to 2020. **Results:** From the search it was possible to verify the different reasons for incompleteness of childhood vaccination. Among them, the following stand out: duplicity of registration of applied doses, underestimation of the population; complete abandonment of the vaccination schedule; lack of knowledge of mothers/guardians about incorrect information regarding the vaccine; beliefs; socioeconomic factors; adverse effects. **Final considerations:** The present study reveals the need to know more deeply the factors that lead to non-adherence to vaccination, as well as the need to strengthen community awareness regarding the real benefits of vaccination, such as the creation of immunization actions in the country and keep active epidemiological surveillance to identify the reintroduction of viruses and create means of controlling its spread. **KEYWORDS:** Mass Vaccination; Child health; Public Health; Vaccination Coverage.

1 | INTRODUÇÃO

A vacinação é a forma mais eficaz no controle e prevenção de doenças infecciosas, principalmente durante a infância que o sistema imunológico ainda se encontra em processo de amadurecimento. As vacinas são produzidas a partir de vírus e bactérias em seu estado inativo, ao serem introduzidas no indivíduo induz o sistema imune, produzindo anticorpos e impedindo que a doença se aloje no corpo do indivíduo (ARAUJO; REIS; AOYAMA, 2019). A imunização além de reduzir a morbidade e a mortalidade infantil, representando o maior avanço nas tecnologias médicas e de custo efetividade (MARTINS; SANTOS; ALVARES, 2019).

No Brasil, o Ministério da Saúde, criou em 1973 o Programa Nacional de Imunização (PNI), com objetivo principal de estimular e expandir agentes imunizantes no país ofertando as vacinas para todos os grupos populacionais, sendo um avanço de extrema importância para saúde pública (MONTEIRO *et al.*, 2018). O PNI conquistou muitos avanços ao longo dos anos, dentre eles destaque-se a erradicação de muitas doenças como varíola, febre amarela urbana, sarampo e poliomielite (REIS *et al.*, 2020). O programa (PNI) oferece o maior número de vacinas gratuitamente para todos os grupos os alvos, como crianças, adultos, idosos e indígenas, sendo disponibilizado atualmente 19 vacinas para mais 20

doenças (DOMINGUES *et al.*, 2019).

Embora o PNI e sua crescente complexidade para atingir as metas de vacinação, ainda existem áreas no Brasil onde estudos mostram queda das coberturas vacinais (CASTRO, CABRERA, 2017). Segundo dados do Ministério da Saúde (2019), nos últimos anos, comprovou-se que as taxas de vacinação infantil diminuíram, principalmente entre crianças com maior idade. A taxa de vacinação no ano de 2019 não ultrapassa 85% em média, o que reflete a vigilância e vulnerabilidade da população e potenciais surtos de doenças. No mesmo ano de 2019 houve 30.612 casos suspeitos de sarampo, dos quais 3.565 (11,6%) foram confirmados, representando 26,4% do número total de casos confirmados em 2019 (BRASIL, 2019).

Muitos fatores estão associados à queda das coberturas vacinais infantis, trazendo consequências visíveis. Alguns fatores são evidenciados para a não continuidade da vacinação, entre eles destaca-se informações incorretas sobre vacinação, resistência dos pais/responsáveis devido a efeitos adversos, (MIZUTA *et al.*, 2018). Mudança do registro da imunização para registro nominal, problemas na qualidade da rede de serviço, dificuldade de acesso à vacinação, impacto trabalhista como perda de dias de trabalho para o cuidado dos filhos, inexistência do conhecimento dos pais jovens e esquecimento dos pais velhos das grandes consequências das doenças prevenidas pela vacina (PASSOS; MORAES, 2020).

Além disso, pode -se associar esses fatores aos movimentos antivacinação ou grupos de recusa vacinal, que crescem em todo o mundo, que atuam na contração do direito à saúde das crianças e adolescentes e que dificultam a cobertura vacinal e colocar em risco o sucesso já obtido pelo PNI, com o controle das doenças infecciosas e a melhoria das condições de vida da população (MIZUTA *et al.*, 2018).

Em consequência do retorno das doenças imunopreveníveis já erradicadas, o conhecimento da cobertura vacinal e os fatores relacionados, se tornam um elemento importante para os programas de vigilância epidemiológicos, permitindo avaliar até que ponto a imunidade de massa está se constituindo em barreira, tanto para a população criando um grupo de pessoas suscetíveis, que crescem ao longo do tempo, até chegar ao ponto em que a importação de um único caso gera uma epidemia (SUCCI, 2018).

Considerando essa conjuntura, o estudo tem como objetivo analisar a produção da literatura quanto aos fatores associados ao não cumprimento do esquema vacinal de crianças.

2 | MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa que é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados à literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação é constituído por publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir

o desenvolvimento ou o “estado da arte” de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual. Desse modo, a pergunta de investigação que norteou a busca foi: Quais as evidências na literatura a respeito dos fatores associados ao não cumprimento da vacinação infantil?

A pesquisa bibliográfica refere-se à etapa descritiva, que é o fundamento necessário e básico para a realização de pesquisas estudos monográficos, devendo ser acompanhado de anotações, registros, notas de aulas, além de apontamentos que se relacionarem com o tema de interesse, de forma a se constituir numa memória importante para o registro e redação do trabalho (SOARES; PICOLLI; CASAGRANDE, 2018).

A busca bibliográfica foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2020, sendo considerado os artigos publicados nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial. (BBO-ODONTO) e Base de dados em Enfermagem (BDENF).

As publicações foram selecionadas através dos descritores em saúde: “Programas de imunização”, “Saúde da criança”, “Vacinação”. O operador booleano “AND” foi utilizado para busca dos artigos a seguinte estratégia de busca “Programas de imunização” AND “Saúde da Criança” AND “Vacinação”, o que resultou em 9.851 artigos. Além disso, para a seleção dos artigos, foram escolhidas publicações compreendidas no período de 2015 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol e que contemplavam os objetivos dispostos para essa pesquisa. Foram excluídos 7.823 artigos que não contemplavam o tema proposto, artigos de revisão de literatura, os que não se encontraram na íntegra, teses, dissertação, carta ao leitor e os artigos que se apresentaram em duplicidade, restando um total de 2.028 artigos.

Realizou-se a leitura dos títulos e resumos das 2.028 publicações com objetivo de identificar o objeto do estudo para que seja estabelecida uma conexão entre eles e o tema proposto. Foram excluídos 1.942, após leitura de títulos e resumos, por não atenderem aos critérios de inclusão. Realizou-se a leitura completa de 86 artigos e de forma auxiliar, da leitura e releitura dos resultados dos estudos, procurando identificar aspectos relevantes que se repetiam ou se destacavam.

Os dados foram analisados a partir dos artigos, tendo como base os objetivos da pesquisa, com a finalidade de interpretar os resultados contidos nesse material, sem que haja interferência pessoal nas informações de cada autor. Para isso, foi feita uma abordagem comparativa entre os artigos selecionados, identificando quais fatores estão associados ao não cumprimento do esquema vacinal de crianças, o que resultou em um total de 10 artigos como amostra final.

3 | RESULTADOS

Com base nos critérios de inclusão e exclusão descritos na metodologia, a amostra final foi composta por 10 artigos selecionados. Sendo 9,09% no ano de 2015, 9,09% no ano de 2016, 18,18% artigos do ano de 2017, 36,36% artigos do ano de 2018, 18,18% artigos no ano de 2019, e 9,09% artigo no ano de 2020. Logo, para organização desses estudos, os resultados foram categorizados de forma descritiva, sendo analisados com base na literatura, de acordo com o tema, revista, autor, ano, objetivo, metodologia e principais resultados.

A análise dos estudos possibilitou a identificação de fatores que dificultam a não vacinação infantil e os riscos associados à não imunização. Esses fatores estão ligados diretamente aspectos sociais, culturais e econômicos (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017). Entre eles destaca-se: duplicidade de registro de doses aplicadas, subestimação da população; abandono completo do esquema vacinal (BRAZ *et al.*, 2016); falta de conhecimento das mães/responsáveis sobre a vacinação, informações incorretas diante a vacina (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017); crenças (DIAZ; MERCHAN; RESTREPO, 2017); fatores socioeconômicos (MACIEL *et al.*, 2019), efeitos adversos (FONSECA *et al.*, 2018).

4 | DISCUSSÃO

Os estudos analisados apontam a vacinação como uma forma de prevenção contra diversas doenças, além de ser a forma mais eficaz e de custo efetividade no controle de doenças infecciosas, sendo a imunização a melhor maneira de redução de mortalidade por doenças transmissíveis, principalmente na infância, que o sistema imunológico está em processo de formação, tornando-a suscetíveis às doenças (SILVA *et al.*, 2018, DIAZ; MERCHAN; RESTREPO, 2017).

No Brasil, as vacinas são oferecidas pelo Programa de Imunização (PNI), com gratuidade e parâmetros de cobertura vacinal para cada vacina. Desde então o PNI tem oferecido mais de 15 imunógenos e estar cada vez mais complexo, com diversidade do esquema vacinal, incluindo crianças, adultos, adolescentes, gestantes, idosos e indígenas. Tanto no aumento dos números de vacinas, trazendo consigo avanços cada vez maiores (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017).

Conforme os benefícios comprovados da vacinação, e os programas responsáveis para melhoria da vacina, ainda assim, nos dias atuais tem acontecido redução da cobertura vacinal, colocando em risco à saúde da população. No Brasil em especial muitas doenças já foram eliminadas e controladas por conta da vacinação. Porém apesar do declínio significativo das doenças imunopreveníveis é percebido uma diferença acentuada na cobertura vacinal e um número considerável que representa vulnerabilidade para a introdução e manutenção da circulação de agentes infecciosos (BRAZ *et al.*, 2016).

Nos estudos é observado a queda das metas de vacinação, assim como o atraso

vacinal em diversos municípios do Brasil e em outros países (GEORGE *et al.*, 2018). De acordo com Costa *et al.*, (2019), as vacinas administradas em dose única apresentam cobertura vacinal elevada; já as doses de reforço, administradas no segundo ano de vida, apresentam baixas coberturas, devido às faltas ou aos atrasos no esquema de vacinação.

O que foi demonstrado no estudo de Maciel *et al.*, (2019), realizado no município de Fortaleza, na qual a vacina contra hepatite B apresenta uma situação em que mais de 90% das crianças recebem a primeira dose ao nascer, na maternidade; mas somente 2,2% tomam a segunda dose para se tornarem imunizadas.

Diferente do estudo realizado por Silva *et al.*, (2018), feito no estado do Maranhão, no qual a vacina (BCG), estiveram com coberturas consideradas satisfatórias segundo determinação do Ministério da Saúde, que recomenda coberturas superiores a 95% para o esquema Vacinal Básico do primeiro ano de vida. Vale ressaltar que a vacina (BCG) é dada em dose única e ao nascer, por esse motivo pode-se considera as altas taxas de vacinação.

Em relação às demais vacinas, a cobertura sofre oscilações em relação a meta vacinal de acordo com cada região, o que mostra a necessidade da homogeneidade vacinal (GEORGE *et al.*, 2018). Dados obtidos por Siewet *et al.*, (2018), no ano de 2016 constatou-se altos índices de infectados pelo vírus H1N1 em todo o País, com meta de 83,9%, no município de Joinville, o que levou aproximadamente, 1.870 óbitos, das quais 3,5% eram de crianças menores de 2 anos.

De acordo com Silva *et al.*, (2018), em seu estudo feito na cidade de Ribeirão Preto e São Luiz, no ano de 2018 as vacinas contra difteria, tétano e coqueluche (DTP), esteve com meta de 94%, não foi diferente com as vacinas contra da hepatite B e tríplice viral com índice de 91%. Em outro estudo feito por Costa *et al.*, (2019), a cobertura vacinal contra a influenza foi de apenas 76,5% entre as crianças menores de cinco anos em âmbito nacional.

Verificou-se também que áreas cobertas por agentes comunitários de saúde, demonstram melhores coberturas vacinais em crianças, enaltecendo os trabalhadores do Sistema Único de Saúde, com grande importância na verificação da carteira de vacinação (SIEWET *et al.*, 2018). No entanto, ainda é constatado um grande número de áreas não cobertas por esses trabalhadores, o que leva a uma necessidade de desenvolver ações para a realização de busca ativa de crianças não vacinadas nos territórios (COSTA *et al.*, 2019).

Alcançar as metas de vacinação é um dos maiores desafios enfrentados pelos programas de imunização (BRAZ *et al.*, 2016). E muitos fatores estão relacionados a queda vacinal, seja por nível de conhecimento, enfraquecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), crenças, nível cultural e social (BARBIERI; COUTO, 2015, DIAZ; MERCHAN; RESTREPO, 2017 e BRAZ *et al.*, 2016).

Outro achado predominante que interfere na adesão a vacinação é o desconhecimento sobre o real benefício das vacinas, mães/responsáveis não se sentem seguras para vacinar

seus filhos (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017). Há uma percepção equivocada da qual as vacinas não são necessárias, principalmente a vacinação contra doenças já eliminadas em nosso meio como a poliomielite, assim seria desnecessário e representaria mais um risco do que benefício à criança (BARBIERI; COUTO, 2015, FONSECA *et al.*, 2018).

Na pesquisa realizada por Barbieri; Couto; Aith (2017), foram identificados que um dos motivos citados pelos pais para suspensão da vacinação foi referente ao sentimento de risco ou uma intervenção desnecessária ao filho saudável. Nessa forma, nos casais entrevistados, foi observado valores relacionados com a prática de vida mais saudável, com menos intervenções medicamentosas.

Conforme foi mencionado acima, este aspecto diz respeito a eficácia e a segurança das vacinas, sendo responsável a falta de informação correta para o cumprimento do calendário vacinal infantil, fazendo com que pais/responsáveis desconfiem quanto à eficácia da vacina, que tem um papel importante na atuação na prevenção e criação da imunidade contra patógenos infecciosos.

Essa percepção, ocorre muitas vezes, por notícias que circulam nas mídias sociais que interferem muito na opção de vacinar e não vacinar os filhos. Essas notícias, sem embasamento técnico científico, têm nos últimos anos obtido uma grande circulação com grande poder de influência a parcela da população (DIAZ; MERCHAN; RESTREPO, 2017).

Vale salientar que os Movimentos Antivacinais são também tão perigosos quanto os vírus infecciosos que assolam o país, pois trazem informações incorretas sobre a vacinação. No ano de 1998, repercutiu anúncios sobre a ligação da vacina SCR (sarampo, da rubéola e da caxumba) e a doença de Crohn, e com ligação do autismo. Fazendo com que a população ficasse com receio da vacina. Atualmente, com o acesso as redes sociais, internet e mídia, bem como a maior visibilidade dos efeitos adversos de certas vacinas, tem culminando em um crescente movimento antivacinais, gerando uma redução imediata na cobertura vacinal e, conseqüentemente, surtos de doenças (BARBIERI; COUTO, 2015).

Outro fator relacionado à não adesão a vacinação é o receio dos efeitos colaterais da vacina, esses efeitos estão associados a dor, febre, enfraquecimento, pós vacinação, muitas mães/responsáveis, não voltam para dar a segunda dose da vacina por medo dessas reações (DIAZ; MERCHAN; RESTREPO, 2017). No estudo feito por Siewet *et al.*, (2018), no município de Joinville, no estado de Santa Catarina, 51,3% das respostas dos entrevistados, foram o medo da reação adversa sendo maior do que o risco do contágio de uma doença potencialmente letal.

Em uma pesquisa realizada na cidade de São Paulo, no período de 2015, pais/responsáveis relataram suspensão de doses subsequentes após um efeito adverso da primeira dose de uma determinada vacina, por exemplo, a vacina contra rotavírus e a vacina contra o vírus da gripe H1N1. De forma geral, os entrevistados relatavam um sentimento de medo e pena, referente aos efeitos colaterais da vacina. (BARBIERI; COUTO, 2015).

Também associados à incompletude na vacinação, foi a falta de vacina nos serviços

de Saúde. O desabastecimento pode implicar nas oportunidades perdidas de vacinação e com isso comprometer o cumprimento do calendário vacinal (SILVA *et al.*, 2018).

A desigualdade socioeconômica também foi considerada um fator para baixa adesão a não vacinação, mostrando o esquema vacinal infantil incompleto está associado a maior ordem de nascimento da criança, (SILVA *et al.*, 2018, SIEWET *et al.*, 2018). Outro fator observado está relacionado as mudanças no mercado de trabalho, em que cada vez mais mulheres passaram a trabalhar fora e/ou são chefes de família, sendo que os postos de vacinação funcionam em horário administrativo (GEORGE *et al.*, 2018).

Na pesquisa realizada por Costa *et al.* (2019), demonstrou que a adesão à vacinação foi significativamente mais baixa em crianças com menor média de idade, sendo mais baixa entre as famílias com crianças menores de um ano. A maioria dessas crianças receberam a primeira dose da vacina influenza, atingindo meta de 77,8%, diminuindo na segunda dose com 5,5% da meta vacinal. Isso só demonstra que muitos pais/responsável não têm o mesmo senso de urgência em relação à continuidade da vacinação, que tiveram com a primeira dose (GEORGE *et al.*, 2018).

Crianças filhas de mães sem escolaridade e com maior número de filhos, também tiveram mais chance de não completarem seu esquema vacinal, assim como as mais pobres e filhos de mães adolescentes (SILVA *et al.*, 2018). Efeito da falta de informação, muitos pais nunca ouviram falar de doenças como de rubéola, pólio e difteria. Por essa razão, não levam os filhos para se proteger (MACIEL *et al.*, 2019).

Faz-se necessário repensar a prática de saúde atual no Brasil para direcionar e avaliar as ações dos programas de imunização, e sua identificação a grupos com baixa cobertura elaborando estratégias que vise diminuir as desigualdades vacinais (GEORGE *et al.*, 2018; BRAZ *et al.*, 2016).

5 | CONSIDRAÇÕES FINAIS

As vacinas são um meio seguro de eliminar ou reduzir doenças comuns durante a infância, evitando a ocorrência de surtos epidêmicos e com impacto na redução da morbimortalidade infantil. Contudo, nos últimos anos tem se observando taxas decrescente de vacinação infantil.

Através das informações coletadas nesse artigo, foi possível analisar os diversos fatores estão relacionados ao não cumprimento vacinal infantil. Entre eles destacam-se: duplicidade de registro de doses aplicadas, subestimação da população; abandono completo do esquema vacinal; falta de conhecimento das mães/responsáveis sobre a informações incorretas diante a vacina; crenças; fatores socioeconômicos; efeitos adversos. Verifica-se que este é um problema multicausal, demonstrando que o modelo que explica a redução da cobertura vacinal é complexo e deve ser analisado de forma mais profunda.

O presente estudo revela a necessidade de conhecer mais profundamente os

fatores que levam à não adesão à vacinação, assim como é necessário fortalecer o esclarecimento a comunidade no que diz respeito aos benefícios real da vacinação. Os profissionais de saúde, têm um papel fundamental para desempenhar estratégias que visem o esclarecimento da comunidade no que diz respeito aos benefícios e segurança das vacinas.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, E. M. M.; REIS, S. H. F.; AOYAMA, E. A. A importância dos imunobiológicos e do enfermeiro na sala de vacina. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**. v. 1, n. 1. 2019. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/14>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BARBIERI, C.L.A.; COUTO, M.T. Vacinação infantil e tomada de decisão por pais de alta escolaridade. **Revista de Saúde Pública**. v. 29, n. 0. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/N9y7R4bsvhW8DLFkdNGh6rJ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BARBIERI, C.L.A.; COUTO, M.T.; AITH, F.M.A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo Brasil. **Rev. Cad. Saúde Pública**. v. 33, n. 2. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/NDSjRVcpxw95WS4xCpxB5NPw/?lang=pt#>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Brasil 2019. **Boletim epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília v. 50, n. 37, Dez/2019. Disponível em <https://portalarquivos2.saude.gov.br>. Acesso em: 18 jun. 2022.

BRAZ, R.M., *et al.* Classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis a partir de indicadores de coberturas vacinais nos municípios brasileiros. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 25, n. 4. P. 745-754. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/hRY3xDkHSzQZYG6MGrsfyfq/?lang=pt#>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CASTRO, J.M.; CABRERA, G.P.B. Avaliação da Cobertura Vacinal em Menores de Cinco em um Município do Leste de Minas Gerais. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. v. 21, n. 1, p. 36-41. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26051636005.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

COSTA, P., *et al.* Adesão à vacinação contra influenza. **Revista de enfermagem - UFPE on line**. v. 13, n. 4. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238331>. Acesso em: 05 jul. 2022.

DÍAZ, Fabio Eescobar; MERCHÁN, May Bibiana Osorio; RESTREPO, Fernando De la Hoz. Motivos de no vacunación em menores de cinco años em quatro ciudades colombianas. **Rev Panam. Salud pública**. v. 41, n. 123. 2017.

DOMINGUES, C.M.A.S., *et al.* Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v. 28, n.2. Brasília, jun. 2019. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742019000200001. Acesso em: 13 jul. 2022.

