

UniEVANGÉLICA – UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DOUTORADO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

**ENFERMAGEM E SAÚDE PLANETÁRIA: REFLEXÕES SOBRE A ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM SAÚDE PARA MITIGAR A INCIDÊNCIA DE ARBOVIROSES EM
GOIÁS**

Iel Marciano de Moraes Filho

**Anápolis - GO
2024**

Iel Marciano de Moraes Filho

**ENFERMAGEM E SAÚDE PLANETÁRIA: REFLEXÕES SOBRE A ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM SAÚDE PARA MITIGAR A INCIDÊNCIA DE ARBOVIROSES EM
GOIÁS**



Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente como requisito parcial para a obtenção do título de Doutorado.

Área de Concentração: Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente.

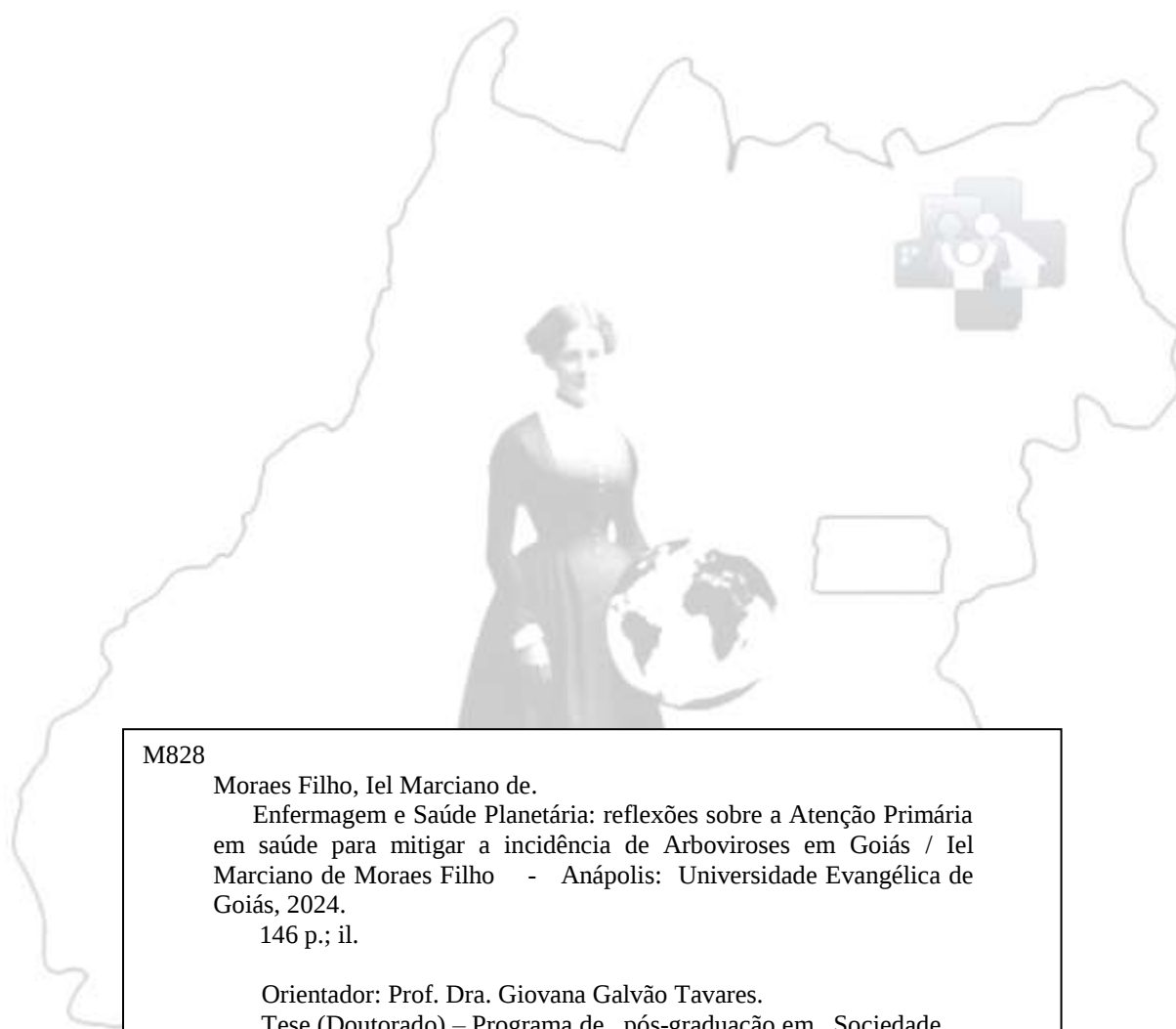
Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Territorialidade.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Giovana Galvão Tavares.

ANÁPOLIS - GO

2024

FICHA CATALOGRÁFICA.



M828

Moraes Filho, Iel Marciano de.

Enfermagem e Saúde Planetária: reflexões sobre a Atenção Primária em saúde para mitigar a incidência de Arboviroses em Goiás / Iel Marciano de Moraes Filho - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás, 2024.

146 p.; il.

Orientador: Prof. Dra. Giovana Galvão Tavares.

Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica de Goiás, 2024.

1. Saúde Planetária 2. Atenção Primária à Saúde 3. Saúde Ambiental
4. Meio Ambiente e Saúde Pública 5. Enfermagem I. Galvão Tavares,
Giovana. II. Título

Catálogo na Fonte

Elaborado por Hellen Lisboa de Souza CRB1/1570



Programa de Pós-Graduação em
Sociedade, Tecnologia e
Meio Ambiente

FOLHA DE APROVAÇÃO

Enfermagem e Saúde Planetária: reflexões sobre a Atenção Primária em saúde para mitigar a Incidência de Arboviroses em Goiás.

Iel Marciano de Moraes Filho

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente/ PPG STMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de **DOUTOR**.

Aprovado em 24 de setembro de 2024.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Territorialidade

Documento assinado digitalmente
GOVANA GALVÃO TAVARES
Data: 22/10/2024 09:09:16-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Giovana Galvão Tavares
Presidente/Orientador (UniEVANGÉLICA)

Documento assinado digitalmente
VIVIAN DA SILVA BRAZ
Data: 22/10/2024 09:11:49-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Vivian da Silva Braz
Examinador Interno (UniEVANGÉLICA)

Prof. Dr. Francisco Itami Campos
Examinador Interno (UniEVANGÉLICA)

Documento assinado digitalmente
TATIANA SOUZA DE CAMARGO
Data: 04/10/2024 13:30:22-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Tatiana Souza de Camargo
Examinador Externo (UFRGS)

Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE JORGE DE MEDEIROS FERNANDES
Data: 14/10/2024 16:15:35-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Alexandre Jorge de Medeiros Fernandes
Examinador Externo (UNB)

DEDICATÓRIA



Primeiramente a Deus, A minha mãe que nunca me desampara em nenhum momento, amo-te; A minha família pelo apoio e compreensão; A professora Giovana, por na deixar eu desistir e me mostrar que ainda existem professores, com coração e empatia!