- FONSECA, M.S., *et al.* Recusa da vacinação em área urbana do norte de Portugal. **Rev. Sci Med.** v. 28, n. 4. out-dez 2018.
- GEORGE, S.B., *et al.* MMR2 vaccination coverage and timeliness among children born in 2004 – 2009: a national survey in Saint Lucia, 2015. **Rev. Panam Salud Publica.** v. 2. 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49079/v42e762018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- MACIEL, J.A.P., *et al.* Análise do estado de cobertura vacinal de crianças menores de três anos no município de Fortaleza em 2017. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade.** v. 14, n. 41. 2019. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1824>. Acesso em: 26 jul. 2022.
- MARTINS, K.M.; SANTOS, W.L.; ÁLVARES, A.C.M. A importância da imunização: revisão integrativa. **Revista Iniciação Científica Extensão.** v. 2, n. 2, p. 96-101. 2019. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/153>. Acesso em 28 jul. 2022.
- MIZUTA, A.H., *et al.* Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. **Revista Paulista de Pediatria.** v. 37, n. 1, p. 34-40. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/rpp/a/t8T6KKsDzP5GM6vc5rvPjR/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 05 ago. 2022.
- MONTEIRO, C.N., *et al.* Cobertura vacinal e utilização do SUS para vacinação contra gripe e pneumonia em adultos e idosos com diabetes autorreferida, no município de São Paulo, 2003, 2008 e 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** v. 27, n. 2. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/cX3zHbLB3czjKd9b44NJWfC/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- PASSOS, F.T.; MORAES, L.M.M. Movimento antivacina: Revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos.** Ano III, v. III, n. 6. jan/jun 2020. Disponível em: <https://zenodo.org/record/3891915#.Y36YFHbMI2w>. Acesso em: 05 jul. 2022.
- REIS, N.M., *et al.* Inovações tecnológicas na relevância da vacinação no combate as doenças imunopreveníveis: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** n. 40. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2241>. Acesso em: 02 ago. 2022.
- SIEWERT, J.S., *et al.* Motivos da não adesão de crianças à campanha de vacinação contra a influenza. **Rev. Cogitare Enfermagem.** v. 23, n. 3. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/53788>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- SILVA, F.S., *et al.* Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** v. 34, n. 3. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/rffgtWkzw7ndPSwHzVfttsz/?lang=pt#>. Acesso em: 18 jun. 2022.
- SOARES, S.V.; PICOLLI, I.R.A.; CASAGRANDE, J.L. Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Bibliométrica, Artigo de Revisão e Ensaio Teórico em Administração e Contabilidade. **Administração: Ensino E Pesquisa.** v. 19, n. 2, p. 308-339. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n2.970>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- SUCCI, R.C.M. Recusa vacinal – o que é preciso saber. **Jornal de pediatria.** v. 94, n. 6. p. 574-581. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/YhH9ndMZmZLN6y3wkqwVxKS/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 20 maio 2022.

CAPÍTULO 5

ANALISE DO NÚMERO DE FOCOS DE CALOR E REALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO DE RISCO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ PERTENCENTE A REGIÃO SUL DO ESTADO DO AMAZONAS

Data de aceite: 01/02/2023

José Wilson Pereira Gonçalves

TC QOBM. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais (PPG-CIFA) pela UFAM (Universidade Federal do Amazonas)

Raquel de Souza Praia

1º Ten QCOBM. Coordenadora do Núcleo de Biossegurança do CBMAM; oficial de saúde – enf; Mestre em Gerontologia-UFMS

Midian Barbosa Azevedo

3º Sgt QCPBM. Integrante do núcleo de biossegurança do CBMAM; Esp. em Segurança Pública

Fabricia da Silva Cunha

3º Sgt QCPBM. Integrante do núcleo de biossegurança do CBMAM; Esp. em Segurança Pública

Rogério Fonseca

Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Mestre em Ciências Florestais e Ambientais: área de concentração em Conservação da Natureza. Linha de pesquisa em Gestão Ambiental e Áreas Protegidas. Graduado em Biologia. Leciona no Departamento de Ciências Florestais da Faculdade de Ciências Agrárias. Coordena o Laboratório de Interações Fauna e Floresta da Universidade Federal do Amazonas

RESUMO: O sensoriamento remoto tem várias aplicações, dentre elas a identificação de focos de calor e sua associação aos pontos de incêndios florestais no território Brasileiro. A presente pesquisa visa analisar os dados da incidência de focos de calor no município de Humaitá no Estado do Amazonas no período de 1998 a 2021, e usar as análises como suporte para o Zoneamento de Risco de Incêndios Florestais do município de Humaitá, criando mapas temáticos de risco de incêndios florestais para cada componente de risco, ocupação do solo, declividade, hidrografia e viário e visando criar o mapa de Zoneamento de Risco de Incêndios Florestais do Município, fazer a junção desses mapas através da técnica de álgebra de mapas, para servir como parâmetro para o monitoramento de incêndios florestais no município. A pesquisa toma como base de estudos o Banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), na página da web BDQUEIMADAS, utilizando os dados de monitoramento dos satélites de referência, para o estado do Amazonas no período de 1998 a 2021. Foram identificados 212.751 (duzentos e doze mil e setecentos e cinquenta e um) focos de calor em todo o estado, sete municípios da região sul do

estado; Lábrea, Apuí, Boca do Acre, Manicoré, Novo Aripuanã, Canutama e Humaitá, se destacam, com 120.465 (cento e vinte mil quatrocentos e sessenta e cinco) focos de calor, correspondendo a 56% dos focos de calor em todo estado no período estudado. Humaitá com 7.679 (sete mil seiscentos e setenta e nove) focos de calor, é o sétimo município do estado em números de focos de calor no histórico estudado, porém é um município vital para a logística da região sul do estado sendo cortado por duas grandes BRs, a 319 (Manaus/Porto Velho), 230 (Cabedelo/Lábrea)

PALAVRAS-CHAVE: Focos de Calor; Humaitá; Zoneamento de Risco; Incêndio Florestal.

ABSTRACT: Remote sensing has several applications, among them the identification of hot spots and their association with forest fire points in the Brazilian territory. This research aims to analyze data on the incidence of hot spots in the municipality of Humaitá in the State of Amazonas from 1998 to 2021, and use the analyzes as support for the Zoning of Risk of Forest Fires in the municipality of Humaitá, creating thematic maps risk of forest fires for each risk component, land occupation, slope, hydrography and road and aiming to create the Forest Fire Risk Zoning map of the Municipality, join these maps through the technique of map algebra, to serve as a parameter for monitoring forest fires in the municipality. The research is based on the database of the National Institute for Space Research (INPE), on the BDQUEIMADAS web page, using the monitoring data from the reference satellites, for the state of Amazonas in the period from 1998 to 2021. 212,751 (two hundred and twelve thousand, seven hundred and fifty-one) hot spots were identified throughout the state, seven municipalities in the southern region of the state; Lábrea, Apuí, Boca do Acre, Manicoré, Novo Aripuanã, Canutama and Humaitá stand out, with 120,465 (one hundred and twenty thousand, four hundred and sixty-five) hot spots, corresponding to 56% of the hot spots in the entire state in the period studied. Humaitá, with 7,679 (seven thousand, six hundred and seventy-nine) hot spots, is the seventh municipality in the state in numbers of hot spots in the history studied, but it is a vital municipality for the logistics of the southern region of the state, being cut by two large BRs, 319 (Manaus/Porto Velho), 230 (Cabedelo/Lábrea)

KEYWORDS: Hot Spots; Humaitá; Risk Zoning; Forest fire.

1 | INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira sofre todo ano com o desmatamento e incêndios florestais que transformam a vegetação primária em secundária. Nepstad et al.(1999) afirma que a maioria da florestas primárias da Amazônia não são inflamáveis nos anos de chuvas normais mesmo com a estiagem sazonal, porém o desmatamento e os incêndios florestais deixam essas florestas mais susceptíveis ao fogo.

No Amazonas a região de fronteiras com os estados vizinhos: Acre, Mato grosso, Pará e Rondônia, são as que mais sofrem com o desmatamento e por consequência com os incêndios florestais (Nepstad et al.1999).

A rapidez e a eficiência na detecção e monitoramento dos incêndios florestais são fundamentais para viabilização do controle do fogo, pois interferem na redução dos custos nas operações de combate e atenuação dos danos. Além disso, um conhecimento

inadequado da localização do incêndio e extensão da área queimada prejudica o impacto do fogo sobre o ambiente- (Batista, 2004).

Neste âmbito, o Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE) desde a década de 1980 vem aprimorando um sistema de detecção de queimadas a partir de imagem de sensores a bordo de satélites polares e geoestacionários. São os chamados “focos de calor”, que são pontos geográficos captados por sensores espaciais na superfície do solo, quando detectado a temperatura acima de 47°C e área mínima de 900 m² (Gontijo et al. 2011).

Atualmente as informações são disponibilizadas operacionalmente aos usuários cerca de 20 minutos após a passagem dos satélites. Todo o país e grande parte da América do Sul são cobertos pelas imagens (CPTEC/INPE, 2021).

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Focos de calor

A expressão focos de calor é utilizada para interpretar o registro de calor captado na superfície do solo por sensores espaciais. O sensor AVHRR (advanced very high resolution radiometer) capta e registra qualquer temperatura acima de 47 °C e a interpreta como sendo um foco de calor. Apesar da resolução espacial ser baixa (1,1km), queimadas com áreas de no mínimo 900 m² podem ser detectadas (ANTUNES e RIBEIRO, 2000)

2.2 Incendio Florestal

O incêndio florestal é o termo utilizado para definir um fogo incontrolado que se propaga livremente e consome os diversos tipos de materiais combustíveis existentes em uma floresta. Apesar de não ser muito apropriado, o termo “incêndio florestal” é, muitas vezes, generalizado para definir incêndios em outros tipos de vegetação, tais como capoeiras, campos e pradarias (SOARES; BATISTA, 2007).

2.3 Incendio Florestal na Amazonia

Conforme Nepstad et. al. (1999), a cada ano, o fogo na Amazônia brasileira atinge uma área dez vezes o tamanho da Costa Rica. Quando fazendeiros e agricultores utilizam o fogo em suas terras para converter florestas em roças e pastagens, e/ou para recuperar pastagens invadidas por ervas daninhas, inadvertidamente, queimam florestas, pastagens e plantações. No Estado do Amazonas a mesorregião sul do estado é a que mais sofre pressão do desmatamento com o avanço da fronteira agrícola e a conversão da floresta nativa em pastagens, conseqüentemente é a região com maior problema de incêndios florestais do Amazonas. O fogo aumenta a inflamabilidade das paisagens, e inicia um ciclo vicioso; as florestas são substituídas por uma vegetação inflamável que perpetua a presença de incêndios na região- (NEPSTAD et al., 1999).

3 I INCENDIO FORESTAL NO AMAZONAS

O estudo foi realizado em todo o Estado do Amazonas, foram utilizados dados de satélites disponibilizados pelo banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) referentes aos anos de 1998 a 2021. Foram identificados 212.751 (duzentos e doze mil e setecentos e cinquenta e um) focos de calor nos 62 municípios do estado nos 24 anos analisados. Destacando-se sete municípios com os maiores números de focos de calor, conforme mostra a tabela abaixo.

MUNICIPIOS	Resultado por município	Porcentagem(%)
LABREA	32038	15%
APUI	23949	11%
BOCA DO ACRE	18033	8%
MANICORÉ	16639	8%
NOVO ARIPUANÃ	12644	6%
CANUTAMA	9483	4%
HUMAITÁ	7679	4%
TOTAL	120465	56%

Municípios do Amazonas com maior índice de focos de calor no período de 1998 a 2021

Fonte: INPE adaptado pelo autor

A tabela mostra que os sete municípios somam 120.465 (cento e vinte mil quatrocentos e sessenta e cinco) focos de calor, correspondendo a 56% dos focos de calor em todo estado no período estudado.

3.1 Fatores que influenciam os Incêndios Florestais

O incêndio florestal tem três fatores essenciais para sua propagação, são eles topografia, clima e vegetação, também conhecido como triangulo do fogo do incêndio florestal: (SÃO PAULO, 2006).

Os incêndios florestais têm no fator climático uma de suas principais influências para sua propagação. Para o Manual de Combate a Incêndios Florestais da Polícia Militar do Estado de São Paulo (2006), as condições climáticas e de tempo interferem diretamente na propagação do incêndio florestal, entre vários fatores citamos:

1) vento - quanto maior for a velocidade do vento, maior será a propagação do fogo, pois além do vento trazer uma quantidade maior de oxigênio, ele leva o calor ao combustível à frente, aquecendo-o e diminuindo a sua umidade, deixando-o propício a queima, mesmo a certa distância, originando novos pontos de fogo;

2) umidade relativa do ar – essas variações podem ser notadas na diferença entre a propagação diurna e a noturna, onde durante o dia, o ar seco retira

umidade da vegetação, aumentando a velocidade do incêndio e à noite, o ar úmido cede umidade, tornando a propagação mais lenta;

3) temperatura - a temperatura do ar influi diretamente na temperatura do combustível, e, portanto, quanto mais alta for, mais fácil será a propagação do fogo. Esse fator influi também no movimento de correntes de ar que facilitam a oxigenação do fogo. A temperatura elevada causa também maior cansaço nos integrantes das guarnições de combate ao fogo. (p.10).

3.2 Risco de incêndio florestal

BORGES--(2011); afirma que foram desenvolvidas diferentes metodologias com o intuito de aprimorar e quantificar o risco de incêndio florestal.

TETTO et al. (2010) classifica os índices de risco em duas categorias: os índices de ocorrência que objetiva quantificar a probabilidade de início de incêndio e os índices de propagação de incêndio que refletem como as condições ambientais (vegetação, relevo, uso do solo, para citar alguns fatores) podem influenciar na propagação dos incêndios já iniciados.

SOARES, (1984) classifica a fórmula de Monte Alegre em índice cumulativo, tendo como variáveis a umidade relativa do ar e a precipitação diária.

$$FMA = \sum_{i=1}^n \frac{(100)}{URi_{13h}}$$

Onde lê -se:

FMA = Fórmula de Monte Alegre; Hi = umidade relativa do ar (%), medida às 13h; n = número de dias sem chuva maior ou igual a 13 mm.

A fórmula de Índice de Ångström é utilizada na medição de temperatura e na umidade relativa do ar, ambos medidos diariamente às 13h, não sendo acumulativo.

$$B = 0,05H - 0,1(T - 27)$$

Onde lê - se:

B = índice de Ångström; H = umidade relativa do ar (%). T = temperatura do ar (°C).

3.3 Zoneamentos de Riscos de Incendios Florestais

O zoneamento de risco de incêndios florestais (ZRIF), é uma ferramenta importante para a prevenção, monitoramento, planejamento, combate a incêndios e definição de políticas públicas relativas à manutenção do patrimônio ecológico. Os incêndios oferecem risco ao meio ambiente, além disso de acordo com sua proporção podem se tornar muito difíceis de controlar e combater (LIZ,2014)

Para Oliveira (2002) o Zoneamento de Risco de Incêndio consiste em uma metodologia de Álgebra de Mapas, que considera diferentes planos de informação em seu cálculo, ou

seja, representa de maneira geral a influência da presença humana e do meio ambiente no risco para ocorrência de incêndio em determinada unidade de área, por exemplo, o mapa de ocupação do solo, declividade, vegetação, hidrografia e rodoviário. O zoneamento de risco de incêndio, terá papel preponderante, pois trata-se de uma ferramenta que permite associar variáveis das quais os incêndios dependem para ocorrer. Essa associação entre variáveis se traduz visual e espacialmente através de mapas, atualmente obtidos a partir das ferramentas de SIG – Sistemas de Informações Geográficas.

4 | HIPÓTESE

Com a análise dos focos de calor e técnicas conhecidas de zoneamento de risco de incêndios florestais, é possível mapear as áreas com maior risco de Incêndios Florestais no Município de Humaitá?

5 | OBJETIVOS

5.1 Geral

Analisar o número de focos de calor e realizar o zoneamento de risco de incêndios florestais no município de Humaitá pertencente a Região Sul do Estado do Amazonas.

5.2 Específicos

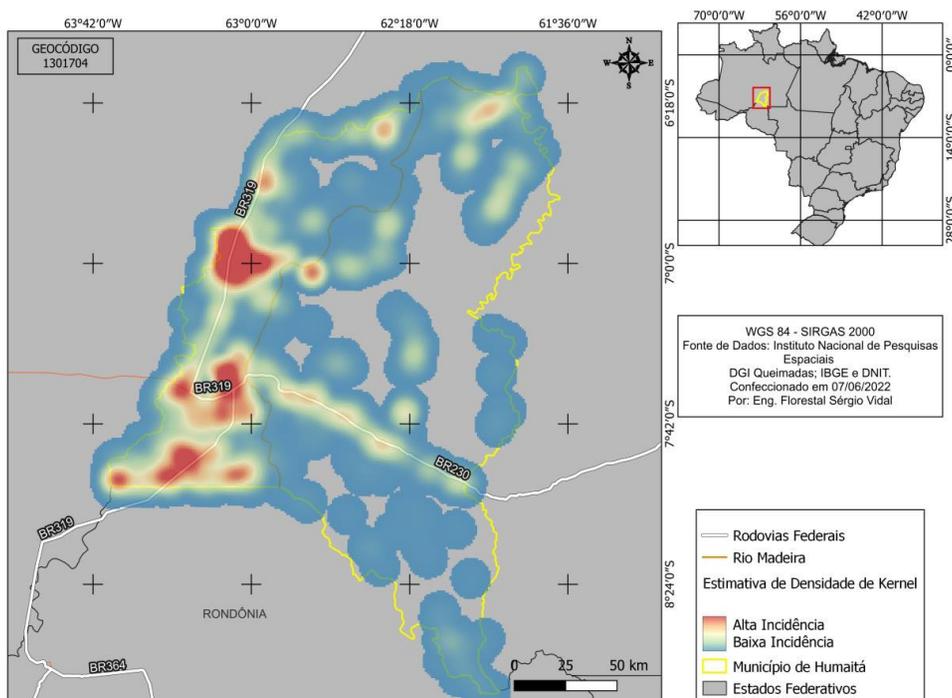
- 1- Analisar a distribuição geográfica dos focos de calor no município de Humaitá no período de 1998 a 2021, visando correlacionar com usos antrópicos.
- 2- Realizar o Zoneamento de Risco de Incendios florestais no município de Humaitá.

6 | ÁREA DE ESTUDO

O município de Humaitá localiza-se ao sul do Estado do Amazonas à margem esquerda do rio Madeira, afluente da margem direita do Rio Amazonas, dista cerca de 200 km de Porto Velho e 675 km de Manaus pela Rodovia BR-319, está situado na zona fisiográfica do Rio Madeira. Limita-se com os municípios de Manicoré ao norte e ao leste, Tapauá e Canutama a oeste e Estado de Rondônia ao sul e possui uma área de 302.072 km². A sede do município tem como coordenadas geográficas de centro 7030'22"S. e 63°01'15"W.Gr. O clima da região é do tipo Tropical de Monção (Am), segundo Köppen, isto porque a precipitação anual varia de 2250 a 2750 mm, com estação seca de pequena duração (mês de julho). A temperatura média anual varia de 24°C a 26°C, a umidade relativa do ar, bastante elevada, varia de 85 e 90% e a altitude média de 90 metros acima do nível do mar (CARVALHO, 1986; EMBRAPA, 1997).

Como suporte para a pesquisa da análise dos focos de calor no Município de Humaitá e um futuro Zoneamento de Risco de Incêndios Florestais foi confeccionado, o mapa de focos de calor do acumulado de 01 de janeiro de 1998 a 31 de dezembro de 2021 de Humaitá, no SIG QGIS 3.20, utilizando a técnica estimativa densidade de Kernel, conforme mapa abaixo:

Mapa estimativa de Kernel, do acumulado de 7.769 focos de calor no município de Humaitá no período de 01 de Janeiro de 1998 a 31 de dezembro de 2021.



7 | COLETA DE DADOS

Serão utilizados dados de focos de calor na faixa termal-média de 3,7um a 4,1um do espectro ótico, foram obtidos no site do INPE do programa ProArco (inpe.br/queimadas), os dados são divulgados sete vezes ao dia, provenientes dos sensores dos satélites GOES, NOAA, Aqua-M-T e Terra. O sensor MODIS se destaca entre os satélites meteorológicos para a região norte, estes sensores possuem resolução espacial de 1 km², fornecem dados em formato de pontos que representam focos de calor ocorridos em uma determinada região (INPE, 2022).

Para fins desta pesquisa vão ser utilizados dados de focos de calor no Estado do Amazonas, coletados no período de 01 de janeiro de 1998 a 31 de dezembro de 2021 pelos satélites de referência do INPE, NOAA 12 e Aqua-M-T.

8 | ANÁLISE DOS DADOS

Para o processamento das informações disponíveis em tabelas, pontos e polígonos vão ser utilizados um conjunto de ferramentas do programa de SIG (sistema de Informações Geográficas), do banco de dados disponível no site do INPE.

Os pontos representando os focos de calor foram agrupados em tabelas do programa Excel divididos por municípios, correspondentes aos anos de 1998 a 2021, deverá ser trabalhados os dados ano a ano para formação de um banco de dados, e análise de situação em forma de tabelas e gráficos gerados a partir destes dados tabulados no Excel.

As representações em forma de mapas temáticos, serão trabalhadas a partir do banco de dados do INPE, que deverá ser salvas no formato kml e trabalhadas no programa Quanto Gis 3.20, através de shapes específicos para o Estado do Amazonas e município de Humaitá.

Os Mapas de Risco de Incêndios Florestais serão divididos em: Mapa de uso do solo, declividade, hidrografia e viário, será utilizada a base cartográfica do município de Humaitá, os mapas de cada risco serão confeccionados no SIG QGIS 3.20.

9 | RESULTADOS ESPERADOS

Espera -se ao final da pesquisa que seja realizado o mapeamento do Zoneamento de Risco de Incêndios Florestais do Município de Humaitá, identificando as áreas com maiores riscos de incêndios florestais na área de abrangência de Humaitá, comparando com histórico de focos de calor já existente, que foi a base para o início desta pesquisa, servindo assim de base para os órgãos municipais, como ferramenta de monitoramento e prevenção aos incêndios florestais em Humaitá, estado do Amazonas.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. A. H.; RIBEIRO . Uso de satélites para detecção de queimadas e para avaliação do risco de fogo. *Ação Ambiental*, 12:24-27, 2000.

BATISTA, A. C. Detecção de incêndios florestais por satélites. *Floresta*, Curitiba, v. 34, n. 2, p. 237-241, 2004.

CARVALHO, A. M. Caracterização física, química e mineralógica dos solos do município de Humaitá-AM. Botucatu: UNESP, 1986. 166p. (Tese Livre Docência).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE). Estudo de viabilidade agrícola de cerrados do Amazonas. Brasília, 1979. 91p. (EMBRAPA/BNDES. Relatório Técnico)

GONTIJO, G. A. B.; ALLAN A. P.; EVERTON D. S. O.; FAUSTO W. A. J. Detecção de queimadas e validação de focos de calor utilizando produtos de Sensoriamento Remoto. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE, 7966 p.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2021. Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios. Disponível em <http://queimadas.cptec.inpe.br>. Acesso: 20 de out. de 2021.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2022. Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios. Disponível em <http://queimadas.cptec.inpe.br>. Acesso: 12 de jul. de 2022.

LIZ, João Paulo Czarnecki. Zoneamento de Risco de Incêndios Florestais na Reserva Biológica do Aguai. 2014.

NEPSTAD, D. C.; MOREIRA, A. G.; ALENCAR, A. A Floresta em Chamas: Origens, Impactos e Prevenção de Fogo na Amazônia. Brasília: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, 1999.

NUNES, J. R. S.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Ajuste da Fórmula de Monte Alegre Alterada –FMA para o estado do Paraná. Revista Floresta, v. 37, n. 1, p. 1-14, 2007.

OLIVEIRA, D.S. Zoneamento de risco de incêndios em povoados florestais no norte de Santa Catarina. Curitiba, 2002. 113p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

SÃO PAULO, Polícia Militar do Estado de São Paulo. **Manual de Combate a Incêndios Florestais da Polícia Militar do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2006.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Incêndios Florestais: controle, efeitos e uso do fogo. Curitiba: UFPR, 2011.

CAPÍTULO 6

POTENCIAL TERAPÊUTICO DA FLORA AMAZÔNICA ENFATIZADO PELAS FORÇAS DE SEGURANÇA E PESQUISA: GERONTEC E DA UFSM

Data de aceite: 01/02/2023

Orleilso Ximenes Muniz

Cel QOBM – Comandante Geral do
Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
(CBMAM); Esp. em Segurança Pública

Helyanthus Frank da Silva Borges

Cel QOBM – Subcomandante Geral do
CBMAM; Esp. em Segurança Pública

Alexandre Gama de Freitas

Cel QOBM – Chefe do Estado Maior
Geral (CHEMG) do CBMAM; Esp. em
Segurança Pública

Noeme Henriques Freitas

1º Ten QCOBM – Oficial de saúde –
farmacêutica; Mestrado em Ciências
Aplicadas à Hematologia - UEA; Chefe do
Setor de Farmácia

Raquel de Souza Praia

1º Ten QCOBM – Coordenadora do
Núcleo de Biossegurança do CBMAM;
oficial de saúde – enf; Mestra em
Gerontologia-UFSM

Midian Barbosa Azevedo

3º Sgt QCPBM – Integrante do núcleo
de biossegurança do CBMAM; Esp. em
Segurança Pública

Fabrcia da Silva Cunha

3º Sgt QCPBM – Integrante do núcleo
de biossegurança do CBMAM; Esp. em
Segurança Pública

Warllison Gomes de Sousa

Cabo QPBM – Integrante do Gabinete
do Comandante geral do CBMAM;
Especialista em Segurança Pública;
Integrante do Núcleo de Biossegurança do
CBMAM

Euler Esteves Ribeiro

Doutor em Gerontologia pela PUC-RS;
Reitor da FUnATI (Fundação Universidade
Aberta da Terceira Idade)

Ivana Beatrice Mânica da Cruz

Pós doutora pela University of California,
Davis-Usa; Mestre e Doutora em Biologia
Molecular pela Universidade Federal do
Rio Grande do Sul

Fernanda Barbisan

Doutora e Mestra em Farmacologia pela
UFSM

Ciro Felix Oneti

Mestre em Educação em Ciências
na Amazônia; integrante do grupo de
pesquisa do laboratório GERONTEC da
FUnATI

RESUMO: A biodiversidade exuberante encontrada na Amazônia proporciona recursos terapêuticos aos seus habitantes que são passados de geração em geração como alternativa aos recursos da halopatia tradicional. Além de tratamentos os princípios ativos de muitas espécies vegetais da Amazônia possuem um excelente potencial nutricional e antioxidante. Essa pesquisa reúne o resultado de quatro estudos apresentados em um congresso de farmácia e nutrição em novembro de 2022 em Paris e almeja estimular mais pesquisa e atenção aos frutos e ervas da Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia, Pesquisa, Forças de Segurança, Saúde.

ABSTRACT: The exuberant biodiversity found in the Amazon provides therapeutic resources to its inhabitants that are passed down from generation to generation as an alternative to traditional halopathy resources. In addition to treatments, the active principles of many Amazonian plant species have excellent nutritional and antioxidant potential. This research brings together the results of four studies presented at a pharmacy and nutrition congress in November 2022 in Paris and aims to stimulate more research and attention to Amazonian fruits and herbs.

KEYWORDS: Amazonian, Research, Security Forces, Health.

INTRODUÇÃO

O laboratório de Biogenômica de Universidade de Santa Maria em parceria com o laboratório GERONTEC da FUATI (Fundação Universidade Aberta da Terceira Idade) e o Núcleo de Biossegurança do CBMAM (Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas) somam esforços nas pesquisas pelo aprimoramento do uso das propriedades terapêuticas provenientes dos frutos e ervas da floresta amazônica. As mais recentes pesquisas resultantes dessa parceria renderam trabalhos que foram apresentados em um Congresso Internacional em novembro de 2022 em Paris.

A combinação da infraestrutura das três instituições permitiu a realização de pesquisas com plantas e extratos das espécies Camu-camu, *Anredera Cordifolia* e tucumã nos quais buscava-se observar o efeito terapêutico quanto ao aspecto de tratamentos dermatológicos e também ações anti-inflamatórias.

Realizar pesquisas que revelam o grande potencial terapêutico da flora amazônica é uma estratégia adicional na luta pela preservação desse ecossistema. Dessa forma acredita-se que se estará incentivando o desenvolvimento de uma consciência coletiva voltada à preservação ambiental e proteção dos recursos naturais locais. Entre os riscos estão as questões de alterações hidrológicas como apresentado por Joly (1991) e Parolin et. al. (2004).

A cooperação científica é de grande poder didático na construção dos conhecimentos e das pesquisas como forma de divulgação da literatura. A aproximação entre ciência e comunidade é imprescindível para uma conscientização sobre o potencial de crescimento da educação (ROSSONI & FILHO, 2007).

OBJETIVOS

Dissertar sobre os achados científicos que são fruto da parceria entre pesquisadores dos laboratórios das instituições de segurança pública e de ensino e pesquisa FUNATI e UFSM;

Divulgar o potencial terapêutico dos recursos naturais amazônicos e mostrar sua efetividade mediante testes em células *in vitro*;

METODOLOGIA

Este artigo foi composto por meio da metodologia do levantamento de informações adquiridos através da vivência de uma determinada experiência. O Relato de Experiência é uma estratégia da pesquisa descritiva que visa apresentar uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que abordam uma situação vivenciada no âmbito profissional e que seja de interesse da comunidade científica. Os eventos que resultaram na produção deste relato estão associados às pesquisas realizadas no decorrer do ano de 2022 pelas equipes das instituições de pesquisa que são o foco deste artigo.

Os relatos obtidos através de uma vivência *in loco* foram analisados mediante a técnica de coleta de dados preconizada por Bardin (2011) e Creswell (2007).

RESULTADOS

As pesquisas realizadas foram contempladas com a participação no 2nd International Conference on Nutrition and Healthcare. Tal fato ressalta a importância de se levar adiante a produção científica sobre os frutos e princípios ativos amazônicos. De uma forma sucinta os resultados obtidos são expostos da seguinte forma:

I - AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE ANREDERA CORDIFOLIA, PLANTA ALIMENTAR NÃO CONVENCIONAL, EM FIBROBLASTOS HUMANOS.

Anredera cordifolia, popularmente conhecida como Bertalha, é uma espécie de trepadeira carnosa da Família Basellaceae, nativa do Brasil, mas não endêmica, naturalizada em quase todo o mundo, tornou-se popular como UFP (planta de alimentação não convencional), utilizado na alimentação humana porque é de uma prolífica espécie, com alta produção de biomassa e alto valor nutricional. No entanto, em algumas regiões do Brasil, a planta é utilizada pela medicina popular para o tratamento de feridas, fungos e infecções.

Suas propriedades farmacológicas têm sido amplamente investigadas e confirmados, com destaque para a sua ação antibacteriana, melhorando a cicatrização de feridas infectadas por *Staphylococcus aureus*, e ação antifúngica contra *Candida albicans*. No entanto, estudos sobre os efeitos citotóxicos da planta em células da pele ainda não foram realizadas. Assim, neste trabalho foram analisados *in vitro* os efeitos citoprotetores e citotóxicos de um extrato hidroalcoólico em concentrações de 0,1-0,3- 0,5- 1- 3- 5 e 10 $\mu\text{g}/$

mL em fibroblastos humanos.

Para isso, células da linhagem HFF-1, adquiridas comercialmente, foram cultivadas sob condições adequadas. Ao atingir 80% de confluência, elas foram semeadas e tratadas com concentrações de extrato. Após 24 horas, foram realizados ensaios para avaliar viabilidade celular: ensaio MTT que avalia a viabilidade celular via incorporação do sal de tetrazólio, pela atividade da enzima succinato desidrogenase, e pelo Quant-iT™ PicoGreen™ do DNA Teste de reagente (Invitrogen®) onde é possível quantificar o DNA de fita dupla (de DNA) no sobrenadante.

Os resultados mostraram que nas menores concentrações testadas, 0,1; 0,3; 0,5; 1; 3 $\mu\text{g/mL}$ não houve indução de toxicidade, ou seja, as células mantiveram a viabilidade celular em níveis semelhantes aos do grupo controle não tratado, nas concentrações de 5 e 10 $\mu\text{g/mL}$ houve tendência à toxicidade. Assim, os resultados mostram que *Anredera cordifolia* pode induzir toxicidade em concentrações mais elevadas. Embora estes resultados sejam preliminares e tenham limitações por se tratar de um estudo in vitro, são importantes, pois apontam para a necessidade de mais estudos sobre segurança das concentrações farmacológicas a serem utilizadas.

II - TUCUMÃ, UMA FRUTA AMAZÔNICA CAPAZ DE PROTEGER O DNA DE FIBROBLASTOS DE DANO.

A Biodiversidade da Floresta Amazônica é única no mundo e reconhecida por sua enorme diversidade de alimentos e plantas terapêuticas, utilizadas pelos povos tradicionais, como indígenas e ribeirinhos. Dentre essas plantas está o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), uma palmeira, cujos frutos anteriormente estudados por nosso grupo de pesquisa (Funati-UFSM) mostrou que tucumã apresenta em sua composição flavonóides, rutina, catequina e quercetina, moléculas com excelente potencial antioxidante.

No entanto, não tem sido ainda avaliado se o fruto poderia proteger os fibroblastos, que são as principais células da pele, contra os danos causados pela exposição ao peróxido de hidrogênio, um agente indutor de danos. Para avaliar in vitro o potencial efeito protetor do tucumã sobre células da pele expostas a um indutor de danos, células da linhagem HFF-1 (fibroblastos) foram comercialmente adquiridas e cultivados em condições padronizadas. Peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em uma concentração de 10 μM foi usada como agente estressor, simulando o envelhecimento da pele.

Após 2 horas de exposição, o tucumã foi adicionado na concentração de 100 $\mu\text{g/mL}$, e após 72 horas, os níveis de danos ao DNA foram analisados usando o teste de 8-hidroxi-desoxiguanosina (8-OH-dG), de acordo com as instruções do fabricante ABCAM. As células não tratadas apresentaram níveis semelhantes às tratadas com tucumã, mostrando assim que o tucumã não é capaz de causar danos ao DNA quando comparando células tratadas com H_2O_2 com aquelas não tratadas ou tratadas apenas com tucumã, há 60% aumento dos níveis de dano ao DNA.

Finalmente, quando nós analisamos as células tratadas com H₂O₂ e tucumã, os resultados mostraram uma reversão dos danos causados por H₂O₂ em cerca de 30%. Nossos resultados, embora iniciais, demonstram um efeito protetor do tucumã contra danos oxidativos no DNA, indicando um possível efeito benéfico do tucumã e do uso potencial em formulações dérmicas ou ingeríveis para fins estéticos e/ou clínicos para a pele.

III - EFEITOS BIOLÓGICOS DO FRUTO AMAZÔNICO CAMU-CAMU: REVISÃO DE LITERATURA E ANÁLISE IN VITRO DOS EFEITOS PRÓ-CICATRIZANTES.

O Camu-camu (*Myrciaria dubia*) é um fruto do camucamuzeiro, planta nativa da região amazônica. Ainda pouco estudado e explorado, no entanto, a pesquisa botânica e química tem mostrado que esta fruta tem níveis muito elevados de vitamina C. Estudos com modelos de cultura de células, animais e humanos tornaram possível descobrir várias propriedades biológicas importantes. Ainda deve ser levado em conta que o Brasil é um país com envelhecimento em ritmo acelerado, e que com o processo de envelhecimento, o enfraquecimento da pele é fisiológico, favorecendo o aparecimento de lesões e a dificuldade de cicatrização.

Nessa pesquisa o objetivo foi o de revisar os efeitos biológicos do Camu-Camu que atuam em análises in vitro do possível efeito pró-curativo desta fruta. Metodologia: Pubmed e Scielo foram plataformas usadas como banco de dados para a pesquisa, cujas palavras-chave foram “Camu-camu ou *Myrciaria dubia*”. Para análises in vitro, a linha celular de fibroblastos (HFF-1), obtida comercialmente, as células foram cultivadas sob condições estéreis e condições padronizadas. Ensaio Stratch (scratch teste) e níveis de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS) foram realizados.

Chegou-se aos seguintes resultados: Dezoito artigos originais foram incluídos nesta revisão, que relatou diferentes atividades biológicas do Camu-camu como nefroprotetor, hepatoprotetor, antioxidante, anti-inflamatório, hipolipemiante e hipoglicemiante, entre outros. Em ensaios in vitro o Camu-camu mostrou um efeito pró-celular de proliferação/cura, bem como modulação dos níveis de ROS.

Apesar das inerentes limitações metodológicas, nossos resultados mostram uma série de efeitos positivos do Camu-camu, com base nos relatórios anteriores. Este é o primeiro estudo cuja ação cicatrizante do Camu-camu é testada. Nossos resultados, embora promissores, precisam ser confirmados por mais estudos.

IV - EFEITOS TERAPÊUTICOS DA PLANTA COMESTÍVEL ANREDERA CORDIFOLIA: REVISÃO INTEGRATIVA.

No Brasil, 92% da população utiliza algum tipo de planta medicinal, é o caso da *Anredera cordifolia* utilizada no tratamento de lesões de pele. Considerando os benefícios da popularidade e do conhecimento e biodiversidade brasileira para saúde e o possível potencial terapêutico da planta *Anredera cordifolia*. O objetivo deste trabalho é revisar as produções científicas sobre os efeitos terapêuticos da *Anredera cordifolia*.

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que procurou responder à pergunta: Quais são os efeitos terapêuticos da planta *Anredera cordifolia* em estudos de laboratório com humanos, animais e modelos de células? A coleta de dados foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, entre novembro e dezembro de 2021. Conforme os seguintes critérios de inclusão: Artigo de estudos primários desenvolvidos em um contexto clínico/laboratorial com humanos, animais e/ou modelos de células; artigos que abordam os efeitos terapêuticos da planta *Anredera cordifolia*.

As descobertas foram agrupadas em categorias temáticas relacionadas com os efeitos terapêuticos da planta *Anredera cordifolia*, com posterior revisão/síntese e discussão de conhecimento. A amostra foi composta por 28 artigos que atenderam aos critérios de seleção. Evidências científicas sobre os efeitos terapêuticos da planta estão centradas na sua ação cicatrizante, antibacteriana, analgésica, anti-hipertensiva, anti-hiperuricêmica, anti-hiperlipidêmica e atividade citotóxica. E no tratamento da insuficiência renal, anti-obesidade, anti-hiperglicêmico, efeito anti-cataratogênese, efeitos na aprendizagem e memória de ratos, além de melhorar a fertilidade de ratos.

Esses achados nos permitem concluir que os estudos contribuíram com conhecimento científico e inferências importantes para apoiar o conhecimento popular e a construção de objetivos de pesquisa úteis para o desenvolvimento de novos projetos na *Anredera cordifolia* cuja evidência, no futuro, pode contribuir para o desenvolvimento de novos fitoterápicos para a saúde humana.

CONCLUSÃO

A produção científica acerca desses produtos vegetais engrandece a literatura científica amazônica e fortalece a parceria entre os laboratórios do CBMAM, da FUNATI e da UFSM. Os produtos naturais que passam pelos exames e testes laboratoriais das três instituições já contam com uma pesquisa prévia para a formulação de uma hipótese acerca do seu potencial terapêutico.

Os rigorosos métodos de testes garantem a obtenção de resultados condizentes com as expectativas concernentes aos esperados efeitos terapêuticos dos compostos provenientes do tucumã, da beralha e do camu-camu.

A união das três instituições mencionadas na pesquisa ganha destaque por proporcionar avanço científico relevante e notável a nível internacional. Também é uma questão em prol da preservação da Amazônia. O reconhecimento pela participação do congresso europeu de nutrição e cuidados em saúde é uma motivação para prosseguir com as atividades de investigação científica.

A audiência internacional também demonstra muito reconhecimento acerca do potencial fitoterápico amazônico e demonstra muito interesse por continuidades de estudos nessa mesma linha de atuação.

A corporação CBMAM foi representada no evento por militares que também exercem postos de pesquisa nos laboratórios das instituições parceiras e possuem alta qualificação profissional, inclusive com técnicas laboratoriais avançadas.

O impacto gerado pelas pesquisas inspira novos estudos com compostos naturais que são promissores nos campos da farmacologia. Inclusive os tais compostos já contam com um largo histórico de uso terapêutico entre as comunidades amazônicas e agora sob um olhar científico seus efeitos benéficos estão sendo formalmente validados e mundialmente divulgados.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/291/156>. Acesso em: 17 nov. 2022.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Luciana de Oliveira da Rocha – 2ed – Porto Alegre: Artmed, 2007.

JOLY, C.A. 1991. Flooding tolerance in tropical trees. *In* M.B. Jackson, D.D. Daves & H. Lambers (eds.). Plant life under oxygen stress. Netherlands, SPB Academic Publishing, The Hague, p.23-34.

PAROLIN, P., DE SIMONE, O., HAASE, K., WALDHOF, D., ROTTENBERGER, S., KUHN, U., KESSELMEIER, J., SCHMIDT, W., PIEDADE, M.T.F. & JUNK, W.J. 2004. Central Amazon floodplain forests: tree survival in a pulsing system. *The Botanical Review* 70:357-380.

ROSSONI L, FILHO RG. Cooperação interinstitucional no campo da pesquisa em estratégia. *Revista de administração de empresas* 47, 74-88, 2007.

AVALIAÇÃO DA COMPLETUDE E QUALIFICAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DOS ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADAS NO SINAN-RECIFE, PERNAMBUCO

Data de aceite: 01/02/2023

Taciana Mirella Batista dos Santos

CEREST Regional Recife - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
Recife - PE

Geyser Paes Barreto Ribeiro

CEREST Regional Recife - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
Recife - PE

Josineide de Sousa Vieira

CEREST Regional Recife - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
Recife - PE

RESUMO: A falha do registro no sistema de informação presumidamente limita a análise dos dados e a situação da saúde do trabalhador. O estudo objetivou avaliar a completude e qualificação das fichas de notificação dos Acidentes de Trabalho registradas no SINAN em Recife, Pernambuco, em 2019. Estudo transversal, descritivo, com base em dados secundários. A amostra foi composta pela totalidade dos registros de Acidente de Trabalho nos residentes de Recife e notificados no SINAN do município. Foi considerado completude os campos preenchidos com dados válidos e incompletude os dados em branco ou

ignorados. Para mensurar o Grau de Completitude (GC) dos campos considerou-se os parâmetros, Boa: $\geq 75,10\%$; Regular: 75,00 a 50,10%; Baixa 50,00 a 25,10% e Muito baixa: $\leq 25,00\%$. Das 56 variáveis analisadas, 55,35% apresentaram completude Boa, 21,00% GC Regular e 21,00% CG Baixa e 23,21% CG Muito baixa. O estudo também revelou que 42 variáveis apresentaram melhora na completude. Por fim, os benefícios alcançados com a estratégia de qualificação nos apontam que os resultados foram exitosos, melhorando a qualidade de pelo menos 75,00% das variáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de trabalho; mortalidade ocupacional; saúde do trabalhador.

EVALUATION OF COMPLETENESS AND QUALIFICATION OF WORK ACCIDENT NOTIFICATIONS REGISTERED AT SINAN-RECIFE, PERNAMBUCO

ABSTRACT: Failure to record in information system limits data analysis and worker's health status. The purpose of the study was assess completeness and qualification of Work Accident Notification Forms

registered at SINAN in Recife, Pernambuco, in 2019. Secondary data was used in this cross-sectional, descriptive study. The sample included all records of work accidents among Recife residents that were reported in municipality's SINAN. Fields with valid data were considered complete, while fields with blank or ignored data were considered incomplete. The following parameters were considered to calculate the fields Degree of Completeness (DC), Good: $\geq 75.10\%$, Regular: 75.00 and 50.10% , Decrease: 50.00 and 25.10% and Very low: $\leq 25.00\%$. 56 variables analyzed, 55.35% had good completeness, 21.00% regular DC, 21.00% low DC and 23.21% very low DC. The study also revealed 42 variable showed improvement in completeness. Finally, benefits obtained with qualification strategy indicate that results were successful, with at least 75.00 percent of the variables improving in quality.

KEYWORDS: Occupational accident; occupational mortality, occupational health.