EPÍGRAFE



“As cidades somos nós. Nós somos as cidades”.
Paulo Freire.

RESUMO

MORAES FILHO, I.M. ENFERMAGEM E SAÚDE PLANETÁRIA: REFLEXÕES SOBRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PARA MITIGAR A INCIDÊNCIA DE ARBOVIROSES EM GOIÁS. 2024, 152p. Doutorado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. UniEVANGÉLICA, Anápolis – GO.

As atividades humanas impactam o ambiente natural, ao passo que as mudanças no ambiente afetam a saúde da humanidade. Refletindo sobre essa interconexão, surgiu o termo "Saúde Planetária". Nesse contexto, esta pesquisa objetivou "discutir e analisar como a enfermagem, dentro do contexto da Atenção Primária à Saúde, através da implementação do conceito de Saúde Planetária, pode contribuir para a mitigação das arboviroses (como dengue, zika e chikungunya) no estado de Goiás." A tese foi estruturada em seis capítulos, abordando desde a teoria ambientalista de Florence Nightingale até a distribuição de casos de doenças transmitidas por vetores em Goiás (dengue, zika vírus e chikungunya) e suas relações com as mudanças ambientais, por meio de análise secundária do banco de dados do Tabnet (2017 a 2022) e do boletim epidemiológico do estado de Goiás (2015 a 2021). Além disso, foram discutidas estratégias de prevenção e sensibilização, especialmente em áreas geográficas e populações mais vulneráveis. Assim, é essencial focar em estratégias preventivas e de sensibilização, especialmente para as populações mais afetadas (mulheres nas faixas etárias de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, com Ensino Médio completo, residentes nas regiões centrais e centro-sul de Goiás) e em áreas geográficas de maior distribuição de casos. A educação em saúde é de suma importância, independentemente do nível educacional, podendo ser desenvolvida por meio de ferramentas de avaliação, como o letramento em saúde, alcançando equitativamente todas as camadas da sociedade, com uma linguagem inclusiva, inteligível e resolutiva. Indiscutivelmente, há uma necessidade urgente de atenção da saúde pública diante das doenças transmitidas por vetores, especialmente nos serviços de Atenção Primária à Saúde, pois estes estão inseridos nos territórios e têm acesso direto às populações, conhecendo seus modos de vida e seus determinantes sociais. Portanto, esses aspectos serão de fundamental importância na identificação das prevalências das doenças, nas alterações climáticas e, consequentemente, no reconhecimento de estratégias de implementação, como a Saúde Planetária aqui apresentada. Como a enfermagem está à frente desses serviços mundialmente, é uma das profissões de destaque para protagonizar esse papel, devido à sua capacidade de avaliar as comunidades através de suas teorias, que reconhecem centenariamente os aspectos socioambientais e as características biopsicossociais, promovendo a educação em saúde ambiental e planetária.

Palavras-chave: Saúde planetária. Atenção Primária à Saúde. Saúde Ambiental. Meio Ambiente e Saúde Pública. Enfermagem.

ABSTRACT

MORAES FILHO, I.M. ENFERMAGEM E SAÚDE PLANETÁRIA: REFLEXÕES SOBRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PARA MITIGAR A INCIDÊNCIA DE ARBOVIROSES EM GOIÁS. 2024, 152p. Doctorate in Society, Technology and Environment. UniEVANGÉLICA, Anápolis – GO.

Human activities impact the natural environment, while environmental changes affect human health. Reflecting on this interconnection, the term "Planetary Health" emerged. In this context, this research aimed to "discuss and analyze how nursing, within the context of Primary Health Care, through the implementation of the Planetary Health concept, can contribute to the mitigation of arboviruses (such as dengue, Zika, and chikungunya) in the state of Goiás." The thesis is structured into six chapters, covering topics from Florence Nightingale's environmental theory to the distribution of vector-borne disease cases in Goiás (dengue, Zika virus, and chikungunya) and their relationship with environmental changes, through secondary analysis of the Tabnet database (2017 to 2022) and the epidemiological bulletin of Goiás (2015 to 2021). In addition, prevention and awareness strategies were discussed, especially in geographic areas and among more vulnerable populations. Thus, it is essential to focus on preventive and awareness strategies, particularly for the most affected populations (women aged 20–39 and 40–59, with complete high school education, residing in the central and south-central regions of Goiás) and in areas with a higher distribution of cases. Health education is of paramount importance, regardless of educational level, and can be developed through assessment tools such as health literacy assessment, reaching all societal levels equitably, with inclusive, understandable, and effective language. There is undoubtedly an urgent need for public health attention to vector-borne diseases, especially in Primary Health Care services, as these are embedded in communities, have direct access to populations, and understand their lifestyles and social determinants. Therefore, these aspects will be fundamental in identifying disease prevalence, climate changes, and consequently, in recognizing implementation strategies, such as the Planetary Health concept presented here. Since nursing leads these services globally, it is one of the key professions to take on this role, due to its ability to assess communities through theories that have long recognized socio-environmental aspects and biopsychosocial characteristics, promoting environmental and planetary health education.

Keywords: Planetary health. Primary Health Care. Environmental Health. Environment and Public Health. Nursing.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
ARTIGO 1 - ENFERMAGEM, DISCUSSÕES AMBIENTAIS E SAÚDE HUMANA: DA TEORIA AMBIENTALISTA DE FLORENCE NIGHTINGALE À SAÚDE PLANETÁRIA.....	18
ARTIGO 2 - ENFERMAGEM ATUAL E FUTURA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE PLANETÁRIA: ATUAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	38
ARTIGO 3 - COMO SE DÁ O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS A PARTIR DO DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL?.....	47
ARTIGO 4 - DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DAS PRINCIPAIS ARBOVIROSES EM GOIÁS, DE 2015 A 2021: UMA PERSPECTIVA DA SAÚDE PLANETÁRIA	62
ARTIGO 5 - DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE DZC NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2017 A 2021, SEGUNDO AS REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DE GOIÁS VIA TABNET: SAÚDE PLANETÁRIA COMO UM SOPRO DE LUZ?	73
ARTIGO 6 - SAÚDE PLANETÁRIA: ESTUDO DESCRITIVO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E DE CASOS DAS ARBOVIROSES EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS.	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
APÊNDICES	109
EDITORIAL 1 - APRIMORANDO A SAÚDE PLANETÁRIA ATRAVÉS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE:POSSIBILIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO ...	110
EDITORIAL 2 - FEBRE MACULOSA: TRANSMISSÃO, SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E IMPACTOAMBIENTAL - UM REPENSAR PARA A SAÚDE PLANETÁRIA.....	114
EDITORIAL 3 - RACISMO AMBIENTAL E SAÚDE PLANETÁRIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: O PAPEL TRANSFORMADOR DA ENFERMAGEM	118
ARTIGO 7 - TECENDO A SUSTENTABILIDADE: DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL À SAÚDE PLANETÁRIA NA ESCOLA	123
ARTIGO 8 - DEBATE SOBRE SAÚDE PLANETÁRIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA	129
ARTIGO 9 - ENFERMAGEM NO MANEJO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A SAÚDE PLANETÁRIA.....	145

INTRODUÇÃO

Após ouvir uma palestra da professora Liza Maria Souza Andrade, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de Brasília (UnB), a respeito da urbanização e ela mencionar a fala de Paulo Freire “As cidades somos nós. Nós somos as cidades” oriunda da reflexão da filosofia e dos ideais de Freire sobre educação e transformação social, que estão presentes em várias de suas obras, como "Pedagogia do Oprimido" e "Educação como Prática da Liberdade" (Freire, 2001), pude refletir o quanto os nossos hábitos de vida transcendem e determinam a nossa saúde.

Assim, no campo da saúde, este entendimento pode ser compreendido como os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) que se baseiam nos fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população (Buss; Pellegrini Filho, 2007).

Neste contexto, pude enxergar o quão a análise macro desta situação estaria próxima do meu campo de atuação. Assim me aproximei do objeto de estudo que compreende a Saúde Planetária que se fundamenta na percepção de que as atividades humanas interferem no planeta; e o planeta, alterado por essas interferências, causa prejuízos a vida humana (Moraes Filho *et al.*, 2024).

Os estudos inseridos nas discussões de Saúde Planetária abrangem diversos aspectos, como questões alimentares, os efeitos nocivos e deletérios dos Gases de Efeito Estufa (GEE) sobre os seres vivos, a incidência de calor na saúde humana, impactos nos ecossistemas, e o aumento de doenças transmitidas por vetores devido a essas alterações. Esses fatores culminam em impactos das mudanças climáticas na saúde dos indivíduos e das sociedades. Os estudos também enfatizam a necessidade de ressignificar as políticas públicas de saúde, especialmente as voltadas para os territórios e os fatores socioambientais, destacando a importância de promover e expandir os serviços de Atenção Primária à Saúde (APS). Por estarem próximos aos indivíduos e (co)reconhecerem a realidade de cada comunidade, os serviços de APS são capazes de capacitar os indivíduos para enfrentar possíveis catástrofes climáticas, promovendo assim a equidade e a justiça ambiental (Horton *et al.*, 2014; BARROS *et al.*, 2022; ROMANELLO *et al.*, 2023).

Ainda discutem a urgente necessidade dos profissionais que atuam nesses serviços, como enfermeiros e médicos, compreendam seus papéis nas práticas educativas junto à população, no reconhecimento dos impactos ambientais na saúde e seus efeitos deletérios dentro de seus territórios, e na promoção de medidas para preveni-las. Portanto, é fundamental dar atenção à educação continuada dos profissionais já em atividade, bem como incluir, nos currículos de formação, disciplinas que abordem a Saúde Planetária.

Já no que tange às instâncias governamentais, os autores ressaltam a necessidade de um movimento social que apoie ações coletivas voltadas para a promoção de práticas educativas em saúde, saúde ambiental e saúde planetária. Essas práticas devem conscientizar a população sobre a urgência de ações para evitar o colapso dos sistemas da Terra que sustentam a saúde humana. Se nada for feito, a saúde pública será amplamente afetada em todos os níveis da sociedade – pessoal, comunitário, nacional, regional, global e planetário (Horton *et al.*, 2014; BARROS *et al.*, 2022; ROMANELLO *et al.*, 2023).

Desta forma, essa gama de interconexões adentrava no meu campo de estudo, que consiste prioritariamente na enfermagem. Assim, optei por realizar leituras históricas sobre o desenvolvimento da profissão, que em seus primórdios também considerava importante a boa relação do ser humano com o meio ambiente, e me deparei com uma fala da precursora da enfermagem, Florence Nightingale, que em seu livro intitulado *Notes on Nursing*, publicado em (1860, p.1-2), indaga , em tradução literal, que:

[...]Eu uso a palavra enfermagem na falta de uma melhor. Ela tem sido limitada para significar pouco mais do que a administração de medicamentos e a aplicação de emplastos. Ela deve significar o uso adequado de ar fresco, luz, calor, limpeza, tranquilidade, a seleção adequada e a administração de uma dieta - tudo à menor despesa de energia vital para o paciente.

Associado a outros pensadores como o filósofo Aristóteles, enfatiza-se a importância da autoconsciência e da autorreflexão antes de buscar a mudança, de forma que sua teoria acredita que as pessoas precisavam reconhecer e estar dispostas a abandonar os hábitos prejudiciais antes de poderem ser ajudadas (Zambaldi, 2020).

Me encontrei de forma plena e estonteante ao objeto de minha pesquisa, a Saúde Planetária, pois nela se faz uma interconexão entre sociedade, meio

ambiente e saúde de forma direta e coloca a educação, minha segunda área de atuação, por ser pedagogo, como protagonista de todo o processo.

Porque nas últimas décadas, a humanidade tem sido palco de uma extensa discussão sobre os efeitos adversos dos processos de degradação ambiental na vida humana, especialmente aqueles que contribuem para o aumento médio da temperatura global. Conforme apontado no relatório de 2022 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2022), “a influência humana no aquecimento da atmosfera, dos oceanos e da terra é incontestável. Já estamos testemunhando mudanças rápidas e generalizadas na atmosfera, nos oceanos, na criosfera e na biosfera”.

Dessa forma, a mudança climática emerge como um problema intrinsecamente humano, ocasionado pelo crescimento da produtividade agrícola, desperdício de alimentos e recursos naturais, pelo aumento da cultura do descarte, pela dependência da energia fóssil e por outros modos de vida que exacerbam o efeito estufa e suas ramificações na saúde do planeta. Isso se manifesta em ondas de calor, tempestades extremas, inundações, incêndios e, conseqüentemente, impacta diretamente a saúde humana, como evidenciado pelo aumento dos casos de infarto devido ao estresse térmico e da desidratação causada pela perda de líquidos em condições de calor intenso.

A saúde do planeta e a saúde humana estão intrinsecamente ligadas, com uma influência direta e recíproca entre ambas. As atividades humanas impactam o ambiente natural, ao passo que as mudanças no ambiente afetam a saúde da humanidade. Refletindo sobre essa interconexão, surgiu o termo “Saúde Planetária” no final da década de 2010, representando tanto um novo campo de estudo quanto um movimento global, voltado para desenvolver soluções embasadas em evidências para mitigar os problemas ambientais decorrentes das mudanças climáticas.