INTRODUÇÃO

As condições de saúde dos trabalhadores e a morbimortalidade por acidentes e Doenças Relacionados ao Trabalho (DRT) são preocupações mundiais. De acordo com dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), estima-se que em 2016 foram 360.000 mortes por acidentes de trabalho no mundo (World Health Organization – WHO, 2021).

No ano de 2019, foram registrados 2.323 casos de acidente de trabalho no SINAN em Pernambuco, desses 18,60% (430) correspondem ao total de notificações realizadas em Recife (Pernambuco, 2019). De acordo com o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho estado tem apresentado uma queda no número de mortes causadas pelos acidentes de trabalho, em 2021, foram registrados 49 casos (SmartLab, 2021).

Os trabalhadores compartilham com a população geral características comuns que podem levar a morbimortalidade (idade, gênero, grupo social ou inserção em um grupo específico de risco). Existem, no entanto, fatores específicos relacionados ao ambiente e/ou processo de trabalho que podem provocar doenças e até morte (Pignati, Maciel e Rigotto, 2018). Sobre os determinantes sociais e a saúde, Barreto (2017) afirma que as condições de trabalho insalubres são fatores que impactam negativamente à saúde de uma população.

Considerando o trabalho como um eixo fundamental no processo de determinação saúde-doença dos indivíduos e das coletividades, o campo da Saúde do Trabalhador (ST) foi reconhecido constitucionalmente enquanto uma área de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2020).

A fim de consolidar as práticas na ST no SUS, foi instituída e normatizada em 1998 por meio da Portaria n.º 3.120, a Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT). A VISAT é um conjunto de ações que compreende o monitoramento, a avaliação, a investigação dos fatores de risco ocupacionais com o propósito de intervir e prevenir os agravos e mortes advindos desse contexto. Cabe a VISAT produzir informações em saúde do trabalhador para subsidiar a tomada de decisões dos setores e órgãos competentes, no estabelecimento

das medidas de controle e prevenção de acidentes e DRTs. Deve-se ressaltar que a VISAT deve garantir o acesso da sociedade às informações viabilizando a participação dos trabalhadores e promovendo o exercício do controle social (Brasil, 2018).

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) existentes no Brasil apresentam-se com um grande potencial para oferecer suporte para ações de VISAT, entre eles o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan). Ter em mãos informações de qualidade é a condição necessária para análises objetivas e tomadas de decisões mais assertivas (Rodrigues e Santana, 2019). Sabe-se, entretanto, que ter um grande banco de dados e trabalhá-lo estatisticamente pode não ser suficiente. É necessário questionar-se sobre a fidedignidade desses dados, qual a origem e como foram coletados (Minayo, 2006).

Estudos sobre a qualidade de bases de dados ainda são escassos, sobretudo na região Nordeste. Uma pesquisa do Ministério da Saúde (MS) realizada em 2009 encontrou piores índices de cobertura do Sinan nas regiões Norte e Nordeste, sobretudo em municípios do interior (Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS, 2006). As dimensões mais analisadas do Sinan têm sido “confiabilidade”, “completitude”, “cobertura” e “validade” (Lima et al., 2019).

A qualidade dos dados do Sinan acerca da ST foi verificada em duas bases: Acidente de trabalho com exposição a materiais biológicos e Acidente de trabalho fatal. Esses estudos também apontaram a completude como a dimensão mais avaliada, pouco se sabe sobre outras dimensões no que se refere a ST. Dessa forma, há uma clara necessidade de melhorias no número de notificação e qualidade dessas informações (Gomes e Caldas, 2017; Cordeiro e D’oliveira Junior, 2018; Batista, Santana e Ferrite, 2019). Diante disso, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a completude e o percentual de melhoramento após qualificação dos campos das fichas notificações dos Acidentes de Trabalho registradas no Sinan em Recife, Pernambuco, no ano de 2019.

MÉTODO

Delineamento do Estudo

Este foi um estudo de caráter quantitativo com base em dados secundários, conduzido a partir da análise da Base de dados da Saúde relacionados ao Trabalho que compõe o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Acidente de Trabalho (SINAN – AT), o qual é alimentado por meio da Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho.

População

A população do estudo foi formada por trabalhadores ativos, vitimizados pelas diversas formas de Acidente de Trabalho (AT), notificados no município de Recife em 2019.

Critérios de inclusão

Registros de casos de trabalhadores ativos, residentes na cidade de Recife e que foram notificados com AT no SINAN no período de 2019.

Critérios de exclusão

Foram excluídos casos com mais de uma notificação do mesmo episódio, permanecendo apenas a notificação mais completa. Também foram excluídos os casos que não apresentavam dados de identificação essenciais à caracterização do indivíduo como nome, nome da mãe, data de notificação e data de nascimento.

Fonte e Armazenamento de Dados

Os dados foram trabalhados a partir de informação do SINAN-AT, o qual capta os acidentes de trabalho por causas não naturais compreendidas por acidentes e violências (Capítulo XX da CID-10 V01 a Y98). Os dados foram disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Município de Recife, e ficaram sob responsabilidade das autoras.

ANÁLISE DOS DADOS

Foram selecionadas e analisadas as variáveis Obrigatória, Essencial e os campos Chave, de acordo com o critério do Brasil (2017), além das variáveis consideradas importantes para Vigilância em Saúde do Trabalhador de Recife (VISAT–Recife), consideradas indispensáveis para traçar o perfil epidemiológico dos casos. As variáveis selecionadas para a análise foram agrupadas de acordo com os blocos da Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho e estão apresentadas no quadro 1.

Blocos	Campo/variável	Classificação do campo
Dados Gerais	Data da Notificação; Município de Notificação	Chave
	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora); UF (de notificação); Data do Acidente;	Obrigatório
Notificação Individual	Nome do Paciente; Data de Nascimento; Idade; Sexo; Gestante;	Obrigatório
	Número do Cartão SUS	Importante
	Raça/Cor; Escolaridade; Nome da mãe	Essencial
Dados de Residência	UF (de Residência); Município de Residência; País (se reside fora do Brasil)	Obrigatório
	Bairro; Distrito; Logradouro; Número; Telefone; Zona.	Essencial
Antecedentes Epidemiológicos (Dados da Empresa Contratante)	Ocupação; Local Onde Ocorreu o Acidente.	Obrigatório
	Situação no Mercado de Trabalho	Essencial
	Tempo de trabalho na ocupação; Registro/ CNPJ ou CPF; Nome da empresa; Número; Ponto de referência, Telefone da Empresa.	Importante
	Código Nacional da Atividade Econômica (CNAE); UF (da Empresa); Município; Distrito da empresa; Bairro da empresa; Endereço da empresa.	Essencial
Antecedentes Epidemiológicos (Dados da empresa principal)	O Empregador é Empresa Terceirizada; CNPJ da Empresa Principal; Razão Social (Nome da Empresa)	Importante
Dados do Acidente	Código da Causa do Acidente CID 10 (de V01 a Y98)	Obrigatório
	Hora do Acidente; Minutos do acidente; Horas Após o Início da Jornada; Minutos após início da jornada; UF; Município de Ocorrência do Acidente; Tipo de Acidente; Houve Outros Trabalhadores Atingidos;	Essencial
Dados do Atendimento Médico	Diagnóstico da Lesão; Partes do Corpo Atingidas;	Obrigatória
	Ocorreu Atendimento Médico; Regime de Tratamento;	Essencial
Conclusão	Evolução do caso;	Essencial
	Foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho-CAT?	Obrigatória

Quadro1. Classificação das variáveis da Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho. Recife-PE, 2019.

Fonte: Brasil, 2017.

Foi considerado completude os campos preenchidos com dados válidos e incompletude os dados em branco e ignorado. Para mensurar o Grau de Completude (GC) dos campos utilizou o critério estabelecido por Brasil (2015) considerando os seguintes parâmetros: Boa – igual ou superior a 75,10%; Regular – de 75,00 a 50,10%; Baixa de 50,00 a 25,10% e completitude Muito baixa – igual ou inferior a 25,00%.

O processo de qualificação da informação foi dividido em duas etapas: verificação do Preenchimento Pré-qualificação (PPRE) e Preenchimento Pós-qualificação (PPOS). No PPRE da informação a análise foi realizada baseada no controle de erros e inconsistências

dos registros, em seguida mensurado o GC da base de dados da ficha de investigação de AT do SINAN-AT. A etapa do PPOS inicia, após a mensuração do GC no PPRE, com a correção dos erros e inconsistências dos registros. As correções foram realizadas por meio de buscas ativa das informações com ligações para o trabalhador acidentado e acesso ao perfil do trabalhador em outras fontes de informações oficiais (Ações e Programas do Governo Federal) com auxílio do número do cartão SUS.

Após a correção dos erros e inconsistências foi mensurado o GC PPOS, para verificar o preenchimento na fase de qualificação na informação da base de dados da ficha de investigação de AT do SINAN-AT. O Índice Preenchimento na fase de Qualificação (IPQ) foi avaliado por meio da fórmula: $IPQ = PPRE\% - PPOS\%$, onde PPRE% é o percentual de preenchimento pré-qualificação e PPOS% o percentual de preenchimento pós-qualificação.

A sistematização dos dados foi realizadas utilizando o programa *Libre Office Calc* versão 7.2.6. A análise estatística com auxílio do software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.

Aspectos Éticos

Este estudo está de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Foram respeitados os princípios bioéticos, assim como o sigilo e anonimato dos indivíduos da pesquisa. Os dados do SINAN foram disponibilizados pela Vigilância em Saúde do Trabalhador de Recife (VISAT–Recife) após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Fundo Municipal de Saúde sob CAAE: 51557421.2.0000.5569 e aprovado em 23/09/2021 com número de parecer 4.993.839.

Riscos e Benefícios

Por ser uma pesquisa documental (banco de dados), os riscos aos pesquisados foram mínimos, considerando que não houve contato direto com os mesmos. O sigilo da identidade dos pesquisados foi garantido, assim como a confidencialidade e a segurança na armazenamento dos dados. A fim de preservar o anonimato dos pacientes, os nomes foram codificados numericamente e por fim, armazenados sob a responsabilidade das autoras.

RESULTADOS

Em 2019, foram notificados 199 munícipes de Recife acometidos por AT, em sua maioria homens (82,91%), pardos (51,52%); a idade média dos trabalhadores estudados foi de 40,21 anos, variando entre 16 e 76 anos de idade, com destaque para as faixas etárias 39– 59 anos (47,74%) e 18 – 38 anos (45,23%); com ensino médio completo (41,54%), conforme tabela 1.

Variável	n (199)	%
Sexo		
Masculino	165	82,91
Feminino	34	17,08
Faixa Etária*		
14-17 anos	2	1,00
18-38 anos	90	45,23
39-59 anos	95	47,74
≥ 60 anos	12	6,03
Raça/cor		
Parda	102	51,26
Branca	43	21,61
Preta	17	8,54
Amarela	2	1,01
Indígena	1	0,50
Ignorado/Branco	34	17,09
Escolaridade		
Fundamental I Completo e Incompleto	4	2,02
Fundamental II Completo e Incompleto	13	6,53
Médio Completo e Incompleto	57	28,65
Educação Superior Completa e Incompleta	5	2,51
Ignorado/Branco	120	60,30

Tabela 1. Distribuição dos casos de Acidente de Trabalho dos residentes em Recife segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade. Recife, 2019.

Fonte: SINAN – AT. Não foram notificados ≤ 14 anos e analfabetos.

Para avaliar o GC geral considerou-se o total de 56 variáveis. Destas, 31 (55,35%) apresentaram completude Boa, 06 variáveis obtiveram GC Regular e 06 Baixa, o que equivale a cerca de 20% cada uma e a completude Muito baixa foi encontrada em 13 variáveis, o que corresponde a 23,21%.

Dos 23 campos presentes no bloco Dados Gerais, Notificação Individual e Dados da Residência 11 são campos são considerados de preenchimento obrigatório, nove essenciais, dois são considerados campos chave e um campo importante, conforme Quadro 1-Material Complementar.

A proporção média de preenchimento das variáveis que constam na tabela 2 foi de 85,23%. Das 11 variáveis obrigatórias, seis apresentaram 100% da completude. Somente as variáveis UF da unidade notificadora (65,83%) e UF de residência (55,27%) apresentaram

GC Regular. As três restantes (Unidade de saúde notificadora, gestante e município de residência) apresentaram GC Boa. Entre as nove variáveis essenciais, apenas as variáveis Distrito de Residência apresentou GC Muito baixa (10,55%) e escolaridade apresentou GC Baixa (39,79%), as demais atingiram GC Boa. A completude dos campos chave data de notificação e município de notificação foi classificada como Boa, com taxas próximas de 100%. O Número do cartão SUS, considerada importante, apresentou Baixa completude (30,65%).

Variável	P^a (%)	GC^b
Data da Notificação	99,50	Boa
UF de Notificação	65,83	Regular
Município de Notificação	98,99	Boa
Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	98,99	Boa
Data do Acidente	100,00	Boa
Nome do Paciente	100,00	Boa
Data de Nascimento;	100,00	Boa
Idade	100,00	Boa
Sexo	100,00	Boa
Gestante	97,49	Boa
Raça/Cor	82,91	Boa
Escolaridade	39,70	Baixa
Número do Cartão SUS;	30,65	Baixa
Nome da mãe	100,00	Boa
UF Residência	55,27	Regular
Município de Residência	99,50	Boa
Distrito de Residência	10,55	Muito baixa
Bairro de Residência	100,00	Boa
Logradouro de Residência	98,49	Boa
Número de Residência	96,98	Boa
Telefone de Residência	87,44	Boa
Zona de Residência	97,99	Boa
País (se reside fora do Brasil)	100,00	Boa

Tabela 2. Distribuição do Preenchimento e do Grau de completude nos campos referentes aos Dados Gerais, Notificação individual e Dados da residência. Recife, 2019.

Fonte: SINAN – AT. ^aPreenchimento; ^bGrau de Completude.

A proporção média da completude das variáveis do bloco Antecedentes

Epidemiológicos, apresentadas na tabela 3, foi de 39,07%. Das 18 variáveis que compõem este bloco, 10 (55,55%) apresentaram GC Muito baixa. Apenas as variáveis Ocupação e Local onde ocorreu o acidente são variáveis obrigatórias, conforme descrito no Quadro 1, as quais obtiveram completude Boa.

Variável	P ^a (%)	GC ^b
Ocupação	90,95	Boa
Situação no Mercado de Trabalho	95,48	Boa
Tempo de trabalho na ocupação	97,49	Boa
Local Onde Ocorreu o Acidente	97,99	Boa
Registro/ CNPJ ou CPF	3,01	Muito baixa
Nome da Empresa ou Empregador	78,87	Boa
Atividade Econômica (CNAE)	10,05	Muito baixa
UF/empresa	22,61	Muito baixa
Município da empresa	68,34	Regular
Distrito da empresa	6,03	Muito baixa
Bairro da empresa	59,8	Regular
Endereço da empresa	26,63	Baixa
Número da empresa	8,04	Muito baixa
Ponto de referência (Empresa contratante)	-	Muito baixa
Telefone da Empresa	9,04	Muito baixa
O Empregador é Empresa Terceirizada	23,62	Muito baixa
CNPJ da Empresa Principal	-	Muito baixa
Razão Social (Nome da Empresa)	2,01	Muito baixa

Tabela 3. Distribuição do Preenchimento e do Grau de completude nos campos referentes aos Antecedentes Epidemiológicos. Recife, 2019.

Fonte: SINAN – AT. ^aPreenchimento; ^bGrau de Completude.

Entre as sete variáveis essenciais, quatro apresentaram completude Boa (situação de mercado de trabalho, Atividade Econômica (CNAE), UF/empresa e Distrito sanitário da empresa); apresentaram GC Regular Município e Bairro da empresa; a completude da variável Endereço da empresa apresentou-se Baixa.

No que se refere às variáveis importantes, duas delas apresentaram completude Boa (Tempo de trabalho e Nome da empresa ou empregador), uma Baixa (Razão social da empresa) e quatro Muito baixa (Registro/ CNPJ ou CPF, Número e Telefone da empresa e se o empregador é empresa terceirizada). Ainda no que concerne às variáveis importantes, chama atenção a variável Ponto de Referência da Empresa (empresa contratante) e CNPJ

da empresa principal, cujos campos não estavam preenchidos em nenhuma ficha, como mostra a Tabela 3.

A proporção média de preenchimento das variáveis referentes aos Dados do Acidente, do Atendimento Médico e Conclusão foi de 67,88%, conforme tabela 4. Das 15 variáveis quem compõe a tabela, oito foram classificadas com o GC Boa, duas Regular, três Baixa e duas Muito baixa.

Variável	P^a (%)	GC^b
Hora do acidente	46,73	Baixa
Minutos do acidente	46,73	Baixa
Horas após o início da jornada	20,10	Muito baixa
Minutos após Início da jornada	0,19	Muito baixa
UF da ocorrência	53,26	Regular
Município de ocorrência do acidente	75,87	Boa
Código da causa do acidente	96,98	Boa
Tipo de acidente	97,48	Boa
Houve outros trabalhadores atingidos	63,31	Regular
Ocorreu atendimento médico	96,98	Boa
Partes do corpo atingidas	99,50	Boa
Diagnóstico da lesão	98,99	Boa
Regime de tratamento	95,97	Boa
Evolução do caso	85,42	Boa
Foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho- CAT?	40,70	Baixa

Tabela 4. Distribuição do Preenchimento e do Grau de completude nos campos referentes aos Dados do Acidente, do Atendimento Médico e Conclusão. Recife, 2019.

Fonte: SINAN – AT. ^aPreenchimento; ^bGrau de Completude.

Observou-se que das quatro variáveis obrigatórias dessa tabela, três apresentaram GC Boa: Código da Causa do Acidente (96,98%), Partes do Corpo Atingidas (99,50%), Diagnóstico da Lesão (98,99%). Exceto a variável Foi Emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho- CAT? que apresentou a completude Baixa.

Entre as 11 variáveis essenciais analisadas, cinco apresentaram GC Boa (Tipo de Acidente, Município de ocorrência, Ocorreu atendimento médico, Regime de tratamento e Evolução do caso), as demais variáveis obtiveram ao GC Regular (UF de ocorrência e se Houve outros trabalhadores atingidos), Baixa (Hora e minutos do acidente) e Muito baixa (Hora e minutos após o início da jornada).

Das 56 variáveis analisadas nesse estudo destacamos 42 (75,00%), as quais

apresentaram melhora na completude e estão dispostos na Tabela 5. Dessas variáveis, 10 (17,85%) mudaram de categoria após o processo de qualificação das fichas. Em relação a essas, temos que na pré-qualificação quatro apresentaram GC Regular, uma Baixa e cinco Muito baixa. Após a qualificação da informação, essas variáveis foram recategorizadas sendo seis GC Boa, três completude Regular e uma Baixa.

Variável/campo de informação	Pré-qualificação		Pós-qualificação		IPQ ^d (%)
	PPRE ^a (%)	GC ^b	PPOS ^c (%)	GC ^b	
Dados Gerais, Individual e da Residência					
Data da notificação	99,50	Boa	100,00	Boa	0,50
UF (município de notificação)	65,83	Regular	100,00	Boa [*]	34,17
Município de notificação	98,99	Boa	100,00	Boa	1,01
Unidade de saúde	98,99	Boa	100,00	Boa	1,01
Raça/cor	82,91	Boa	83,42	Boa	0,51
Escolaridade	39,70	Baixa	71,00	Regular [*]	31,30
Número do cartão SUS	30,65	Baixa	42,00	Baixa	11,35
UF (residência)	55,27	Regular	100,00	Boa [*]	44,73
Município de residência	99,50	Boa	100,00	Boa	0,50
Distrito da residência	10,55	Muito baixa	99,50	Boa [*]	88,95
Número	96,98	Boa	99,99	Boa	3,01
Zona	97,99	Boa	99,99	Boa	2,00
Antecedentes Epidemiológicos					
Ocupação	90,95	Boa	100,00	Boa	9,05
Situação no mercado de trabalho	95,48	Boa	97,00	Boa	1,52
Tempo de trabalho na ocupação	97,49	Boa	98,99	Boa	1,50
Local onde ocorreu o acidente	97,99	Boa	98,99	Boa	1,00
Registro/ CNPJ ou CPF	3,01	Muito baixa	9,05	Muito baixa	6,04
Nome da empresa ou empregador;	78,87	Boa	79,90	Boa	1,03
Atividade Econômica (CNAE)	10,05	Muito baixa	70,35	Regular [*]	60,30
UF (Empresa)	22,61	Muito baixa	80,90	Boa [*]	58,29
Município da empresa	68,34	Regular	80,40	Boa [*]	12,06
Distrito da empresa	6,03	Muito baixa	61,31	Regular [*]	55,28
Bairro da empresa	59,80	Regular	72,86	Regular	13,06
Endereço da empresa	26,63	Baixa	30,65	Baixa	4,02
Número da empresa	8,04	Muito baixa	14,07	Muito baixa	6,03
Telefone da empresa	9,04	Muito baixa	9,05	Muito baixa	0,01
O empregador é empresa terceirizada	23,62	Muito baixa	29,65	Baixa [*]	6,03
Razão social (nome da empresa)	2,01	Muito baixa	5,53	Muito baixa	3,52

Dados do Acidente, do Atendimento Médico e Conclusão					
Hora do acidente	46,73	Baixa	48,74	Baixa	2,01
Minutos do acidente	46,73	Baixa	47,74	Baixa	1,01
Minuto após início da jornada	0,19	Muito baixa	19,60	Muito baixa	19,41
UF (de ocorrência)	53,26	Regular	85,93	Boa	32,67
Município de ocorrência do acidente	75,87	Boa	83,42	Boa	7,55
Código da causa do acidente ^e	96,98	Boa	100,00	Boa	3,02
Tipo de acidente	97,48	Boa	98,99	Boa	1,51
Houve outros trabalhadores atingidos	63,31	Regular	63,82	Regular	0,51
Ocorreu atendimento médico	96,98	Boa	98,99	Boa	2,01
Partes do corpo atingidas	99,50	Boa	99,50	Boa	0,00
Diagnóstico da lesão	98,99	Boa	100,00	Boa	1,01
Regime de tratamento	95,97	Boa	96,48	Boa	0,51
Evolução do caso	85,42	Boa	85,43	Boa	0,01
CAT/emissão	40,70	Baixa	41,21	Baixa	0,51

Tabela 5. Análise do Grau de Completude da Ficha de notificação antes e após a qualificação das informações. Recife - PE, 2019.