De acordo com a Organização Mundial de Médicos de Família (WONCA), a Saúde Planetária foi introduzida como uma abordagem para lidar com questões de saúde pública. Essa iniciativa foi respaldada pelo documento emitido pela WONCA sobre Saúde Planetária e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Logo a discussão concentrou-se nas alterações climáticas decorrentes do aumento dos gases de efeito estufa e suas ramificações tanto no meio ambiente quanto na saúde humana (Wonca, 2017; Moraes-Filho; Tavares, 2023).

Diante de tais fatos, foi construída a Planetary Health Alliance (PHA), um consórcio de mais de 360 universidades, organizações não governamentais, institutos de pesquisa e entidades governamentais de todo o mundo, cujo compromisso é entender e abordar as mudanças ambientais globais e seus impactos na saúde. (Irigaray; Stocker; Anderson, 2023).

No Brasil, pesquisadores da Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Estudos Avançados da USP, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Universidade Federal de Goiás, Universidade Federal do Rio Grande do Sul têm se dedicado a realizar discussões sobre Saúde Planetária.

Assim está pesquisa objetivou “discutir e analisar como a enfermagem, dentro do contexto da Atenção Primária à Saúde, através da implementação do conceito de Saúde Planetária, pode contribuir para a mitigação das arboviroses (como dengue, zika e chikungunya) no estado de Goiás.”

Portanto, para execução da tese aqui apresentada, escolhemos fazê-la de forma facetada para melhor entendimento e visualização da discussão. Desta forma, ela resultou em 6 capítulos utilizados para a composição principal da tese, divididos em: 3 artigos de reflexões teóricas e 3 artigos de pesquisa documental. Ainda se apresentam como apêndice outros 6 documentos em formato de relatos de experiências, artigo de revisão de literatura, editoriais, artigos de opinião que refletem os desdobramentos da discussão proposta pela tese. Tais produções foram realizadas individual e coletivamente, especialmente com alunos do curso de graduação em Enfermagem, aos quais ministrei aulas durante o doutoramento.

Os apêndices foram realizados para aproximar os alunos do curso de enfermagem das discussões da Saúde Planetária e promover ações que possam possibilitar a mudança de paradigma desses novos profissionais, no que tange a importância de suas futuras práticas profissionais, tangendo-o reconhecimento das questões socioambientais dentro dos territórios de atuação, com foco na promoção da Saúde individual e ambiental ou seja planetária.

O primeiro capítulo da tese explora a “Saúde Planetária sob a perspectiva da teoria ambientalista de Florence Nightingale”. Ao longo dos séculos, as discussões ambientais evoluíram, refletindo mudanças na compreensão das questões ambientais e sua relação com a saúde humana. Destaca-se a contribuição

significativa de Florence Nightingale, cuja teoria compreende a interconexão entre o meio ambiente e a qualidade da saúde humana.

No segundo capítulo, intitulado " Enfermagem atual e futura na promoção da saúde planetária: atuação para o desenvolvimento sustentável". Utilizando um método teórico-reflexivo, embasado em documentos relacionados à teoria ambientalista de Florence Nightingale, relatórios da Organização Mundial da Saúde e artigos recuperados através de uma busca na PubMed, o estudo destaca o papel fundamental dos enfermeiros na identificação e mitigação dos impactos globais, promovendo a Saúde Planetária. Notou-se que os profissionais atuais e futuros devem focar na prevenção, aumentando a resiliência de pacientes e comunidades aos desafios climáticos, contribuindo assim para a melhoria da saúde global. Conclui-se que a enfermagem planetária, devido à sua influência social, é uma forte aliada na mitigação e mudança de paradigma da população frente aos impactos ambientais, desde que aplique as teorias desenvolvidas desde os primórdios em sua prática assistencial, promovendo a educação ambiental e contribuindo para a efetivação dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Já no terceiro capítulo, a análise concentra-se na relação entre o desenvolvimento de doenças e o desequilíbrio ambiental. O objetivo foi refletir sobre as conexões entre esses fatores e propor estratégias para mitigar os impactos na saúde, além de examinar como os serviços de saúde podem adaptar-se e responder a esses desafios em suas comunidades locais. Assim corroborou que a integração da saúde planetária às práticas da Atenção Primária em Saúde (APS) e Atenção Primária Ambiental (APA) são cruciais para abordar questões de qualidade de vida, conservação ambiental e prevenção de doenças relacionadas ao ambiente.

Portanto, a educação em saúde, respaldada pela educação ambiental, desempenha um papel fundamental na mediação e mitigação desses agravos, pois considera-se a educação ambiental como um campo de saber que oferece uma discussão ampliada sobre o meio ambiente e o processo educativo. Enquanto isso, a educação planetária em saúde, além de abordar essas discussões, dedica-se à inter-relação com os impactos na saúde humana.

Os capítulos quatro, cinco e seis intitulados "Distribuição de casos das principais arboviroses em Goiás, de 2015 a 2021: uma perspectiva da saúde planetária"; "Distribuição de casos de DZC no estado de Goiás no período de 2017

a 2021, segundo as regiões de saúde do estado de Goiás via Tabnet: Saúde Planetária como um sopro de luz?" e "Saúde Planetária: estudo descritivo da distribuição geográfica e de casos das arboviroses em municípios do Estado de Goiás".

Eles exploram o aumento das arboviroses ocasionadas pelos processos de degradação ambiental e mudanças climáticas no estado de Goiás e concluem sobre a importância da atenção da saúde pública diante das doenças transmitidas por vetores, especialmente nos serviços de APS, ressaltando a conexão entre sua prevalência e as alterações climáticas.

Espero que a minha tese promova um sentimento de mudança e de pertencimento aos profissionais da saúde, principalmente aos da enfermagem que estão à frente dos serviços de atenção primária a saúde e trabalham defronte às famílias no acompanhamento de suas vidas em seus territórios, de forma direta, no que tange a identificação, rastreamento, comunicação, educação, promoção diante dos fatores socioambientais que podem abarcá-los no seu dia a dia, promovendo as mudanças necessárias e identificando possíveis riscos de agravamentos.