Fonte: SINAN – AT. ^aPreenchimento Pré-qualificação; ^bGrau de Completude; ^cPreenchimento Pós-qualificação; ^dÍndice Preenchimento de Qualificação; ^eCódigo da Causa do Acidente CID 10 (de V01 a Y98); * Mudança de uma categoria de acordo com o Grau de Completude.

Algumas variáveis merecem destaque: Distrito de residência e UF da empresa apresentavam completude Muito baixa, isto é, a pior categoria da escala e após a qualificação, foram recategorizadas para a melhor completude, sendo avaliadas como Boa. Enquanto o número do CNAE e o Distrito da empresa que anteriormente apresentavam completude Muito baixa, passaram a apresentar completude Regular.

DISCUSSÃO

A população foi composta predominantemente por trabalhadores do sexo masculino, que se encontrava na faixa etária entre 39 a 59 anos, autodeclarados pardos e com ensino médio completo.

Um estudo realizado no estado de Pernambuco com vítimas de acidente de trabalho grave encontrou prevalências semelhantes segundo sexo, faixa etária e raça/cor (Campos e Gurgel, 2016). A literatura tem mostrado que os homens são maioria entre os trabalhadores acidentados (Calazans e Nery, 2007; Rodrigues e Santana, 2019), em consonância com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do Brasil, realizada no ano 2019, a qual identificou que dentre as pessoas que informaram ter sofrido algum acidente de trabalho, 68,70% eram homens e 31,30% mulheres (Souza, Barbosa e Souza, 2020).

Os resultados do presente estudo indicam que os trabalhadores mais acometidos

pelos ATs encontram-se na faixa etária de 30 a 59 anos, resultado semelhante ao encontrado na literatura (Andrade e Santos, 2018; Rodrigues e Santana, 2019). Segundo conceito do IBGE essa população está inserida na considerada População Economicamente Ativa (PEA). A PEA é aquela maior que 16 anos, composta por pessoas que se dizem ocupadas (encontram-se desenvolvendo alguma atividade remunerada), somada as desocupadas (aquelas pessoas que não tinham trabalho, num determinado período de referência, mas estavam dispostas a trabalhar) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2022).

Em relação à faixa etária chama atenção a notificação de acidentes em menores de idade. Essa variável deve ser avaliada com muita atenção, pois se não for inconsistência, se refere à exploração do trabalho infantil, e conforme legislação, deve ser notificado (Cordeiro e D'Oliveira Júnior, 2018). A relação de trabalho para adolescentes é liberada na condição de aprendiz (dos 14 aos 18 anos), desde que, adotadas todas as medidas de proteção à saúde necessária ao exercício da ocupação. Em todos os casos, no entanto, não são permitidos o trabalho noturno, em locais perigosos e insalubres, de acordo com a legislação (Brasil, 2020).

Embora o Brasil tenha um programa de erradicação do trabalho infantil, os casos de morte por acidente de trabalho em crianças, registrados no território nacional, indicam a gravidade dessa situação (Iwamoto et al., 2011). Vale ressaltar que o trabalho infantil, aquele desenvolvido por indivíduos com idade menor ou igual a 14 anos, é proibido por lei.

Além disso, essa população é mais vulnerável a situações de risco pela própria característica do desenvolvimento psicossocial dos adolescentes (Brasil, 2000).

Destaca-se também que foram identificados trabalhadores com idade acima de 60 anos acometidos por AT, corroborando os achados de um estudo realizado na Paraíba (Silva et al., 2020). Para esse grupo populacional continuar trabalhando é um fator que contribui positivamente com as relações sociais e cognitivas, que são aspectos importantes para o envelhecimento ativo e saudável. Dessa forma, os impactos pelos ATs vão além do sofrimento físico, interferindo diretamente na qualidade de vida do idoso (Costa et al., 2018).

Nossos achados apontam que em relação à raça/cor, a parda foi mais prevalente, o que pode ser explicado pela predominância dessa característica na população do Nordeste brasileiro (Lima et al., 2019) e corrobora outros estudos realizados na região (Campos e Gurgel, 2016; Calazans e Nery, 2021; Oliveira e Araújo, 2020).

O resultado desta pesquisa mostrou predominância de AT em pessoa com a escolaridade correspondente ao nível médio. Alguns estudos associam os ATs à baixa escolaridade (Calazans e Nery, 2021; Zack et al., 2021), contudo, observa-se que não há um consenso na literatura. Estudos realizados no Maranhão entre 2008 e 2012 (Viana e Jesus, 2020) e outro em Camaçari/BA analisando informações de 2008 a 2013 (Oliveira e Reis, 2020), revelaram uma predominância de trabalhadores com ensino médio vítimas de AT, corroborando nossos achados.

Quanto a completude, a análise geral, apontou a qualidade Boa para a maioria das variáveis analisadas, com base no atributo completude do campo de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2017) ¹⁸.

Estudos sobre a qualidade dos dados do SINAN, realizados no Brasil verificaram melhores índices de preenchimentos no bloco de identificação da vítima (Alvares et al., 2015), o que também foi observado no presente estudo. No entanto, observou-se que mesmo sendo padronizadas como campo de preenchimento obrigatório as variáveis UF de notificação, Unidade de Saúde notificadora e Gestante não atingiram 100% do preenchimento.

Ainda em relação às variáveis comuns a outras fichas de notificação do SINAN, em semelhança com esta pesquisa, uma avaliação do sistema de vigilância das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas em Betim/MG de 2007-2011, constatou baixa completude das variáveis Número do cartão do SUS, distrito de residência e escolaridade. Dessa forma, a reduzida completude da variável escolaridade pode interferir na análise de indicadores das condições sociodemográficas do trabalhador (Gomes e Caldas, 2017; Alvares et al., 2015).

O Número do cartão SUS é outra variável que merece atenção devido a omissão do preenchimento. Esse campo nos ajuda a identificar o itinerário do usuário do SUS desde sua entrada no sistema a evolução, além do seu histórico de saúde e doença. O baixo preenchimento dessa variável tem sido ressaltado por outros estudos (Alvares et al., 2015), a quantidade de dígitos e de questões, a não automaticidade e não obrigatoriedade do preenchimento desse campo pode ser a explicação para este achado (Cordeiro e D'Oliveira Júnior, 2018).

As informações do bloco antecedentes epidemiológicos são valiosas para ST, pois abordam as atividades desempenhadas e referentes a empresa. Essas variáveis são imprescindíveis para as ações de vigilância dos ambientes de trabalho. Os resultados deste estudo demonstraram que cinco variáveis apresentaram uma completude Boa, são elas Ocupação, Situação no mercado de trabalho, Tempo de trabalho na ocupação, Local onde ocorreu o acidente e Nome da empresa ou empregador em consonância com os achados de Alvares et al. (2015), em que essas variáveis apresentaram preenchimento acima de 75%.

A variável Ocupação pode assumir classificações distintas quanto a obrigatoriedade. Podendo ser classificada como obrigatória quando a notificação tiver relação com agravos relacionados ao trabalho, é o caso do objeto de estudo da presente pesquisa. Enquanto em agravos como a hepatite, a malária ou outras doenças transmissíveis e de notificação compulsória, essa variável é classificada como essencial e tem se apresentado com baixo preenchimento (Cordeiro e D'Oliveira Júnior, 2018). Diante disso, infere-se que a obrigatoriedade do preenchimento desta variável em todas as fichas, forneceria informações importantes para a ST no que se refere ao acometimento de outros agravos.

Referente à situação no mercado de trabalho, abordada na base do SINAN, na literatura não há consenso em relação à vulnerabilidade do trabalhador em relação ao seu vínculo empregatício. A política de saúde do trabalhador é ampla e inclui trabalhadores formais e informais. Para Menegon, Menegon e Kupek, (2021) na prática, os ATs têm sido mais notificados em trabalhadores formais. Enquanto, outros estudos têm mostrado que os trabalhadores sem vínculo empregatício, podem estar mais expostos aos ATs, considerando que trabalhadores informais tendem a participar menos de atividades de treinamento e uso de equipamento de proteção individual (Lacaz et al., 2020) ³⁹. Essa variável subsidia informações extremamente importantes para conhecer a população economicamente ativa a cerca da forma de inserção no mercado de trabalho.

A reforma trabalhista materializada na Lei nº 13.467, de julho de 2017 intensificou as desigualdades de uma conjuntura de relações produtivas e sociais inerente ao sistema econômico capitalista. A crise econômica brasileira vivenciada nos últimos anos provocou transformações no mercado de trabalho, em virtude do desemprego. A precarização do trabalho por meio da oferta de empregos temporários e sem estabilidade tem gerado, muitas vezes, a falsa sensação de diminuição do desemprego, mas na verdade acumula perdas relevantes de direitos trabalhistas e previdenciários (Krein, Oliveira e Filgueiras, 2019) ³⁸. A reforma trabalhista e seus impactos para o trabalhador, a chegada da pandemia ao país, a permanente reestruturação dos processos de trabalho formal, bem como, o crescente índice de informalidade do setor produtivo – que já atingiu 41,60 % dos trabalhadores do Brasil em 2019, refletem no surgimento de novos riscos e de novos padrões de sofrimentos e de adoecimentos para a classe trabalhadora (Lacaz et al., 2020). Nesse contexto, se faz demasiadamente importante o registro e a análise do vínculo empregatício dos trabalhadores.

Em relação ao Tempo de trabalho na ocupação, de acordo com um estudo realizado Betim (MG) a variável tem apresentado mais de 95,00% de preenchimento e tendência de crescimento (Alvares et al., 2015). Nossos achados revelaram percentual semelhante, atingindo porcentagem maior que 97,00%. Essa variável é relevante para auxiliar no processo de estudo do nexos causal (Pizzinga e Zorzanelli, 2021).

No tocante, as variáveis local onde ocorreu o acidente e Nome da Empresa/Empregador subsidiam informações complementares sobre o acidente. Nesse sentido, outras variáveis referentes aos dados da empresa obtiveram precário preenchimento, como o CNAE, endereço e CNPJ da empresa principal. A ausência dessas, pode limitar ações de vigilância *in loco*, essa é também uma forma de prevenir acidentes no local de trabalho.

O campo Ocupação é uma variável de preenchimento obrigatória, enquanto, CNAE é classificado como essencial esse fato pode explicar o precário preenchimento da variável CNAE³⁵. O não preenchimento desse campo representa uma importante limitação à realização de pesquisas e intervenções a setores específicos (Menegon, Menegon e Kupek, 2021).

Acerca dos dados do acidente é importante destacar algumas variáveis que apesar de classificadas como obrigatórias, não apresentaram o preenchimento em todas as fichas. São elas: Código da Causa do Acidente, Partes do Corpo Atingidas, Diagnóstico da Lesão e se Foi Emitida CAT. Essa última apresentou a completude Baixa, mesmo tendo a prerrogativa da obrigatoriedade do preenchimento.

No que se refere a abertura da CAT algumas pesquisas chamam a atenção para a insuficiência do seu uso. A abertura da CAT não é obrigatória para trabalhadores sem vínculo empregatício, mas em relação ao preenchimento do campo na Ficha de Notificação Individual (FNI) do SINAN esse é um campo obrigatório. Os dados epidemiológicos a partir desse instrumento ignoram uma parcela crescente dos trabalhadores, o que pode ser uma explicação sobre o baixo preenchimento desse campo. Dessa forma, a não formalização deste documento pode comprometer os órgãos de vigilância em saúde do trabalhador e a elaboração de estratégias de enfrentamento aos ATs (Rosa-Júnior et al., 2021).

O presente estudo mostrou a importância de ter uma rotina de qualificação das bases de dados. Nessa base de dados a qualificação da informação dos casos foi realizada, por meio de validação ou ligações para a vítima do AT, busca manual em outras bases oficiais.

Considerando que as fichas recebem correções e complementos dos campos, após a qualificação 75,00% apresentou alguma melhoria no GC. Nesse sentido destacamos as 10 variáveis que apresentaram melhora expressiva ao ponto de mudar de categoria de acordo com os parâmetros do MS, foram elas: UF de notificação, Número do cartão SUS, UF de residência, Distrito de residência, CNAE, UF da empresa, Distrito da empresa, Se o empregador é empresa terceirizada e UF de ocorrência.

Apesar do sucesso na maioria das variáveis, algumas não apresentaram mudança mesmo após o processo de qualificação. As consideradas muito baixas foram: CNPJ da empresa principal, Número, Telefone e Razão social da empresa, Hora do início da jornada. A emissão de CAT além de apresentar GC baixa, após a qualificação foi recuperada menos de 1% dessa informação. O Ponto de referência da empresa contratante estava sem preenchimento e desta forma permaneceu, mostrando a grande dificuldade de recuperar esta informação.

As primeiras horas depois de ocorrido o AT pode ser o momento mais oportuno para se realizar a notificação, caso seja possível, uma vez que o trabalhador ou a pessoa que prestou os primeiros cuidados podem se sentir mais encorajado para falar sobre o AT devido a gravidade do ocorrido, bem como, poderá lembrar-se das circunstâncias com mais precisão. Além disso, a notificação deve ser realizada nas primeiras 24h, uma vez que os ATs são agravos de notificação compulsória de estratégia universal (Brasil, 2022).

Algumas estratégias para qualificar as bases de dados do SINAN têm sido utilizadas nas últimas décadas. O uso da estratégia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre os acidentes e agravos relacionados ao trabalho ainda tem sido pouco utilizada, embora tenha grande relevância (Krein, Oliveira e Filgueiras, 2019). A

qualificação da informação por meio de ligações e busca de informações complementares em outras bases foi uma boa estratégia para superar a incompletude dos campos sobre os acidentes de trabalho.

O presente estudo possui algumas limitações. A primeira diz respeito ao fato de os achados revelarem somente uma parte da realidade, considerando o problema crônico da subnotificação por acidentes de trabalho no Brasil. Apesar dessa limitação o Sinan tem seu mérito, uma vez que abrange trabalhadores com e sem vínculo formal.

No presente estudo avaliou-se apenas a dimensão completude das informações. A completude tem sido o indicador de qualidade da informação de bases de dados mais investigado. É possível que a explicação esteja na facilidade do método, bem como, na relevância dessa dimensão.

Considerando a carência de estudos que contemplem a qualidade das informações das doenças e agravos relacionados ao trabalho, a presente pesquisa traz a luz da discussão à qualidade do preenchimento das notificações dos ATs. Trabalhar com informações qualificadas aproxima a análise da situação real de ST e contribui no planejamento de ações em saúde do trabalhador no âmbito do SUS, especialmente aquelas relacionadas à Vigilância em Saúde.

Desta forma, espera-se que este trabalho possa ser uma base para outras pesquisas, bem como, venha encorajar os profissionais a realizar a busca ativa ou outro método capaz de recuperar e corrigir informações. Vislumbra-se que os próximos estudos aprofundem a análise das relações de gênero e escolaridade associados a exposição ao risco em ambientes e processos de trabalho e que os futuros estudos utilizem outras medidas de avaliação da qualidade de base de dados, bem como, avaliem outras dimensões como a consistência, duplicidade, confiabilidade, completitude, cobertura e validade das informações contidas nos registros referentes aos AT.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os benefícios alcançados com o processo de qualificação nos leva a considerar que mesmo diante de uma metodologia que requer um trabalho essencialmente manual e demorado os resultados foram exitosos, melhorando a qualidade de pelo menos 75,00% das variáveis. Apesar da boa qualidade do banco, esses achados apontam para a necessidade da melhoria da qualidade da informação, sobretudo dos campos relacionados a informações sobre a empresa tanto a contratante quanto a principal.

Enfim, registros incompletos podem impactar na adoção de medidas de VISAT. Para que o SINAN opere com qualidade e possa contribuir com a qualidade de vida da população, os profissionais de saúde devem ser capacitados periodicamente quanto ao preenchimento da ficha de notificação (preenchimento correto e consistente). Além disso, qualificar uma base de dados não é uma tarefa simples, requer tempo, qualificação e compromisso

profissional, dessa forma é necessário maior investimento em recursos humanos.

REFERÊNCIAS

ALVARES, Juliane K. *et al.* Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, n. 1, p. 123-136, 2015. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010010>.

ANDRADE, Wanessa S.; SANTOS, Kionna O. B. Internações hospitalares por acidentes relacionadas ao trabalho notificadas na Bahia. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 8, n. 2, p. 208-215, 2018. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1903>.

BARRETO, Mauricio L. Desigualdades em salud: una perspectiva global. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 7, p. 2097-2108, 2017. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017227.02742017>.

BATISTA, Adriana G.; SANTANA, Vilma S.; FERRITE, Silvia. Registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais em sistemas de informação no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 3, p. 693-704, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.35132016>.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 jan. 2022.

BRASIL. Lei n. 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1 de maio de 1943. Brasília, DF: Diário Oficial da União, [2000]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110097.htm. Acesso em: 3 mar. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual técnico do curso básico de vigilância em saúde do trabalhador no sistema único de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. *Portaria GM/MS Nº 420*, de 2 de Março de 2022. Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017, para incluir a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília: Ministério da Saúde, [2022]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-420-de-2-de-marco-de-2022-383578277>. Acesso em: 28 Abr 2022.

BRASIL. *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021)

BRASIL. *Sinan relatórios: manual de operação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Aplicativos/relatorios/Manual%20de%20Operacao%20SINAN%20Relatorios%20-%20versao_4.8.pdf. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dicionário de Dados – SINAN NET*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CALAZANS, Maria I. P.; NERY, Adriana A. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no estado da Bahia entre os anos de 2007 e 2017. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, p. e5897-e5897, 2021. <https://doi.org/10.25248/reas.e5897.2021>.

CAMPOS, Adriana G.; GURGEL, Aline M. Acidentes de trabalho graves e atividades produtivas nas regiões administrativas de saúde em Pernambuco: uma análise a partir da identificação de aglomerados produtivos locais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 41, e15, 2016. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000115215>

CORDEIRO, Técia M. S. C.; D'OLIVEIRA JÚNIOR, Argemiro. Qualidade dos dados das notificações de hepatites virais por acidentes de trabalho, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 21, e180006, 2018. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180006>.

COSTA, Iluska P. *et al.* Qualidade de vida de idosos e sua relação com o trabalho. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 39, e2017-0213, 2018. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0213>.

GOMES, Sâmea C. S.; CALDAS, Arlene J. M. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010 a 2015. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 15, n. 3, p. 200-8, 2017. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520170036>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População Economicamente Ativa. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=128,-1,1,2,-2,-3&ind=4726>. Acesso em: 18 abr. 2022.

IWAMOTO, Helena H. *et al.* Acidentes de trabalho fatais e a qualidade das informações de seus registros em Uberaba, em Minas Gerais e no Brasil, 1997 a 2006. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 36, n. 126, p. 208-215, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572011000200004>.

KREIN, José D.; OLIVEIRA, Roberto V.; FILGUEIRAS, Vitor A. As reformas trabalhistas: promessas e impactos na vida de quem trabalha. *Caderno CRH*, v. 32, n. 86, p. 225-229, 2019. <http://dx.doi.org/10.9771/cch.v32i86.33188>.

LACAZ, Francisco A. C. *et al.* O campo saúde do trabalhador nos 25 anos da revista ciência & saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 12, p. 4843-4852, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.21292020>.

LIMA, Ana C. R. *et al.* Análise do perfil epidemiológico e tendência temporal dos acidentes graves de trabalho. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 33, 2019. <https://doi.org/10.18471/rbe.v33.33230>.

MENEGON, Lizandra S.; MENEGON, Fabrício A.; KUPEK, Emil. Mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil: análise de tendência temporal, 2006-2015. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 46, e48, 2021. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000025219>.

MINAYO, Maria C. S. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

OLIVEIRA, Carla; ARAÚJO, Tânia M. Perfil produtivo da microrregião de saúde de Itaberaba, Bahia – Brasil: área de abrangência do CEREST, Itaberaba. In: BRASIL (org.). *A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. p. 201-211.

OLIVEIRA, Mônia C. S.; REIS, Ana L. P. P. Acidentes de trabalho graves em Camaçari entre os anos de 2008 a 2013. In: BRASIL (org.). *A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. p. 231-240.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde: falando sobre os sistemas de informação em saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume2.pdf. Acesso em: 23 ago 2021.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. *Acidente de Trabalho Grave 2019*. Recife: Secretária de Saúde; 2019.

PIGNATI, Wanderlei A.; MACIEL, Regina H. M. O.; RIGOTTO, Raquel M. Saúde do trabalhador. In: Rouquayrol, Maria Z.; Gurgel, Marcelo (Eds). *Epidemiologia & Saúde*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018. p. 337-361.

PIZZINGA, Vivian H.; ZORZANELLI, Rafaela T. Perícias em saúde e saúde do trabalhador: a definição do tempo de afastamento em foco. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 12, p. 6069-6078, 2021. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.15262021>.

RODRIGUES, Alana B.; SANTANA, Vilma S. Acidentes de trabalho fatais em Palmas, Tocantins, Brasil: oportunidades perdidas de informação. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 44, e8, 2019. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000017817>

ROSA-JÚNIOR, Alberto P. *et al.* Acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores: Uma análise no contexto da crise brasileira. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e46710616117-e46710616117, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.16117>.

SILVA, Cleyton C. S. *et al.* Acidentes de trabalho graves não fatais no estado da Paraíba, 2008-2012. In: BRASIL (org.). *A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. p. 109-115.

SMARTLAB. *Notificações de acidentes de trabalho: distribuição geográfica dos acidentes de trabalho (CAT)*. 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidadecompare/26>. Acesso em: 25 mar. de 2022.