REFERÊNCIAS

- HORTON, R. *et al* . From public to planetary health: a manifesto. *The Lancet*, [s. l.], v. 383, n. 9920, p. 847, 2014.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, jan. 2007.
- BARROS, E.F; CAMARGO, T.S.; STEIN, A.T.; ABALSOHN, A.; SOUZA, D.O. Planetary health action framework: A case study. **Int Health Trends Perspect (IHTP)**. Vol. 2, n. 3 (2022), p. 106-123, 2022. Doi: [org/10.32920/ihtp.v2i3.1700](https://doi.org/10.32920/ihtp.v2i3.1700)
- FREIRE, PAULO. Educação permanente e as cidades educativas. In: FREIRE, Paulo. *Política e educação: ensaios*. São Paulo: Cortez, 2001, p. 11-15.
- IPCC. **Mudança Climática 2022: Mitigação da Mudança Climática**. Contribuição do Grupo de Trabalho III para o Sexto Relatório de Avaliação do

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Cambridge, Reino Unido e Nova York, EUA: Cambridge University Press, 2022.

IRIGARAY, H. A. R; STOCKER, F.; ANDERSON, R. Saúde Planetária: um passo além do Environmental, Social e Governance (ESG). **Cadernos EBAPE.BR**, v. 21, n. 4, p. e89629, 2023.

MORAES-FILHO, I. M; SANTOS, G. K. M. D; LEANDRO, G. L.; TAVARES, G. G. Tecendo a sustentabilidade: da conscientização ambiental à Saúde Planetária na escola. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 98, n. 1, p. e024264, 2024.

MORAES-FILHO, I. M.; TAVARES, G. G. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. **REVISA**, v. 12, n. 3, p. 439-442, 2023. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>.

MORAES FILHO, I. M. DE.; TAVARES, G. G. Current and future nursing in promoting planetary health: actions for sustainable development. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 33, p. e20230415, 2024.

NIGHTINGALE, F. **Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é**. Loures: Lusociência, 2005.

WONCA. **Declaração do WONCA sobre Saúde Planetária e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**; 2017. Disponível em: [https://www.globalfamilydoctor.com/site/DefaultSite/filesystem/documents/Group s/Environment/planetary%20health%20espanol.pdf](https://www.globalfamilydoctor.com/site/DefaultSite/filesystem/documents/Group%20s/Environment/planetary%20health%20espanol.pdf) Acesso em: 15 de mar. de 24.

ZAMBALDI, C. F. Literature and Medicine: Literature as a Source of Listening, Empathy and Self-Reflection. **MEDICA REVIEW**, [S. I.], v.8, n. 1, p. pp. 29-36, 2020. Doi: <https://doi.org/10.37467/gka-revmedica.v8.2234>.

ROMANELLO, M et al. The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing

irreversible harms. **The Lancet**, [S. l.], 14 nov. 2023. Doi:
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-7). Acesso em: 16 nov. 2023.



ARTIGO 1 - ENFERMAGEM, DISCUSSÕES AMBIENTAIS E SAÚDE HUMANA: DA TEORIA AMBIENTALISTA DE FLORENCE NIGHTINGALE À SAÚDE PLANETÁRIA

Em avaliação na revista *História Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC)*.

Enfermagem, Discussões Ambientais e Saúde Humana: da teoria ambientalista de Florence Nightingale à Saúde Planetária

Resumo

Discussões sobre a relação entre o meio ambiente e seus efeitos na saúde humana são um tópico recorrente nas ciências da saúde, refletindo mudanças na compreensão sobre como aspectos do ambiente, como qualidade do ar, solo e água, gestão de resíduos sólidos e infraestruturas urbanas influenciam a saúde humana. Esta compreensão relacional começou no início do século V a.C. com Hipócrates, passando por grandes teorias, como a teoria ambientalista de Florence Nightingale, a compreensão dos modelos de atenção primária por Dawson, a teoria dos germes, aspectos da epidemiologia moderna, políticas ambientais, a compreensão dos poluentes na atmosfera e na água e seus efeitos na saúde, o movimento ambientalista e os Determinantes Sociais de Saúde, o modelo de Atenção Primária à saúde de Barbara Starfield até chegar ao conceito de Saúde Planetária. Logo as teorias de Nightingale e as discussões sobre Saúde Planetária compartilham um foco na interação com o ambiente e na prevenção de doenças, destacando a importância da higiene e do saneamento, além de enfatizar a educação como ferramenta crucial para a saúde. O objetivo deste artigo é justamente buscar essas similaridades e estabelecer uma correlação entre os constructos da teoria ambientalista de Nightingale e a concepção da Saúde Planetária. Embora as teorias de ambas operem em escalas espaciais distintas, o que as aproxima é a inter-relação entre o homem e o meio ambiente. As ações e ideias pioneiras de Nightingale, já consolidadas mundialmente, ajudaram e ajudam a pavimentar o caminho para uma compreensão mais ampla das interações entre a saúde humana e o meio ambiente. Na atualidade, o conceito de Saúde Planetária ressoa com o que a enfermagem tem desenvolvido em sua prática ao longo de séculos como profissão. Pensada no cuidado holístico e territorial, a enfermagem reconhece que o vínculo de "cuidar" próximo à população, considerando os aspectos socioambientais e culturais, é crucial para o controle do ambiente e, consequentemente, para a promoção da Saúde Planetária.

Palavras-chave: Enfermagem; Saúde Pública; Saúde Planetária; Teoria de Enfermagem; Desenvolvimento Sustentável.

Nursing, Environmental Discussions, and Human Health: from Florence Nightingale's Environmental Theory to Planetary Health

Abstract

Discussions about the relationship between the environment and its effects on human health are a recurring topic in health sciences, reflecting changes in understanding how environmental aspects such as air, soil, and water quality, solid waste management, and urban infrastructure influence human health. This relational understanding began in the early 5th century BC with Hippocrates, passing through major theories such as Florence Nightingale's environmental theory, Dawson's understanding of primary care models, germ theory, aspects of modern epidemiology, environmental policies, understanding pollutants in the atmosphere and water and their effects on health, the environmental movement and Social Determinants of Health, Barbara Starfield's Primary Health Care model, and leading up to the concept of Planetary Health. Thus, Nightingale's theories and discussions on Planetary Health share a focus on interaction with the environment and disease prevention, highlighting the importance of hygiene and sanitation, and emphasizing education as a crucial tool for health. The objective of this article is precisely to seek these similarities and establish a correlation between the constructs of Nightingale's environmental theory and the concept of Planetary Health. Although the theories of both operate on different spatial scales, what brings them together is the interrelationship between humans and the environment. Nightingale's pioneering actions and ideas, already consolidated worldwide, have helped and continue to help pave the way for a

broader understanding of the interactions between human health and the environment. Currently, the concept of Planetary Health resonates with what nursing has developed in its practice over centuries as a profession. Grounded in holistic and territorial care, nursing recognizes that the bond of "caring" close to the population, considering socio-environmental and cultural aspects, is crucial for environmental control and, consequently, for the promotion of Planetary Health.

Keywords: Nursing; Public Health; Planetary Health; Nursing Theory; Sustainable Development.

INTRODUÇÃO

Este ensaio estabelece uma correlação entre os constructos da teoria ambientalista de Florence Nightingale (FN) e as definições de Saúde Planetária. Logo ele se originou da tese de doutorado intitulada **"Enfermagem e Saúde Planetária: reflexões sobre a Atenção Primária em saúde para mitigar a Incidência de Arboviroses em Goiás**, do Programa de Pós-Graduação em Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente da UniEvangélica.

As teorias de FN e as discussões sobre Saúde Planetária compartilham um foco na interação com o ambiente e a prevenção de doenças, destacando a importância da higiene e saneamento. Ambas enfatizam a educação como ferramenta crucial para a saúde. No entanto, diferem em escopo e escala: Nightingale focava no ambiente hospitalar com foco na qualidade do ambiente (físico, psicológico e social através de sua teoria denominada ambientalista) e na saúde individual; já a Saúde Planetária é mais ampla, complexa e sistêmica, pois aborda a interconexão entre sistemas ecológicos e saúde global¹.

A saúde planetária é transdisciplinar, envolvendo ecologia, climatologia, medicina e políticas públicas, e incorpora justiça social, reconhecendo que mudanças ambientais afetam desproporcionalmente populações vulneráveis e preza pelo bem-estar

¹ Florence Nightingale, *Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é* (São Paulo: Cortez, 1989); Zerina Lokun-Tomkins, Tracy Levett-Jones, "Mapping the path to planetary health and sustainable healthcare curriculum framework for nursing students: a Delphi study", *Australian & New Zealand Association for Health Professional Educators Conference*, 2024.

humano e os sistemas naturais da Terra, defendendo políticas sustentáveis que protejam o ambiente e a saúde das gerações presentes e futuras².

Assim, as teorias de FN e Saúde Planetária têm escalas de espacialidades distintas, mas o que as aproximam? O objetivo deste artigo é justamente a busca por tais similitudes, a fim de estabelecer uma correlação entre os constructos da teoria ambientalista de Florence Nightingale e a concepção da Saúde Planetária.

Os materiais de análise utilizados para apresentação das reflexões foram o livro de Florence Nightingale *Notes on Hospital* em tradução “Notas sobre a Enfermagem: o que é, e o que não é” e os artigos relacionados à temática da teoria ambientalista de Nightingale, resoluções da Organização Mundial de Saúde (OMS), documentos da *Rockefeller Foundation* que deram origem às discussões em Saúde Planetária (“*Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health*” e o “*Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review*”) e ainda artigos recuperados de uma busca na biblioteca da U. S. National Library of Medicine (PUBMED) por meio de descritores controlados “nursing” and “Planetary Health”.

Este estudo não foi submetido à uma avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois não houve nenhuma aplicação em seres humanos ou uso de documentos pessoais.

1. Antecedentes sobre o ambiente como ponto-chave nas concepções de saúde

As discussões sobre a relação entre o meio ambiente e os seus efeitos na saúde humana é um tópico recorrente nas ciências da saúde, refletindo mudanças na compreensão sobre como os diferentes aspectos do ambiente em que vivemos, tais como qualidade do ar, solo e da água, gestão dos resíduos sólidos, infraestruturas urbanas etc. influenciam a saúde humana. De certo modo, podemos aludir a questão à Grécia Antiga (no início do século V a.C.); Hipócrates, especialmente no trabalho “Sobre os Ares, as Águas e os Lugares”, correlacionou doenças a sua localização geográfica, reconhecendo que as diferenças geográficas (clima, vegetação, hidrografia etc.) resultam em diferentes

² “O que é Saúde Planetária?, Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, acesso em: 10 de jul. de 2024, disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/o-que-e-saude-planetaria/>; Zerina Lokmic-Tomkins, Tracy Levett-Jones, “Mapping the path to planetary health and sustainable healthcare curriculum framework for nursing students: a Delphi study”, *Australian & New Zealand Association for Health Professional Educators Conference*, 2024.

padrões de doenças. A obra foi considerada fundamental para o entendimento de doenças endêmicas e epidêmicas³.

Dentro do campo das Ciências da Saúde na modernidade, a teoria dos miasmas era predominante na explicação das doenças durante o século XIX. Acreditava-se que o ar carregado de substâncias tóxicas e malcheirosas (miasmas) era a causa das doenças infecciosas. Essa visão influenciou medidas de saúde pública, como o saneamento básico e o desenvolvimento de sistemas de água potável para reduzir a propagação de doenças como cólera e febre tifoide⁴.

Neste contexto, destaca-se a teoria ambientalista desenvolvida por FN, que consiste em uma contribuição significativa para os campos da enfermagem e da saúde. Além disto, FN, pioneira da enfermagem moderna, formulou essa teoria com base em suas experiências durante a Guerra da Crimeia no século XIX, centrando-se em suas observações sobre o ambiente hospitalar e as condições de saúde. A ênfase de sua teoria recaí sobre a importância do ambiente no cuidado e recuperação dos pacientes, abrangendo as dimensões físicas, sociais e psicológicas. Isso inclui práticas como manter a limpeza e higiene para prevenir insalubridade, especialmente em ambientes hospitalares onde a propagação de doenças é uma preocupação. A ventilação e iluminação adequadas nestes ambientes também são aspectos destacados, assim como outros elementos que envolvem nutrição, bem-estar emocional, e o treinamento e educação de enfermeiros⁵.

Ainda no século XIX, mais precisamente em 1920, um relatório desenvolvido por Dawson propondo a reestruturação da atenção à saúde na Inglaterra foi um marco na organização dos sistemas nacionais de saúde, pois propunha a criação de centros de saúde primários que resolvessem a maioria dos problemas de saúde da população, atuando como porta de entrada e núcleo do sistema (reconhecendo os problemas de saúde da população

³ Helena Ribeiro, "Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos", *Saúde e Sociedade* 13, 1 (jan. 2004), <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000100008>; Edilene de Menezes Pereira, Elisabete Azevedo da Silva, "Saúde e Meio Ambiente" em *Técnico de Vigilância em Saúde, organizado por* Grácia Maria de Miranda Gondim, Maria Auxiliadora Córdova Christóforo, Gladys Miyashiro Miyashiro (Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017), 21-44.

⁴ Dina Czeresnia, *Do contágio à transmissão: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997.

⁵ Fábio Luiz Quandt et al., "Saúde Ambiental e atenção à saúde: construção e ressignificação de referências", *Cadernos Saúde Coletiva* 22, 2 (abr. 2014), <https://doi.org/10.1590/1414-462X201400020007>; Ana Beatriz de Almeida Medeiros, Bertha Cruz Enders, Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira, "Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma Análise Crítica", *Escola Anna Nery* 19, 3 (jul. 2015): 518-524.

em seus habitats com as suas características). Esses centros seriam apoiados por centros de saúde secundários e hospitais de ensino⁶.