SOUZA, Ana C. D. D.; BARBOSA, Isabelle R.; SOUZA, Dyego L. B. D. Prevalência e fatores associados à ocorrência de acidentes de trabalho na população trabalhadora brasileira. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 18, n. 4, p. 434-443, 2020. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-578>.

VIANA, Alexssandra S. S.; JESUS, Cleber S. Acidentes de trabalho graves não fatais no estado do Maranhão, 2008-2012. In: BRASIL (org.). *A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. p. 70-78.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *WHO/ILO Joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016: global monitoring report*. Geneva; World Health Organization, 2021.

ZACK, Bruna T. *et al.* Acidente de trabalho grave: perfil epidemiológico em um município do oeste do Paraná. *Saúde em Debate*, v. 44, n. 127, p. 1036-1052, 2021. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012707>.

O MANEJO DO ESTRESSE LABORAL EM GUARDAS MUNICIPAIS DO RECIFE-PE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/02/2023

Ricardo da Silva Pereira

Programa de Residência Multiprofissional
em Saúde Coletiva. – Secretaria de Saúde
do Recife (SESAU PE)
Recife - PE

Alcieres Martins da Paz

Programa de Residência Multiprofissional
em Saúde Coletiva. – Secretaria de Saúde
do Recife (SESAU PE)
Recife - PE

Silvana do Rosário Menino da Costa

CEREST Regional Recife - Centro de
Referência em Saúde do Trabalhador.
Endereço
Recife - PE

Taciana Mirella Batista dos Santos

CEREST Regional Recife - Centro de
Referência em Saúde do Trabalhador.
Endereço
Recife - PE

RESUMO: Objetivo: relatar a experiência vivenciada por um residente em saúde coletiva da Secretaria de Saúde do Recife, após acompanhar o planejamento e a implementação de um grupo operativo para manejo do estresse laboral dos

trabalhadores da guarda municipal do Recife, Pernambuco, Brasil. **Método:** Este relato de experiência apresenta o processo de construção e desenvolvimento de grupo operativo para lidar com o estresse laboral, a partir da criação de um espaço de reflexão sobre a organização do trabalho a fim de proporcionar mobilização para o cuidado em saúde mental. Utilizaram-se para a promoção da reflexão e cuidado em saúde mental, grupo operativo mediado por 02 Psicólogos (Residente em Saúde Coletiva e Técnica do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador). **Resultados:** Foi possível apontar alguns aspectos relacionados ao adoecimento desse grupo de trabalhadores. Por outro lado, percebeu-se como a criação de espaços específicos e de uma escuta qualificada pode contribuir para o fortalecimento dos processos de saúde mental dos trabalhadores. Vale salientar também, a importância da inserção das residências nos serviços de saúde como potencialidades para promoção da saúde e prevenção do adoecimento. **Conclusão:** Nessa perspectiva a criação desse espaço de cuidado culminou na mobilização para o enfrentamento de demandas frente ao estresse, assim como, no cuidado em saúde mental desses trabalhadores. Diante

do alcance dos objetivos, faz-se necessário incentivar a adoção de estratégias semelhantes por parte das coordenações de residência e por parte de gestores.

PALAVRAS-CHAVE: Processos grupais; saúde do trabalhador; esgotamento profissional; segurança pública; estresse ocupacional.

THE MANAGEMENT OF WORK STRESS IN MUNICIPAL GUARDS OF RECIFE-PE: EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Objective: to report the experience of a collective health resident at the Health Department of Recife, after monitoring the planning and implementation of an operative group to manage work-related stress among municipal guard workers in Recife, Pernambuco, Brazil. **Method:** This experience report presents the construction and development process of an operative group to deal with work stress, based on the creation of a space for reflection on the organization of work in order to provide mobilization for mental health care. An operative group mediated by 02 Psychologists (Resident in Collective Health and Technician of the Reference Center in Occupational Health) were used to promote reflection and care in mental health. **Results:** It was possible to point out some aspects related to the illness of this group of workers. On the other hand, it was noticed how the creation of specific spaces and qualified listening can contribute to the strengthening of workers' mental health processes. It is also worth mentioning the importance of inserting homes in health services as potential for health promotion and disease prevention. **Conclusion:** In this perspective, the creation of this care space culminated in the mobilization to face demands in the face of stress, as well as in the mental health care of these workers. In view of the achievement of the objectives, it is necessary to encourage the adoption of similar strategies on the part of the residency coordinations and on the part of managers.

KEYWORDS: Group processes; worker's health; professional burnout; public security; occupational stress.

INTRODUÇÃO

O modo de trabalho no escopo capitalista impõe cada vez mais ao trabalhador um enorme demanda da sua capacidade física e psicológica frente à quantidade de fatores de risco a que se expõe. Além disso, fatores estressores como a forma de organização do trabalho, a falta de valorização do desempenho e a participação insatisfatória nas decisões podem levar o trabalhador ao adoecimento¹.

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) aponta o trabalho como um dos determinantes do processo saúde-adoecimento, inferindo que as condições de trabalho estão diretamente conexas à qualidade de vida, aos riscos à saúde e a vulnerabilidades. A Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), por sua vez, criada em 2002, por meio da Portaria no 1.679/GM, articulada as demais redes do Sistema Único de Saúde (SUS) tem como objetivo a disseminação de ações de saúde do trabalhador².

Nesse contexto, a definição da Política Nacional de Saúde do Trabalhador

regulamentada pela portaria 1.823 de 23 de agosto de 2012, que prevê o desenvolvimento de ações individuais e coletivas de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, vigilância dos ambientes e processos de trabalho e intervenção nos fatores determinantes do adoecimento do/a trabalhador/a, busca promover e proteger a saúde dos trabalhadores a fim de favorecer a redução da morbimortalidade provenientes dos modelos de gestão e dos processos produtivos³.

O estresse de origem laboral abrange um conjunto de fenômenos e sintomas associados ao esgotamento com reações físicas e mentais, que surge a partir do contexto de trabalho. Dessa forma, pode ser considerado como um processo em que o trabalhador percebe as atividades, tarefas e exigências do ambiente laboral como estressores, as quais, ao cessar seus recursos de enfrentamento, tem como consequência reações de estresse⁴.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 90% da população mundial sofre com o estresse. De acordo com um levantamento da Associação Internacional do Controle do Estresse - ISMA Brasil⁵, o Brasil denota o segundo país do mundo com o maior nível de estresse, apontando que 72% dos brasileiros no mercado de trabalho possuem algum problema gerado pelo estresse.

Dados oficiais do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), ressaltam que dentre as atividades laborais em que acontece o maior número de afastamentos no trabalho estão as profissões relacionadas à administração pública e atividades em órgãos municipais, estaduais e federais⁶. Profissionais que ocupam funções da segurança pública frequentemente sofrem com esgotamento emocional, uma vez que, ao desempenhar suas funções são postos a situações de estresse e tensão com muita frequência, enfrentam demandas diárias que podem levar a consequências desagradáveis, as quais, quase sempre, colocam a vida dos profissionais e de outras pessoas em risco⁷.

A atividade laboral de guarda civil municipal, inserida no contexto da segurança pública, tem sido marcada como extremamente desgastante; sendo uma das ocupações mais propensas ao sofrimento mental. Caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades que constantemente lidam com o perigo e situações estressoras. Nos últimos anos essa atividade tem sofrido extenuações, visto que está sob gerência dos municípios, adaptando-se assim, a cada realidade apresentada. Nesse sentido, o cotidiano dos guardas municipais é marcado por imprevistos, extensas jornadas de trabalho e pouco reconhecimento. Assim, mesmo diante de uma diversidade de situações e posições que esses trabalhadores assumem conforme a posição na guarda, integrar essa categoria profissional submete-os a uma situação de estresse e sofrimento⁸.

No intuito de construir uma política de valorização do trabalhador do SUS, o Ministério da Saúde através da Educação Permanente em Saúde (EPS) para a recomposição das práticas de formação, bem como das práticas pedagógicas e de saúde, desde 2002, vem apoiando e financiando Residências Multiprofissionais em Saúde (RMS), a qual tem como principal característica promover, através do trabalho em saúde, o ensino em serviço.

Além disso, por ser uma modalidade de pós-graduação a RMS é um espaço importante de formação e gestão de pessoas para desempenho no SUS, sendo fundamentada em uma formação multiprofissional e interdisciplinar, ou seja, o desenvolvimento de competências que possibilita a partilha de conhecimentos e de linguagens no ato da formação e do próprio trabalho em saúde⁹.

Diante do exposto, este estudo se propôs a relatar a experiência vivenciada por um residente em saúde coletiva da Secretaria de Saúde do Recife, após acompanhar o planejamento e a implementação de um grupo operativo para manejo do estresse laboral a partir da criação de um espaço de reflexão sobre a organização do trabalho que proporcionasse mobilização para o cuidado em saúde mental de guardas municipais.

MÉTODO

O presente trabalho consiste em um relato de experiência, de caráter descritivo, sobre a vivência de um residente em saúde coletiva, em campo de prática, durante o rodízio no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST).

O Cerest é um dispositivo de organização da rede do SUS para ações de promoção, vigilância e assistência à saúde do trabalhador que oferece retaguarda especializada para o atendimento e o cuidado à saúde do trabalhador. Esse dispositivo deve ser composto por uma equipe multiprofissional, em que cada um é responsável por uma pasta de atividades incluindo também a realização de ações de promoção, proteção, recuperação da saúde dos trabalhadores. Além disso, deve realizar a investigação das condições do ambiente de trabalho utilizando dados epidemiológicos em conjunto com a Vigilância Sanitária¹⁰.

Desenvolvendo estratégias em saúde do trabalhador

As ações apresentadas nesse relato foram planejadas durante o mês de fevereiro de 2021 e executadas em março do mesmo ano, período referente ao rodízio no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, sob preceptoría da coordenadora do Cerest Regional Recife e acompanhamento da Técnica Psicóloga, principais responsáveis pelo planejamento das atividades apresentadas nesse relato. A participação do residente em saúde coletiva ocorreu tanto na contribuição para construção do projeto, bem como na implementação das atividades, intervindo de forma direta nos grupos, em conjunto com a Psicóloga do referido centro de saúde.

A intervenção descrita nesse relato foi uma iniciativa da própria guarda municipal que entrou em contato com o Cerest. Inicialmente, a proposta metodológica estava pautada em palestras, buscando subsidiar os guardas municipais no manejo do estresse laboral. Entretanto, por meio de reunião com a equipe técnica do Cerest e partindo do pressuposto que qualquer processo de trabalho precisa ser conhecido para ser modificado; entendeu-se, que seria mais eficiente e perspicaz compreender como o guarda municipal constrói sentidos acerca do seu fazer laboral de forma coletiva.

Assim, buscou-se acessar os elementos estressores, construir estratégias de ressignificação do trabalho e autogestão dos fatores adoecedores. Diante disso, a proposta de trabalho com a guarda municipal pautou-se numa perspectiva qualitativa a partir de uma metodologia com grupos, considerando que em conjunto os participantes teriam condições de desenvolver estratégias mais eficazes contra os elementos favorecedores do sofrimento; além de encontrarem um espaço para fortalecimento pessoal e profissional, para isso, a criação de grupos operativos foi considerada instrumento disparador de mudanças.

Grupos operativos como possibilidades de enfrentamento do estresse laboral

A Técnica de grupo operativo caracteriza-se por ser uma forma de operacionalização diretamente ligada aos paradigmas de saúde e educação contemporâneas. Essa especificidade de grupos apresenta como proposta a autonomia de cada participante no processo grupal, ou seja, posiciona os sujeitos como personagem nuclear do desenvolvimento de sua aprendizagem para ressignificar suas experiências¹¹.

O processo em grupo operativo possibilita uma leitura crítica da realidade, essa técnica se subdivide em “tarefa explícita” (aprendizagem, diagnóstico ou tratamento), a “tarefa implícita” (característica individual da vivência em grupo) e o enquadre que são os elementos fixos (o tempo, a duração, a frequência, a função do facilitador e do observador)¹².

Inicialmente foram criados dois grupos operativos, compostos por quinze participantes de ambos os sexos em cada grupo. Enquanto elementos fixos, a frequência se deu por três encontros presenciais um a cada semana com duração entre 50 e 60 minutos para cada grupo, que ocorreram na sede da Guarda Municipal no bairro de Santo Amaro, Recife-PE. Buscou-se cumprir todos os protocolos de segurança preconizados na pandemia como distanciamento entre os participantes, esterilização com álcool a 70% realizada em todo material utilizado, bem como, das cadeiras, além da disponibilização de álcool em gel para cada participante do grupo.

Para além da metodologia com grupos operativos a escrita do projeto da referida ação embasou-se por meio de Itinerários terapêuticos. Vale salientar que, por itinerário terapêutico entende-se a criação de atividades desenvolvidas pelos indivíduos em busca de “tratamento” para a doença ou aflição¹³. Assim, seguiu-se uma espécie de roteiro com técnicas disparadoras para que o facilitador e o observador do grupo operativo pudessem perceber os efeitos do trabalho na subjetividade de cada sujeito.

Considerando que o intuito dessa intervenção foi conhecer de que modo o trabalhador está adoecendo ao exercer suas atividades laborais, inicialmente, é preciso que sejam escutados para assim relatar como estão vivenciando o trabalho na guarda municipal. E a partir desse diagnóstico, entender quais são as estratégias de enfrentamento utilizadas para responder às demandas laborais e, também, compreender como o ambiente de trabalho está ou não dando condições para que possam realizar o que lhes é demandado.

RESULTADOS

A proposta dos primeiros encontros foi integrar os participantes, escutar as demandas para ajustá-las, caso fosse necessário, introduzir o debate sobre os efeitos do trabalho na subjetividade, saúde e sofrimento mental do guarda municipal e estabelecimento do contrato psicológico (regras que vão reger o funcionamento do grupo operativo, pactuadas pelos participantes no primeiro encontro), de acordo com a tabela 1.

No segundo encontro, buscou-se fortalecer a integração, dar continuidade às reflexões sobre o ser guarda municipal, conhecer os principais estressores ocupacionais e trabalhar os relacionamentos interpessoais no contexto laboral.

Por fim, o terceiro encontro esteve a serviço do direcionamento e reflexão sobre estratégias de redução do estresse e comportamentos disfuncionais no trabalho. Assim como, do favorecimento para que os participantes expressassem seus sentimentos sobre a vivência da proposta. A intervenção também constou de uma avaliação, efetuada no último encontro (tabela 1).

Encontros	Temática	Objetivo	Técnica
1º	Contrato de trabalho e Compreensão efeitos do trabalho na subjetividade.	Apresentação da proposta, integração dos participantes; escuta das demandas; introdução do debate sobre os efeitos do trabalho na subjetividade, saúde e sofrimento mental do guarda municipal e estabelecimento do contrato.	Exposição teórica; Apresentação e descontração do grupo; Atividade prática de reconhecimento “Eu Guarda Municipal” Discussão livre. Avaliação
2º	Principais estressores ocupacionais; Relacionamentos interpessoais.	Fortalecer a integração, dar continuidade às reflexões sobre o ser guarda municipal, conhecer os principais estressores ocupacionais; trabalhar os relacionamentos interpessoais no contexto laboral.	Exposição teórica; Aplicação de técnica de dinâmica de grupo acerca dos estressores da profissão e relação com as estratégias de <i>coping</i> ; Discussão livre.
3º	Fechamento e avaliação.	Refletir sobre estratégias de redução do estresse e comportamentos disfuncionais no trabalho; favorecer que os participantes expressem seus sentimentos sobre a vivência da proposta; realizar o fechamento do trabalho e a integração temática de cada encontro. Realizar a avaliação final da intervenção.	Exposição teórica; Aplicação de Técnica de Dinâmica de grupo sobre o fortalecimento do “Eu” e Reflexões sobre o processo trabalho. Discussão livre, Avaliação final.

Tabela 1 - Caracterização do Itinerário terapêutico diante do enfrentamento do estresse laboral dos guardas municipais da Cidade do Recife- PE, 2021.

Fonte: Elaboração dos autores, adaptado com base em Pinheiro et. al.¹³.

No grupo operativo, os integrantes deram seguimento compartilhando necessidades buscando alcançar objetivos em comum. Logo, a “tarefa explícita” que moveu esse grupo

perpassou uma realidade semelhante à de todos os participantes. Assim, sendo protagonistas dos seus processos os guardas municipais encontraram um espaço para expor suas percepções sobre o trabalho, à medida que refletiram sobre as facetas dificultadoras da satisfação laboral, problematizaram suas realidades e quebraram paradigmas na tentativa de operar as mudanças laborais desejadas.

De acordo com Pichon-Rivière¹², um grupo operativo tem potencial para apresentar-se como instrumento de mudança da realidade, a partir do protagonismo de seus integrantes começam a estabelecer relações de afinidades grupais que vão se constituindo, na medida em que começam a partilhar objetivos semelhantes.

Os participantes externalizaram sentimentos de descrença nas mudanças que eles apontaram como necessárias para o bom desenvolvimento das atividades laborais, que são geradoras de estresse tais como: armamento e vestimenta adequados, contratação de pessoal, adaptação de algumas normativas (administração dos proventos no gozo das férias; desburocratização de alguns processos (suporte as equipes que necessitem de apoio emergencial).

Os participantes relataram desgaste físico e insatisfação no que se refere as escalas caracterizadas por turnos semelhantes aos policiais, além disso foi salientado pelo grupo a existência de escalas compulsórias, modelo de trabalho que obriga o guarda municipal a ficar sob alerta mesmo nos fins de semana em que estariam descansando ou em lazer com familiares e amigos. As atividades desenvolvidas pelos guardas mesmo munidas de problemáticas e situações que tendem a gerar ansiedade e estresse foram vistas como secundárias frente às questões administrativas e de gestão da guarda.

Pode-se vislumbrar que o dia a dia no trabalho do guarda municipal do Recife perpassa grande mobilização psíquica, visto que o mesmo ocupa um lugar de relevância para a segurança pública. Além de haver o sentimento de pressão devido ao modelo de gestão, bem como pela pouca autonomia herdada de um contexto militarizado hierárquico que existe no âmbito laboral dos mesmos.

Para além disso, faz-se importante evidenciar o sentimento coletivo que permeia esses trabalhadores, exposto em suas falas sobre pouco reconhecimento, por vezes da sociedade no sentido do julgamento negativo e preconceituoso, como também da própria instituição quando sofrem desvalorização. Estando esse reconhecimento dependente do modelo de gestão do momento, característica comum do serviço público.

Foi externalizado o orgulho e a paixão por integrar a segurança pública, sinalizando que os participantes gostam do que fazem e pretendem permanecer na área, o que não implica permanecer na guarda municipal. De modo evidente, percebeu-se o desejo de que houvesse continuidade no cuidado frente às questões de ansiedade, estresse e saúde mental.

O Cerest enquanto centro de saúde, é um guardião da política de saúde do trabalhador. E frente ao cenário de sofrimento mental no trabalho apresentado pelos guardas

municipais, por meio de uma metodologia de grupo, buscou incentivar o protagonismo nos processos de trabalho desses trabalhadores criando um espaço para refletir, problematizar suas realidades individual e coletivamente. Conseqüentemente, promoveu o pensamento crítico, na tentativa de quebrar paradigmas, propondo a operacionalização de mudanças laborais desejadas a fim de favorecer o desenvolvimento de ferramentas para redução do estresse laboral.

Diante do exposto, o espaço de fala e de escuta criado pelos encontros em grupo caracterizou-se um importante aspecto para a reelaboração das estratégias e reflexões sobre a organização do trabalho proporcionando também o aprendizado, o que segundo Zimerman¹⁴, favorece a mudança de comportamento.

CONCLUSÃO

A experiência junto ao Cerest – Recife na criação dos grupos operativos para o desenvolvimento de um espaço de reflexão sobre a organização do trabalho, possibilitou aprender sobre o cotidiano laboral da Guarda Municipal em seus aspectos objetivos e subjetivos. Assim como, compreender quais são as implicações da reestruturação desse trabalho na dinâmica saúde/adoecimento mental de seus envolvidos, culminando na mobilização para o enfrentamento de demandas que desaguem no sofrimento emocional bem como no cuidado em saúde mental desses trabalhadores.

Nesse sentido, foi elaborado, em parceria com os guardas municipais, uma proposta de continuidade dos encontros em grupo a partir da reconstrução dos espaços de cuidado dentro da própria instituição. Espaço esse que terá como intuito também o acolhimento individual a fim de acompanhar demandas de saúde mental, tal proposta encontra-se em andamento, visando um espaço de intervenção. Reitera-se que a presente iniciativa, de criação e oferta de um espaço de cuidado para promoção de saúde do trabalhador da Guarda Civil Municipal do Recife foi uma experiência construtiva, gratificante e viável, muito embora considera-se que há muito a ser conhecido e realizado na área.

Por fim, avalia-se que o processo de rodízio vivenciado no Cerest Regional Recife, contribuiu significativamente para a formação profissional enquanto residente, pautada no desenvolvimento de posicionamento crítico e reflexivo quanto à responsabilidade social dos profissionais e gestores frente a população em geral e em específico ao trabalhador.

O conhecimento adquirido na referida experiência motivou o residente a prosseguir neste caminho e o impulsionou enfrentar novos desafios, no que se refere a saúde do trabalhador. No contexto mais ampliado, o residente pode perceber a importância e a contribuição do programa de residência na operacionalização dos processos implementação de intervenções em serviços de saúde. Ressalta-se que a criação e desenvolvimento dos grupos operativos constituiu uma experiência significativa e bem como contribuiu na construção de uma atenção diferenciada ao trabalhador. Entende-se assim, que se faz

necessário incentivar cada vez mais a adoção de estratégias semelhantes por parte das coordenações e por parte de gestores.