Logo no início do século XX, a teoria dos germes como causa de muitas doenças infecciosas rompeu com paradigma miasmático e proporcionou avanços na microbiologia e na higiene pessoal. A descoberta de bactérias patogênicas e vírus desempenhou um papel crucial na prevenção de doenças, promovendo a descoberta da esterilização, vacinação e medidas de controle de infecção⁷.

Já em meados do século XX, a epidemiologia moderna começou a considerar fatores sociais, comportamentais e ambientais como influências na saúde pública. A teoria multifatorial reconheceu que a saúde era afetada por uma combinação de fatores⁸.

Surgiram então estudos que vincularam a poluição do ar, a exposição a produtos químicos tóxicos e o ambiente de exposição, relacionado ao desenvolvimento de doenças crônicas, como: câncer e afecções cardiorrespiratórias. Ainda no século XX, a ecologia da saúde e o movimento ambientalista emergem como um campo de estudo que explora as interações complexas entre os seres humanos, os ecossistemas e a saúde⁹.

Logo o movimento ambientalista enfatizou a importância da conservação ambiental e da sustentabilidade como fundamentais para a saúde humana, destacando a contaminação química, as mudanças climáticas e a degradação do ecossistema como preocupações significativas.

De encontro com tais pensamentos, também no século XX houve o desenvolvimento de dois modelos, um de avaliação e o outro de atenção:

O primeiro, modelo de Dahlgren e Whitehead que ilustra os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) (ou seja os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população originados pela posição social dos indivíduos e grupos), através de um diagrama em formato de arco-íris, destacando a complexidade deles e a necessidade de abordagens intersetoriais para promover a saúde e reduzir

⁶ Gustavo Zoio Portela, "Atenção Primária à Saúde: um ensaio sobre conceitos aplicados aos estudos nacionais", *Physis* 27, 2 (abr. 2017): 255-276, <https://doi.org/10.1590/S0103-73312017000200005>.

⁷ Anderson Gonçalves Malaquias, "O micróbio protagonista: notas sobre a divulgação da bacteriologia na Gazeta Médica da Bahia, século XIX", *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 23, 3 (jul. 2016), <https://doi.org/10.1590/S0104-5970201600500001>.

⁸ Naomar de Almeida Filho et al. (org.). *Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.

⁹ Rita Franco Rego, Mauricio Lima Barreto, "Epidemiologia Ambiental", em *Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos, aplicações*, de Naomar de Almeida Filho e Mauricio Lima Barreto (Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011): 363-374.

desigualdades, mostrando como diferentes fatores influenciam a saúde de indivíduos e populações¹⁰. Logo, permitindo a identificação de tais pontos já identificados pelo modelo na população ajudando a fomentar intervenções de políticas públicas, no sentido de diferenciá-los e mitigá-los¹¹.

O segundo modelo, de Barbara Starfield (1998), é fundamentado em outras teorias como o modelo de Dawson. Assim ela criou o modelo de Atenção Primária à Saúde (APS) que se constitui em serviços que versam no primeiro nível de atenção nos sistemas de saúde, focando em serviços ambulatoriais para atender às necessidades de saúde mais comuns, sendo constituídos de atributos: porta de entrada (serviço de primeiro contato), longitudinalidade, integralidade, coordenação do cuidado, orientação para a comunidade, centralidade na família e competência cultural¹².

Esses modelos ainda são embasados na territorialização, que é uma ferramenta para o planejamento das ações de saúde que possibilita a identificação dos aspectos ambientais, sociais, demográficos e econômicos e dos principais problemas de saúde em determinada área¹³.

Já no século XXI, destaca-se a Saúde Planetária com uma abordagem holística que reconhece a interconexão entre a saúde humana, a saúde dos ecossistemas e o sistema planetário como um todo.

Logo o seu conceito como ciência surgiu em função da intensificação do chamado efeito estufa e do consequente aquecimento global. Esse conceito reflete as interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização humana. Impulsionado pela modernidade, que teve em seu bojo o progresso ilimitado, o desenvolvimento científico e tecnológico prometendo um futuro melhor. No entanto, esse caráter eurocêntrico da modernidade, com seus desequilíbrios de poder entre o norte e sul globais, vem sendo questionado e confrontado à luz de referenciais que refletem a

¹⁰ Göran Dahlgren, Margaret Whitehead. *Policies and Strategies to promote social equity in health*. Stocohm: Institute for Future Studies, 1991.

¹¹ Nancy Krieger, "A glossary for social epidemiology". *Epidemiol Community Health* 50, 10 (2001): 693-700.

¹² Barbara Starfield. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002; Gustavo Zoio Portela, "Atenção Primária à Saúde: um ensaio sobre conceitos aplicados aos estudos nacionais", *Physis* 27, 2 (abr. 2017): 255-276, <https://doi.org/10.1590/S0103-73312017000200005>.

¹³ Barbara Starfield. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002; Guilherme Bruno Araújo et al., "Territorialização em saúde como instrumento de formação para estudantes de medicina: relato de experiência", *S&NARE* 16, 1 (jan./jun. 2017): 124-129, <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1103/614>.

superioridade ontológica desse pensar e agir devastador, para as diferentes formas de vida habitantes no planeta Terra¹⁴.

Assim a mudança climática, a perda de biodiversidade e a degradação ambiental são consideradas ameaças à saúde global, e a Saúde Planetária busca abordar esses desafios, promovendo a sustentabilidade e a equidade global. Ela destaca a necessidade de colaboração global para enfrentar os problemas ambientais e de saúde em um contexto interdependente.

Logo a Saúde Planetária representa a última etapa dessa evolução, reconhecendo a importância crítica de cuidar do nosso planeta para garantir a saúde das futuras gerações. Nela estão interconectados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU) incluídos na Agenda 2030, que definem 17 ODS e 169 metas para a promoção do desenvolvimento sustentável global nos próximos sete anos, prevendo assegurar uma vida saudável e o bem-estar para todos¹⁵.

Ademais, a Saúde Planetária oferece uma visão integrada que reconhece a interdependência entre a saúde humana e a saúde do planeta. Portanto, ao adotar práticas e políticas que promovam a Saúde Planetária, podemos construir um caminho mais sólido em direção ao desenvolvimento sustentável, atendendo às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras¹⁶.

Pautando nos pressupostos aqui apresentados, a Saúde Planetária não desassocia do *cluster* da evolução das teorias e nem da atuação da APS, que tem como princípios a prevenção, promoção e reabilitação em saúde, pois para um atendimento de qualidade nos serviços de APS, é necessário que se conheça as configurações territoriais, tais como aspectos demográficas, epidemiológicos, socioculturais, econômicos, ambientais e os riscos presentes no território com o intuito de facilitar a interação entre equipe de saúde e os usuários, além de permitir que a assistência à saúde desta população seja mais adequada e assertiva às necessidades dessa comunidade em conformidade com a

¹⁴ Dirce Stein Backes et al., "Inseparability between public health, planetary health and the nursing process: premise for sustainable development", *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 58 (2024): e20240026, <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0026n>.