REFERÊNCIAS

- 1 Sampaio RSG, Carvalho RC, Rocha GS. Distúrbios psíquicos menores em trabalhadores que na Estratégia de Saúde da Família: revisão integrativa. 21o Seminário de Iniciação Científica; 2018; Feira de Santana - BA [Internet]. Bahia: Seminário de Iniciação Científica; 2018 [citado em 10 fev 2022]. v. 21. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/semic/article/view/2558>
- 2 Leão, LHC, Vasconcellos LCF. Rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador (Renast): reflexões sobre a estrutura da rede. Epidemiol. Serv. Saúde. [Internet] Brasília, v. 20, n. 1, p. 85-100. 2011. [citado em 10 fev 2022]. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000100010&lng=pt&nrm=iso&tling=pt
- 3 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012. [citado em 12 fev 2022]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html.
- 4 Martins, LF. Estresse ocupacional e esgotamento profissional entre profissionais da atenção primária à saúde. Dissertação (Mestrado em Psicologia) — Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.
- 5 ISMA: Prevenção e tratamento de stress [Internet]. Porto Alegre: Associação Internacional de Gerenciamento de Estresse - BR; 2020.; [citado em 02 mar de 2022]. Disponível em: <http://www.ismabrasil.com.br>
- 6 Brasil. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário estatístico da Previdência Social. INSS [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Previdência social; 2020 [citado em 12 fev 2022]. Disponível em: http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/12/AEPS-2020_04.12.18.pdf.
- 7 Costa AJD, Froeseler MVG. Atividade física e estresse ocupacional entre profissionais da guarda civil municipal de Sete Lagoas. Revista Brasileira de Ciências da Vida, [S.l.], v. 6, n. 2, mar. 2018.
- 8 Dejours CA. banalização da injustiça social. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2015.
- 9 Silva LB. Residência Multiprofissional em Saúde no Brasil: alguns aspectos da trajetória histórica. Rev Katálysis. 2018.
- 10 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde do trabalhador e da trabalhadora. [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018. [citado em 12 fev 2022]. Disponível em: http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/cadernos_da_atecao_basica_41_saude_do_trabalhador.pdf
- 11 Pereira, TTSO. Pichon-Rivière, a dialética e os grupos operativos: Implicações para pesquisa e intervenção. Revista da Sociedade de Psicoterapias Analíticas Grupais. São Paulo. 2013.
- 12 Pichon-Rivière. O processo grupal. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

13 Pinheiro R, Gerhardt TE, Ruiz ENF, Silva AGJ. O “estado do conhecimento” sobre os itinerários terapêuticos e suas implicações teóricas e metodológicas na Saúde Coletiva e integralidade do cuidado. Rio de Janeiro: CEPESC; 2016.

14 Zimmerman, D. E. Fundamentos Psicanalíticos: teoria, técnica e clínica. Uma abordagem didática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FLORESCER: OS DESAFIOS DOS ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Data de aceite: 01/02/2023

Nathalia Gama Puppim

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Antônio Cassiano de Moraes
(HUCAM) Vitória– ES- Brazil
<http://lattes.cnpq.br/5576006591897749>

Ilana Deyse Rocha Leite

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brazil [http://lattes.cnpq.
br/4186733104231434](http://lattes.cnpq.br/4186733104231434)

Jacqueline Farias de Albuquerque

Physiotherapist, Institution: Hospital
Universitário Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brasil [http://lattes.cnpq.
br/8595472173490367](http://lattes.cnpq.br/8595472173490367)

Layanne Silva de Lima Amorim

Physiotherapist, Institution: Universidade:
Hospital Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9908851982123296>

Livia Maria Lima Barbosa

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brazil [http://lattes.cnpq.
br/273691050690896](http://lattes.cnpq.br/273691050690896)

Lucyara Silveiras dos Santos,

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Antônio Cassiano de Moraes
(HUCAM) Vitória– ES- Brazil [https://lattes.
cnpq.br/0788011800542226](https://lattes.cnpq.br/0788011800542226)

Sandra Ávila Cavalcante

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brazil [http://lattes.cnpq.
br/5676858541206373](http://lattes.cnpq.br/5676858541206373)

Thaynã Nhaara Oliveira Damasceno

Female Nurse, Institution: Hospital
Universitário Onofre Lopes (HUOL)
Natal - RN – Brazil [http://lattes.cnpq.
br/1258656274876050](http://lattes.cnpq.br/1258656274876050)

RESUMO: Introdução: Reflexões e ações sobre a adolescência são desafiadoras às famílias e profissionais de saúde. Quando estes adolescentes são deficientes visuais, o tema torna-se mais relevante. A adolescência é uma fase de transição que envolve vários aspectos da vida. Deficiente visual é quem apresenta perda visual não corrigível com lentes refrativas. **Objetivo:** Conhecer quais as percepções dos adolescentes com deficiência visual acerca de sua sexualidade, as reflexões sobre sua

vida, sonhos, projetos. **Métodos:** O projeto foi desenvolvido na Unidade oftalmologia/UOFT. Foram realizados oficinas com um grupo de adolescentes atendidos pelo serviço. De forma dialógica e participativa, os enfermeiros trabalharam com temas diversos. **Resultados e discussão:** A participação nas oficinas trouxe aos adolescentes ferramentas essenciais para emancipação e empoderamento, em especial sobre o auto reconhecimento de seu corpo, sua sexualidade e suas escolhas, colaborando para melhoria de qualidade de vida. O projeto colaborou ainda com o fortalecimento de vínculos entre a equipe e os sujeitos, aumentando a adesão ao tratamento. Notou-se também melhora da autoestima e estabelecimento de novos vínculos sociais. **Conclusão:** A deficiência visual constitui-se de uma realidade que precisa ser discutida nas escolas, famílias, serviços de saúde e comunidade. Contudo, não é tarefa simples. Urge estratégias contínuas e dialógicas para orientar adolescentes para serem corresponsáveis pela sua saúde e façam escolhas motivados pelos seus ideais. A importância deste estudo é reafirmada pela escassez de literatura e ações específicas voltadas para esse público, Sugere que outras ações estratégicas e estudos a fim de elucidar os resultados em intervenções coletivas sobre os desafios enfrentados pelos adolescentes com deficiência visual.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes. Deficiência Visual. Educação em Saúde.

INTRODUÇÃO

Reflexões e ações sobre a sexualidade na adolescência são desafiadoras às famílias e profissionais de saúde. A adolescência, compreende um período repleto de transformações físicas e orgânicas, associadas à percepção da identidade sexual (RODRIGUES et al., 2021).

Uma época com diversas modificações que envolve intensas mudanças biopsicossociais, pois trata-se da transformação para a vida adulta e do desenvolvimento da autonomia em relação aos pais (RODRIGUES et al., 2021).

Os adolescentes, muitas vezes, apresentam comportamentos incoerentes, uma fase de descobrimento da puberdade, da descoberta da personalidade, em algumas vivências atuam como desazados com os cuidados à saúde. No contexto da busca de novas experiências os adolescentes podem se envolver em inúmeras situações de vulnerabilidade, que podem acarretar consequências negativas, dependendo do momento (RODRIGUES et al., 2021).

O momento grupal tem um peso importante no papel de evolução e desenvolvimento psicossocial dos adolescentes. O encontro é um tempo dedicado a troca de experiências, vivências e situações relacionadas a diversos pontos identificados como pautas importantes para aquele grupo, entende-se que pelo fato de passar pelo mesmo processo, à procura de si mesmo, vivenciando os mesmos questionamentos, as mesmas crises e angústias, o espaço é visto como um momento de troca ideias e saberes. Nesse sentido, pode-se notar que as atividades em grupo motivam os adolescentes a expressarem seus sentimentos, a trocarem experiências, proporcionando atitudes de solidariedade, respeito e maior reflexão

sobre os temas abordados (VELHO; QUINTANA; ROSSI, 2014).

Pesquisas apontam que os adolescentes constituem uma população vulnerável às doenças sexualmente transmissíveis, apontam que os adolescentes têm certas resistências, tornando-os susceptíveis as doenças sexualmente transmissíveis. Sendo a adolescência um período que compreende grandes modificações no processo vital, entre elas a sexualidade, surgiu o interesse em conhecer como ocorre essa percepção nos jovens com deficiência visual (RODRIGUES et al., 2021).

A sexualidade é uma dimensão que envolve aspectos da vida como o amor, o prazer, escolhas sexuais, envolvimento emocional e reprodutivo. Aspectos presentes também na vida de adolescentes deficientes visuais. A deficiência visual é caracterizada pela perda total ou parcial da capacidade visual de um ou dos dois olhos. Trata-se de uma condição que não pode ser corrigida ou melhorada com o uso de lentes ou de tratamento clínico ou cirúrgico. O Ministério da Saúde, por meio da PORTARIA nº 3.128/ 2008 considera a pessoa com deficiência visual aquela que apresenta cegueira ou baixa visão (HIRT; NIECE; MOREIRA, 2022).

Nesses contextos buscamos compreender que afrontar a sexualidade é considerado um processo difícil para os adolescentes dotados de todos os sentidos, que teoricamente se enquadram no modelo de “normalidade”, preconizado pela mídia e pela sociedade, como será essa experiência para os jovens portadores de deficiência visual? Como será que esses adolescentes, portadores de deficiência visual, percebem sua sexualidade? Essas e outras questões levaram as autoras a investigar a temática.

Compreendo que a enfermagem é uma ciência que atua no processo de cuidar, os enfermeiros atuam no processo que facilitem a comunicação com o deficiente visual para que os mesmos se tornem mais independentes no seu autocuidado. Entendo que, deve-se assumir a responsabilidade junto à sociedade enquanto cuidadores, pesquisadores e educadores para a saúde, contribuindo para o desenvolvimento e integração social desses adolescentes portadores de deficiência visual (MOURA; PEDRO, 2006).

Deficientes visuais podem apresentar limitações que interferem em sua vivência e comprometem seu autocuidado e autonomia. A importância deste projeto de é reafirmada pela escassez de literatura e ações específicas voltadas a sexualidade deste público, como eles sentem-se estimulados a buscar satisfações, saúde, sobre seu corpo e seus desejos, a fim de orientar suas escolhas e atitudes. Assim, esse estudo teve como objetivo conhecer quais as percepções dos adolescentes com deficiência visual acerca de sua sexualidade, as reflexões sobre sua vida, sonhos, projetos. Com a finalidade de instigar a refletir suas escolhas e atitudes.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo-exploratório com

abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa é considerada um tipo de investigação voltada para a dimensão subjetiva dos fenômenos, sendo capaz de analisar questões da realidade que não são mensuradas de maneira numérica. Através dessa abordagem pode-se trabalhar com um universo de valores, significados, crenças o que permite a interpretação das experiências humanas (MINAYO, 2013). Segundo Lakatos, Marconi (2003), o estudo descritivo não necessita de metodologias e técnicas estatísticas. O pesquisador normalmente detém um amplo conhecimento com relação ao objeto a ser estudado, descrevendo os acontecimentos com fidedignidade. O relato de experiência consiste em uma ferramenta utilizada na pesquisa descritiva e que retrata a reflexão a respeito de um conjunto de ações que apresentam situações que foram experiências no âmbito profissional (GIL, 2008). Originalmente, o grupo foi formado, pelas enfermeiras, pois, devido aos atendimentos prestados à população, elas perceberam que os adolescentes eram o público importante nos atendimentos prestados pela UOFT.

O objetivo foi proporcionar a esses jovens uma passagem saudável entre a infância e à idade adulta. Na maioria das vezes, estimulou-se a definição dos temas abordados pelos próprios adolescentes para que esses se sentissem integrados ao planejamento e programação das atividades, sendo dessa maneira, protagonistas no processo ensino/aprendizagem. A pesquisa foi composta por um grupo de adolescentes portadora de deficiência visual. O estudo desenvolveu-se na Unidade de oftalmologia (UOFT). A UOFT é uma instituição pública, que visa a promoção da inclusão social de pessoas portadoras de deficiência visual (cegos e de visão subnormal). Participaram do estudo adolescentes com idades que variaram entre 14 e 20 anos que fazem acompanhamento no setor de baixa visão da UOFT. Foi realizada uma oficina mensal, com duração média de duas horas, entre junho e novembro de 2017. De forma dialógica e participativa, os enfermeiros trabalharam oficinas com temas diversos: Sexualidade - Desvendando o tabu; os prazeres da vida; Educação - Horizonte para o futuro, o desafio do presente; Autoimagem - Valorizando a autoestima; juntos e misturado. As oficinas buscaram o empoderamento, colaborando para sua emancipação e a consequente melhoria de qualidade de vida dos adolescentes. Os critérios de inclusão utilizados foram os seguintes: serem adolescentes portadores de deficiência visual - independentemente de ser essa congênita ou adquirida - alfabetizados, e cujos pais e/ou responsáveis autorizassem a participação. Excluíram-se do estudo os adolescentes portadores de deficiência neurológica grave. Para a coleta dos dados, o instrumento utilizado foi a entrevista semi-estruturada. Os encontros ocorreram em datas programadas, conforme a disponibilidade dos sujeitos. Antes de iniciar, a participante teve todas as informações pertinentes ao uso dos dados coletados e assegurado o sigilo da identidade com assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento, bem como espaço para fazer perguntas e sanar dúvidas sobre a participação no estudo. Após a transcrição das informações, o conteúdo em áudio foi destruído.

O projeto foi realizado através de uma oficina mensal, com duração média de duas

horas, entre junho e novembro de 2017, com um grupo de 10 adolescentes atendidos pelo serviço de oftalmologia, a partir de convite a participar do projeto. De forma dialógica e participativa, enfermeiros e equipe multiprofissional trabalharam oficinas com temas diversos: Sexualidade - Desvendando o tabu; Os prazeres da vida; Educação - Horizonte para o futuro, o desafio do presente; Auto imagem - Valorizando a autoestima; Juntos e misturado. As oficinas buscaram o empoderamento, colaborando para sua emancipação e a consequente melhoria de qualidade de vida dos adolescentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo foi composto por adolescentes que estavam em seguimento de atendimento de rotina na UOFT. A participação nas oficinas trouxe às adolescentes ferramentas para emancipação e empoderamento, em especial sobre o auto reconhecimento de seu corpo, sua sexualidade e suas escolhas.

O projeto colaborou ainda com o fortalecimento de vínculos entre a equipe e os sujeitos durante seu acompanhamento no serviço de oftalmologia, aumentando a adesão ao tratamento. Notou-se também melhora da autoestima e estabelecimento de novos vínculos sociais.

As informações que são divulgadas através dos meios de comunicação como televisão, jornais, revistas, cartazes e folders, distribuídos em diversos locais, não atingem de maneira eficaz o portador de deficiência visual. Faltam em nossos meios programas de educação, promoção e prevenção de saúde que sejam adaptados ao deficiente visual, com informações escritas em braile e que privilegiem os demais sentidos, posto que a visão não é o único meio de que se dispõe para divulgar e apreender informações.

Esse momento do projeto constituiu-se, na percepção, como uma das ações educativas pertinentes ao profissional enfermeiro. Nesse caso recorreu-se à orientação verbal, através da oficina. Os temas abordados foram planejados mediante o contexto social em que vivem os jovens e a partir de assuntos que identificamos como necessário para o momento. Assim como também, foram realizadas atividades que contemplassem o adolescente no que diz respeito à higiene corporal, vacinação, alimentação saudável, dentre outros. Para ter uma melhor relação com os adolescentes, desde o primeiro momento, o grupo de profissionais buscou trabalhar com práticas que contribuíssem com a inserção das adolescentes de forma mais ativa.

No primeiro encontro foi realizada uma dinâmica de boas-vindas de apresentação e integração do grupo para que os adolescentes se sentissem acolhidos e confortáveis no ambiente. Foi elaborada uma roda de conversa para que eles relatassem os assuntos que gostariam que fossem pautas nos encontros. Essas atividades foram de suma importância, pois, serviu para que os profissionais se conectassem ao mundo deles, e os adolescentes se sentiram integrantes do processo e planejamento dos trabalhos realizados com o grupo.

Apresentaram ideias, construindo dessa maneira uma relação de reciprocidade entre profissionais e adolescentes. Alguns estudos enfatizam que o trabalho desenvolvido em unidades de saúde por meio de grupos possibilita a implantação de uma conexão segura e confiável entre os profissionais e os indivíduos (CARVALHO et al., 2022; DUARTE et al., 2014; REGONHA; BAUNGARTNER; SCARPI, 2016).

Os estudos corroboram e contribui com essa afirmação ao evidenciar que as atividades grupais que abordam a promoção e a prevenção caracterizam-se como dispositivos que estimulam a criatividade, a novidade, a autonomia, a troca de conhecimentos e vivências entre os participantes, criando um espaço para novas relações, para o fortalecimento das redes e para a construção do vínculo entre os envolvidos (MATIAS, 2017; REGONHA; BAUNGARTNER; SCARPI, 2016; TAVARES LUNA et al., 2012; VELHO; QUINTANA; ROSSI, 2014).

Esse episódio serviu de base para programar os próximos encontros. Na sequência, orientamos e mostramos a verdadeira necessidade de tornar aqueles encontros como fortalecimento de vínculos, saberes, trocas de conhecimentos e motivação positivas para as escolhas.

Nesse contexto, segundo Luna et al. (2012), as estratégias utilizadas para trabalhar a prevenção e a promoção da saúde devem privilegiar metodologias participativas e dialogadas, além de temas que sejam de interesse do coletivo, para que assim haja troca de experiências entre os envolvidos, corroborando com os interesses do projeto.

Nessa perspectiva, atestam em seu estudo que os profissionais de saúde ao promoverem acolhimento, atendimento integral, vínculo, o fortalecimento do adolescente ao seu autocuidado é de grande importância para esse tomar decisões mais criteriosas e serem corresponsáveis pela sua saúde (MENEZES; AVELINO, 2016).

No estudo de Menezes e Avelino (2016) enfatizam ainda que os profissionais de saúde podem por meio das atividades em grupo trabalharem com o usuário diversos temas que considerem pertinentes para o seu público, oferecendo-lhes a adoção mudanças de posturas e novos hábitos de saúde.

A conscientização e o apoio por parte da família e da sociedade em geral são fundamentais para que os portadores de deficiência visual desenvolvam suas potencialidades e adquiram autonomia.

A educação para a saúde não é uma hipótese abstrata, é uma realidade que responde às necessidades de saúde e à possibilidade objetiva de adquirir comportamentos positivos. Acredita-se que as pessoas, mesmo as portadoras de necessidades especiais e, nesse caso, os deficientes visuais, devem poder ter suas próprias decisões e conhecimentos sobre sua saúde, exercendo assim seus direitos e deveres para o pleno exercício de sua cidadania. Esta pesquisa não encerra ela deixa algumas reflexões e aponta para a necessidade de futuras pesquisas sobre o assunto.

CONCLUSÃO

A deficiência visual constitui-se a uma realidade que precisa ser pautada e discutida nas escolas, famílias, serviços de saúde e comunidade. Contudo, não é tarefa simples. Urge estratégias contínuas e dialógicas para orientar adolescentes a serem corresponsáveis pela sua saúde e façam escolhas motivados pelos seus ideais. Sugere-se outras ações estratégicas e estudos a fim de elucidar os resultados de intervenções coletivas sobre a sexualidade em deficientes visuais.

Encontramos poucas pesquisas relacionadas a abordagem pautas relacionadas a questões como a sexualidade de adolescentes com deficiência visual, um dos pontos que podem justificar tal situação é a não preparação dos profissionais de saúde em lidar com esses adolescentes.

Conhecer as percepções dos adolescentes com deficiência visual acerca de sua necessidades, limitações, anseios e expectativas permite criar vínculos e melhor aceitação do processo, gerando a oportunidade de traçar metas e objetivos futuros, compreendendo que o ser humano é muito além da visão e que existe um mundo a ser descoberto e desbravado.

O momento oportunizou verificar que esses adolescentes carecem de informações e conhecimentos com relação a diversas questões que envolvem o contexto geral da vida.

A experiência junto aos adolescentes permitiu um convívio rico em trocas e momentos de prazer em conhecimentos que a escola ou/e a família muitas vezes não consegue oferecer, estimulando mais a assunção do papel como provedor de saúde e educador. Acredita-se que o objetivo foi alcançado com êxito, pois se percebe que a maioria dos entrevistados têm alguma informação sobre as questões abordadas, compreendendo que o presente e o futuro estavam nas suas mãos e que os sonhos e desejos são construídos diariamente. Foi uma abordagem que validou a importância do ser humano como um todo, e que as escolhas são feitas todos os dias. Mostramos a importância da independência e a validação do futuro adulto, com adolescente deficiência visual responsável e que deixa de ser um adulto incapacitante e passa a ser provedor da sua própria história.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, P. H. S. et al. Relato de um aluno cego egresso de Fonoaudiologia: sua experiência com o atendimento em gagueira na graduação. **Distúrbios da Comunicação**, v. 34, n. 1, p. e53777–e53777, 11 mar. 2022.

DUARTE, S. J. H. et al. A prática do autocuidado à saúde na perspectiva dos adolescentes. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 8, n. 5, p. 1290–1295, 5 abr. 2014.

FUNDAÇÃO HILTON ROCHA. **Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção-recuperação-reabilitação**. Belo Horizonte (MG): Fundação Hilton Rocha; 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HIRT, B.; NIECE, S. P.; MOREIRA, L. B. Qualidade de vida: análise do aspecto funcional, social e emocional em uma população com perda visual severa. **Revista Médica do Paraná**, v. 80, n. 1, p. 1688–1688, 20 jul. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas S. A, 2003. p.132.

MATIAS, P. D. S. **Grupos de educação em saúde nas unidades básicas de saúde: concepções de quem faz**. 2017.

MENEZES, K. K. P. DE; AVELINO, P. R. Grupos operativos na Atenção Primária à Saúde como prática de discussão e educação: uma revisão. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, p. 124–130, mar. 2016.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2013.

MOURA, G. R. DE; PEDRO, E. N. R. Adolescentes portadores de deficiência visual: percepções sobre sexualidade. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 220–226, abr. 2006.

OUTEIRAL JO. **Adolescer: estudos sobre adolescência**. Porto Alegre (RS): Artes Médicas Sul; 1994.

REGONHA, E.; BAUNGARTNER, R. R.; SCARPI, M. J. Cost analysis for ophthalmic clinics services. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 75, n. 6, 2016.

ROCHA; P. A. **A prática dos grupos educativos por enfermeiros na atenção primária à saúde**. 2014, 79 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Juiz de Fora, 2014.

RODRIGUES, V. C. DA C. et al. Factors associated with the knowledge and attitude of adolescents regarding male condom use. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. suppl 4, p. e20190452, 2021.

TAVARES LUNA, I. et al. AÇÕES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS POR ENFERMEIROS BRASILEIROS COM ADOLESCENTES VULNERÁVEIS ÀS DST/AIDS. **Ciencia y enfermería**, v. 18, n. 1, p. 43–55, abr. 2012.

VELHO, M. T. A. DE C.; QUINTANA, A. M.; ROSSI, A. G. Adolescência, autonomia e pesquisa em seres humanos. **Revista Bioética**, v. 22, n. 1, p. 76–84, abr. 2014.

WHALEY LF, WONG DL. **Enfermagem pediátrica: elementos essenciais à intervenção efetiva**. 5ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara; 1999.

ÁLCOOL GEL PARA COMBATE AO COVID-19: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE COM BASE NO ESTUDO DE ESTABILIDADE

Data de submissão: 09/12/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Leticia Minervino da Silva

Instituto Adolfo Lutz
São Paulo – SP
<https://lattes.cnpq.br/9532000591675110>

Fernanda Fernandes Farias

Instituto Adolfo Lutz
São Paulo – SP
<http://lattes.cnpq.br/0272961264697335>

Ellen Gameiro Hilinski

Instituto Adolfo Lutz
São Paulo – SP
<http://lattes.cnpq.br/0221469216077762>

Maria Cristina Santa Bárbara

Instituto Adolfo Lutz
São Paulo – SP
<http://lattes.cnpq.br/6425414871140487>

antissépticas contendo álcool gel sem a necessidade de registro ou notificação para a ANVISA, contanto que seguissem especificações vigentes. Para assegurar a qualidade do produto é essencial que exista fiscalização e monitoramento. Esse trabalho teve como objetivo analisar a qualidade de uma amostra de álcool gel ofertado para população, tendo como base ensaios do estudo de estabilidade. O produto foi fracionado em diferentes amostras, expostas a variações de temperatura e luz para posterior análise de parâmetros organolépticos (cor, odor e aspecto), físico-químicos (teste de centrifuga, pH, viscosidade aparente, teor alcoólico e densidade) e microbiológicos (contagem de micro-organismos viáveis totais e pesquisa de micro-organismos patogênicos), em diferentes intervalos de tempo. O produto analisado não apresentou alterações organolépticas, físico-químicas e microbiológicas, no entanto a viscosidade do produto se mostrou diferente do estabelecido pela legislação antes mesmo do início das exposições. Foi possível concluir que, o produto de modo geral não apresentou modificações no estudo de estabilidade realizado e que a fiscalização de produtos cosméticos disponíveis, bem

RESUMO: O álcool gel indicado para a higienização das mãos é um cosmético grau 2. Com os crescentes casos de COVID-19, seu uso foi recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) como forma de conter o vírus. Por conta da pandemia e com consequente aumento da procura pelo produto, empresas de medicamentos, saneantes e cosméticos passaram a fabricar preparações

como outros estudos são de suma importância para assegurar a comercialização de produtos de acordo com as especificações.

PALAVRAS-CHAVE: Álcool gel; COVID-19; estudo de estabilidade.

ALCOHOL GEL TO COMBAT COVID-19: QUALITY EVALUATION BASED ON THE STABILITY STUDY

ABSTRACT: Alcohol gel is considered a grade 2 cosmetic indicated for hand hygiene. With the growing cases of COVID-19, its use was recommended by the National Health Surveillance Agency (ANVISA) as a way to contain the virus. Due to the pandemic and with a consequent increase in demand for the product, drug, sanitizers and cosmetic companies began to manufacture antiseptic preparations containing alcohol gel without registration or notification to ANVISA, as long as some criteria were followed. To ensure that all guidelines have been followed, it is important to monitor this product. This work aimed to analyze the quality of a sample of alcohol gel offered to the population, based on trials of the stability study. A sample of the product was fractionated, separated and exposed to variations in temperature and light for later analysis of organoleptic parameters (color, odor and appearance), physicochemical (centrifuge test, pH, apparent viscosity, alcohol content and density) and microbiological (count of total viable microorganisms and research of pathogenic microorganisms), at different time intervals. The product analyzed showed no organoleptic, physicochemical and microbiological changes, however the viscosity of the product was different from that established by the legislation even before the start of the exposures. It was possible to conclude that the product in general did not present modifications in the stability study carried out and that the inspection of available cosmetic products, as well as other studies are of paramount importance to ensure the commercialization of products according to the specifications.

KEYWORDS: Alcohol gel; COVID-19; stability study.

INTRODUÇÃO

Géis são definidos como preparações semissólidas, geralmente viscosas e transparentes que podem ser utilizados como veículo para diversos ativos e agregado em formulações cosméticas, como é o caso do álcool 70%, conforme definição encontrada no Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira. O álcool gel atua sobre bactérias, fungos e vírus. No vírus responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave - Coronavírus-2 (SARS-COV-2) a formulação é capaz de desnaturar proteínas envelopadas do vírus, pois apresenta características químicas que permitem o rompimento das ligações de hidrogênio, com desequilíbrio estrutural das proteínas virais e perda da atividade do patógeno (BRASIL, 2012; RAMOS FERNANDES, 2020). Os produtos cosméticos devem seguir normas legislativas vigentes preconizadas pela ANVISA para a manufatura e realização de ensaios para o controle de qualidade (CQ) destes produtos. Podemos definir o CQ como um conjunto de práticas laboratoriais que tem como finalidade garantir que análises essenciais de qualidade sejam realizadas para que os produtos ofertados ao público

sejam efetuados com qualidade, atendendo as especificações dos órgãos regulamentares e garantindo a segurança de seus usuários. Os ensaios realizados para CQ podem ser divididos em análises organolépticas, físico-químicas e microbiológicas e o estudo de estabilidade fornece informações sobre a qualidade de um produto quando exposto a condições forçadas (BRASIL, 2008). Tal estudo permite a obtenção de informações que garantam que suas características físicas, químicas, microbiológicas e de segurança sejam preservadas. A estabilidade de um cosmético pode vir a ser alterada com base no tempo em que foi exposto a fatores que aceleram ou retardam mudanças em suas propriedades. Os resultados alcançados por meio do estudo de estabilidade colaboram com o processo de desenvolvimento da formulação do produto cosmético, com a escolha da embalagem mais adequada, além de permitir estabelecer as condições ideais de armazenamento, estimativa de prazo de validade e dados sobre a segurança do produto (BRASIL, 2004). Como medida profilática para SARS – COV -2, o álcool gel em sua formulação cosmética foi amplamente utilizado para evitar contaminações, o que resultou na indisponibilidade do produto no mercado. Frente a este fato, a ANVISA autorizou fabricantes de cosméticos, saneantes e medicamentos a produzir e comercializar produtos a base de álcool, como o álcool gel, sem autorização prévia, por meio da Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 350 de 2020, como forma de suprir a demanda do mercado. A partir desta resolução as empresas foram dispensadas da obrigatoriedade de fornecer informações de notificação prévia, contudo, a exigência para critério técnicos de qualidade, parâmetros de rotulagem e validade máxima de 180 dias permaneceram como exigência (BRASIL, 2020; BRASIL, 2021). A abstenção de notificação prévia permitiu que produtos de diversas marcas fossem inseridos no mercado. Tal inserção pode ter possibilitado a entrada de produtos com a qualidade insatisfatória, uma vez que houve a facilidade na produção, custo de formulação reduzido, e ainda a flexibilização da normativa. A produção exacerbada desses produtos sugere a comercialização fora da especificação, levando a necessidade de estudos para avaliação da qualidade do álcool gel disponível comercialmente (GRAEFF. et al., 2021). A ausência da especificação torna o nosso trabalho essencial para a avaliação de amostra de álcool gel disponível para população através da realização de ensaios de estudo de estabilidade uma vez que o mesmo compromete a efetividade e segurança do produto.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi adquirida em comércio regular nacional uma amostra de álcool gel 70° INPM, antisséptico para mãos de 4,3kg com validade de 24 meses a partir da sua data de fabricação. Foram feitas avaliações organolépticas, físico-químicas e microbiológicas, utilizando condições adaptadas do estudo de estabilidade de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos da ANVISA (BRASIL, 2004). Inicialmente foram distribuídas quantidades de alíquotas do produto para frascos de vidro estéreis, posteriormente estes

frascos foram colocados na estufa ($45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), freezer ($-5 \pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) e sob incidência de luz solar em temperatura ambiente ($25 \pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), onde permaneceram por até 45 dias. Primeiramente foi avaliada uma amostra de álcool gel que não passou por nenhum tipo de exposição, chamada de amostra controle; foram realizados ensaios organolépticos, físico-químicos (teste de centrifuga – QUIMIS/Q222RM, pH - Simpla/PH140, viscosidade aparente - Viscosímetro Brookfield®/RVT, determinação do teor alcoólico e densidade - Densímetro digital Rudolph/DDM 2911) com 0, 15, 30 e 45 dias. Também foi realizado ensaio microbiológico (contagem de micro-organismos viáveis totais e pesquisa de micro-organismos patogênicos) com a amostra controle e com as alíquotas de 45 dias. Os ensaios microbiológicos foram realizados conforme estabelecido na Farmacopeia Brasileira 6a ed. (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação à avaliação das características organolépticas, as alíquotas da amostra apresentaram aspecto, cor e odor normal, sem alterações significativas e se mostraram estáveis para este ensaio. Os parâmetros organolépticos de um cosmético são indispensáveis para o CQ, pois detectam através dos sentidos, possíveis mudanças em uma formulação cosmética, como: separação de fases, precipitação, turvação, cor e odor inadequados. Tais modificações podem estar relacionadas com alterações químicas ou até mesmo com contaminação microbiológica, sendo capaz de prejudicar a aceitabilidade do produto (BRASIL, 2008). No teste de centrifuga a amostra não apresentou instabilidades. A centrifugação é capaz de provocar estresse na amostra, antecipando possíveis instabilidades que podem ser observadas na forma de precipitação, separação de fases, formação de sedimento compacto e coalescência, dentre outras. Nenhuma das instabilidades citadas foram observadas (BRASIL, 2004; CRUZ et al., 2019). Os valores de pH obtidos variaram entre 8,46 e 8,80, e não sofreu alterações consideráveis durante o estudo de estabilidade. Os valores de pH devem estar dentro da faixa estipulada pelos fabricantes nos documentos enviados para a ANVISA. Geralmente o pH dos produtos são estabelecidos conforme o local em que será aplicado para garantir a proteção da barreira cutânea, no entanto, não foi encontrado no sistema da ANVISA o registro do produto analisado e por isso não se pode dizer que a análise foi satisfatória ou insatisfatória (GRAEFF et al., 2021). Os valores encontrados para viscosidade foram inferiores àqueles estabelecidos pela ANVISA na RDC nº 490 de 2021, onde o álcool gel com teor superior ou igual a 68% deve apresentar viscosidade maior ou igual a 8000 cP, mas não se alterou frente às exposições realizadas. Esse teste baseia-se em medir a resistência de um material ao fluxo por meio da fricção ou do tempo de escoamento, quanto maior a viscosidade, maior será a resistência. Auxilia na determinação da espalhabilidade de um produto e na verificação do escoamento pela embalagem. A busca excessiva pelo espessante carbopol ocasionou a falta do produto

no mercado e devido à falta de estoque alternativas foram utilizadas para suprir a falta do agente espessante. No entanto, essas alternativas podem não ter sido tão eficientes (BRASIL, 2020; SILVA; FERREIRA; QUEROBINO, 2021; CRUZ, 2021). De acordo com a RDC n° 422 de 2020, é informado que as empresas fabricantes de cosméticos e saneantes têm permissão para comercializar o álcool em produto cosmético com variação de concentração de álcool que não seja superior a 10% em relação à declarada na rotulagem do produto em °INPM p/p (BRASIL, 2020). A amostra apresentou resultados satisfatórios para o ensaio de teor durante todo o estudo proposto, frente às diferentes exposições e não foram encontrados valores superiores à variação de 10% em relação à concentração do álcool declarada que é de 70° INPM. O teor de álcool é um fator determinante que interfere diretamente na eficácia do produto e deve ser declarado em massa p/p. O teor e a densidade foram calculados automaticamente com base na tabela alcoométrica disponível na Farmacopeia Brasileira, por meio de densímetro digital, o qual fundamenta-se pelo princípio de movimento de vibração, ou seja, através do período de oscilação obtém-se a medida por relação direta, expressa em teor de álcool etílico, de acordo com as tabelas correspondentes à porcentagem em massa ou °INPM da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2019). Os resultados das avaliações físico-químicas podem ser observados na Tabela 1. Foram obtidos valores inferiores a 10 UFC/g nas alíquotas avaliadas para o ensaio de contagem de micro-organismos viáveis totais. Não foi identificada a presença de coliformes totais e fecais, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* no ensaio de pesquisa para micro-organismos patogênicos (tempo zero e 45 dias), estando de acordo com o estabelecido na RDC n° 481 de 1999. Garantir a qualidade microbiana de um produto é extremamente importante, uma vez que confirma a segurança e aceitabilidade do mesmo, pois a presença de micro-organismos em quantidades elevadas pode implicar na deterioração do produto e em riscos graves para o usuário (BRASIL, 1999; SILVA; FERREIRA; QUEROBINO, 2021).

	CT	5 ± 2 °C			45 ± 2 °C			25 ± 2 °C		
	0 C	15 D	30 D	45 D	15 D	30 D	45 D	15 D	30 D	45 D
pH	8,80	8,46	8,54	8,70	8,65	8,52	8,80	8,77	8,54	8,70
Viscosidade (cP)	3500	3750	3450	3250	3450	3300	3700	3100	1850	2550
Densidade (g/cm³)	0,86972	0,86968	0,86947	0,86984	0,87000	0,86947	0,87007	0,86956	0,86957	0,86945
Teo (% p/p)	69,11	69,13	69,88	69,06	68,99	69,88	68,96	69,18	69,84	69,23

Tabela 1. Resultados das avaliações físico-químicas

CONCLUSÕES

A partir deste estudo foi possível concluir que a amostra se apresentou bastante estável frente as variações de temperatura e luz, demonstrando a importância de se realizar o estudo de estabilidade. O único ensaio que apresentou resultados em desacordo com a legislação vigente foi o de viscosidade, com insatisfatoriedade desde a amostra controle. Em relação ao teor alcoólico a amostra se mostrou adequada, o que possivelmente implica na sua ação eficaz contra a COVID -19.

Considerando a relevância do produto analisado, como o álcool gel antisséptico para as mãos, frente a situação de emergência provocada pela pandemia, muito embora a amostra analisada tenha apresentado estabilidade frente às variações impostas, o monitoramento dos produtos no mercado, assim como outros estudos são essenciais para garantir a comercialização de produtos em conformidade com as especificações.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário nacional da farmacopeia brasileira**. 2. ed. Brasília: ANVISA, v. 2, 2012. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/farmacopeia/formularionacional/arquivos/8065json-file-1>>. Acesso em: 17 dez. 2021. BRASIL.
2. Ramos, M.J., Fernandes, P.A, 2020. **O álcool contra a COVID-19**. Rev. Ciência Elem., V8 (02):018. doi.org/10.24927/rce2020.018.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. 2ª ed., revista. Brasília: ANVISA, 2008. Disponível em: < <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/cosmticos/manuais-e-guias/guia-decontrole-de-qualidade-de-produtos-cosmeticos.pdf/view> >. Acesso em: 17 dez. 2021.
4. BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos**. maio de 2004. Disponível em: <<https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cosmeticos.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2021.
5. BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 350, de 19 de março de 2020**. Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para fabricação e comercialização de preparações antissépticas ou sanitizantes oficinais sem prévia autorização da ANVISA. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-350-de-19-de-marco-de-2020-249028045>>. Acesso em: 17 de dez. de 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 490, de 8 de abril de 2021**. Altera a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 46, de 20 de fevereiro de 2002. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-490-de-8-de-abril-de-2021-314037800>>. Acesso em: 17 dez. 2021.

7. GRAEFF, Deisi Francine; MILANI BARZOTTO, Ionete Lúcia; MENGATTI DE OLIVEIRA, Simone Maria; VIRTUOSO, Suzane. Desafios, perspectivas e possibilidades. In: CIÊNCIAS da Saúde: **Avaliação da qualidade do álcool gel utilizado no comércio de Cascavel - PR. Paraná:** Científica digital, 2021. v. 1, cap. 11, ISBN 10.37885/210504553. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210504553.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2021.
8. CRUZ, RODRIGUES., et al. **ESTUDO DE ESTABILIDADE E CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS COSMÉTICOS: REVISÃO DE LITERATURA.** ÚNICA Cadernos Acadêmicos, v. 2, n. 1, 10 maio 2019.
9. CRUZ, CAMILA VIEIRA MILO BELA. **ALTERNATIVAS AO CARBOPOL 940 NA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL EM GEL.** Orientador: Danielle Guimarães Almeida Diniz. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/19411/3/TCCG%20-%20Farm%C3%A1cia%20%20Camila%20Vieira%20Milo%20Bela%20Cruz%20-%202021.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2021.
10. SILVA, L. M.; FERREIRA, A. C.; QUEROBINO, S. M. **O Risco da Utilização de Produtos Cosméticos Falsificados / The Risk of Using Counterfeit Cosmetic Products. ID on line.** Revista de psicologia, v. 15, n. 57, p. 407–420, 31 out. 2021
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 422, de 16 de setembro de 2020.** Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para fabricação e comercialização de preparações antissépticas ou desinfetantes sem prévia autorização da ANVISA. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n422-de-16-de-setembro-de-2020-277906952>>. Acesso em: 17 dez. 2021.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira.** 6ª ed, 2019.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 481, de 23 de setembro de 1999.** Estabelece os parâmetros de controle microbiológico para os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/481_99.htm>. Acesso em: 17 dez. 2021.

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI - Doutorado (2015) e Mestrado (2001) em Serviço Social pela UFPE, Especialista em Serviço Social, Direitos Sociais e Competências Profissionais pela UNB. Atua na Saúde Pública há duas décadas no Sistema Único de Saúde – SUS, acompanhando Discentes e Residentes em Saúde. Coordena a Residência Multiprofissional na Rede de Atenção Psicossocial da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, exercendo a docência em nível de Pós Graduação na modalidade de Residência nas disciplinas de Bioética, Promoção da Saúde, Segurança do Paciente no contexto da Rede de Atenção Psicossocial – RAPS, Política de Saúde e Saúde Mental, Álcool e outras Drogas, dentre outras. Coordena o *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde*, na Universidade de Pernambuco, com atividades iniciadas em 2016, ainda no formato de projeto de extensão, enquanto devolutiva do processo de doutorado, orientando discentes e Residentes na área de saúde em atividades de extensão universitária incluindo orientação de monitoria voluntária em cursos e eventos de extensão; desenvolvendo atividades formativas – cursos, grupos de estudos, encontros, oficinas e outros – voltadas para a qualificação de recursos humanos e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população usuária do SUS. Coordena o Ciclo de Estudos e Debates em Saúde Pública, atividade de extensão, que tem dentre os seus objetivos incentivar a produção acadêmica através de estudos, pesquisas e produção de textos com vistas à popularização da ciência e tecnologia. O *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde* atua nas seguintes áreas temáticas: Promoção da Saúde, Prevenção e Enfrentamento das Violências, HIV/AIDS no contexto do enfrentamento da Epidemia, Serviço Social e Políticas Sociais no Brasil; Saberes e Práticas nas Mídias.

A

Adolescência 132, 133, 134, 139

B

Biodiversidade 96, 98, 99

C

Ciência geográfica 39, 43, 45, 48

Coberturas vacinais 78, 81, 84

Controle de qualidade 141, 145, 146

D

Deficiência visual 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Desmatamento 42, 87, 88

Determinantes sociais 103

E

Educadores para a saúde 134

Efeitos biológicos 99

Envelhecimento 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 74, 75, 98, 99, 114

Estudo de estabilidade 140, 141, 142, 143, 145, 146

Evolução histórica 1, 2

F

Floresta Amazônica 96, 98

Focos de calor 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94

Fronteira agrícola 88

G

Gênero 46, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 103, 118

Geografia 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 58, 59, 60, 61, 62, 114, 120

Geografia Colonial 41

Geografia médica 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 58, 59, 61

Guarda Civil Municipal 124, 129, 130

I

Imunização 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 85

Incêndio florestal 88, 89, 90

Inclusão social 135

M

Ministério da Saúde 14, 39, 54, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 78, 81, 84, 104, 115, 119, 120, 121, 124, 130, 134, 145, 146

Morbimortalidade por acidentes 103

N

negligência 64

P

Política Nacional de Promoção da Saúde 123

Política Nacional de Saúde do Trabalhador 123, 130

Políticas setoriais 2

População idosa 64, 69, 71

Problemas sanitários 6

Programa de imunização 80

Propriedades farmacológicas 97

Q

Qualidade de vida 1, 2, 31, 33, 44, 68, 69, 70, 75, 114, 118, 120, 123, 133, 135, 136, 139

S

Saneamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 45

Saúde do homem 63, 64, 65, 72, 73

Saúde do trabalhador 102, 103, 105, 107, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 129, 130

Sexualidade 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139

Síndrome Respiratória Aguda Grave 141

Sistemas de informação em saúde 104, 121

Sistemas de saneamento 6, 8, 13, 18, 27, 31

T

Trabalho em saúde 124

V

Vacinação 45, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 136

Z

Zoneamento de risco de incêndio 90, 91