¹⁵ Organização das Nações Unidas (ONU), "Transformando nosso Mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável", *Resolução A/70/L. 1* (2015): 01-54.

¹⁶ Iel Marciano de Moraes Filho, Giovana Galvão Tavares, "Distribuição De Casos Das Principais Arboviroses Em Goiás, De 2015 A 2021: Uma Perspectiva Da Saúde Planetária", *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 13,2(2024):192-202.

realidade local¹⁷. Como ressalta a OMS, uma APS forte no mundo é essencial para alcançar os ODS relacionados à saúde e à cobertura universal de saúde¹⁸.

2. Componentes da teoria ambientalista à luz da saúde planetária

FN foi uma enfermeira britânica do século XIX amplamente reconhecida como a pioneira da enfermagem moderna. Em 1854, durante a Guerra da Crimeia, liderou uma equipe de enfermeiras em hospitais de campanha, onde implementou rigorosas medidas de higiene e cuidados. Ela percebeu que o desfecho clínico dos pacientes era diretamente influenciado pelo ambiente em que os cuidados eram prestados. Dessa forma, a higiene e os aspectos sanitários do local constituem-se em elementos determinantes para as condições de saúde das pessoas atendidas. Com base nisto, ela evidenciou que uma das formas de reduzir o número de mortes de seus pacientes que perpassava pela necessidade de tomar os ambientes de internação salubres, com circulação de ar, luz e limpeza, assim como a organização do cuidado; ou seja, a melhora clínica de um paciente, estava intimamente relacionada à gestão das condições do (meio) ambiente¹⁹.

Deste modo, a promoção da melhoria de aspectos como as condições locais, a iluminação, a limpeza, o sanitarismo, a ventilação, a temperatura, a atenção, o cuidado, os odores, os ruídos associados a uma dieta adequada, a individualização do cuidado, a redução do número de leitos por enfermaria evitando as infecções cruzadas e a diminuição da circulação de pessoas fora do serviço em âmbito hospitalar e o isolamento de pacientes com doenças infectocontagiosas eram fatores determinantes para uma boa recuperação²⁰.

Tais fatores contribuíram para o desenvolvimento de sua teoria denominada Teoria Ambientalista. Ou seja, os elementos fundamentais desta incluem a condição do paciente e a influência da natureza, visto que as condições e influências externas são

¹⁷ Osmar Pereira dos Santos, "Contribuições do aporte teórico de Davydov para o ensino do conceito território da saúde" (tese, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2021).

¹⁸ Iel Marciano de Moraes Filho et al., "Enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária", *Nursing Edição Brasileira* 27, 311 (2024): 10148-10155, 10.36489/nursing.2024v27i311p10148-10155.

¹⁹ Raquel de Oliveira Laudosa da Motta, Maria Lucivane De Oliveira, Suely Lopes De Azevedo, "Contribuição da teoria ambientalista de Florence Nightingale no controle das infecções hospitalares", *Revista Multidisciplinar em Saúde* 2, 3 (2021): 112, <https://doi.org/10.51161/rms/1524>.

²⁰ Raquel de Oliveira Laudosa da Motta, Maria Lucivane De Oliveira, Suely Lopes De Azevedo, "CONTRIBUIÇÃO DA TEORIA AMBIENTALISTA DE FLORENCE NIGHTINGALE NO CONTROLE DAS INFECÇÕES HOSPITALARES", *Revista Multidisciplinar em Saúde* 2, 3 (2021): 112, <https://doi.org/10.51161/rms/1524>.

fatores determinantes para o desenvolvimento de um organismo, sendo capaz de precaver, abolir ou mesmo colaborar para as mazelas e morte²¹. Logo ao escrever sobre o ambiente em sua teoria, FN o dividi em três vertentes: ambiente físico, ambiente psicológico e ambiente social conforme a Figura 1.

Figura 1 – vertentes da teoria ambientalista de FN



Fonte: Adaptado de Corbellini *et al.*, (2018)²².

Para a teoria de FN, o **ambiente físico** é saudável quando: o ar ambiente da habitação é tão puro quanto o ar exterior; a disponibilidade de água pura e de um sistema cloacal (rede de esgoto) são eficientes; há a prática de manter a limpeza dentro e fora da casa; proporciona iluminação e alimentação adequadas. Essas são ações essenciais para a saúde e a recuperação do doente²³.

Neste interim, a teoria nos lembra que somos parte integrante da natureza, de modo que nossas ações e escolhas individuais têm impactos coletivos na saúde do ambiente e, consequentemente, na nossa saúde. Devemos reconhecer nossa responsabilidade de preservar o ambiente e adotar práticas que promovam a saúde de todos os seres vivos²⁴.

²¹ Florence Nightingale, *Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é* (São Paulo: Cortez, 1989).

²² Valéria Lamb Corbellini et al., "Algumas considerações acerca da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale", *Ciência e cuidado: Florence Nightingale no Museu de Ciências e Tecnologia – PUCRS* (2018).

²³ Lourena Aparecida Machado Godoi Borson, Michelle da Silva Cardoso, Marcia Feldreman Nunes Gonzaga, "A teoria ambientalista de Florence Nightingale", *Revista Saúde em Foco* 10 (2018): 1-5, https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/0105_A-TEORIA-AMBIENTALISTA-DE-FLORENCE-NIGHTINGALE.pdf.

²⁴ Florence Nightingale, *Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é* (São Paulo: Cortez, 1989).

Tomando as vertentes de Florence, pode-se considerar que no **ambiente psicológico** reconheceu-se que um ambiente negativo poderia causar um estresse físico, afetando emocionalmente o paciente e incidindo sobre a sua recuperação²⁵. Para FN, nesse ambiente psicológico também está presente os elementos da natureza como instrumentos para a saúde humana. Logo a disponibilidade de um ambiente saudável e positivo fundamentados nas relações do ser humano com outro ser humano em que o aconselhamento, a comunicação e a variedade estejam presentes são fundamentais para a recuperação dos pacientes, pois um meio ambiente negativo pode gerar estresse físico e emocional, prejudicando o processo de recuperação²⁶.

Assim, ao promover um ambiente acolhedor e positivo, contribuirá para a saúde e bem-estar dos pacientes, além de promover uma cultura de cuidado com a natureza. A conexão entre o ambiente físico e o bem-estar emocional dos pacientes é importante tanto para o ser humano como para a natureza. Cuidar do ambiente de maneira sustentável e promover a saúde emocional são ações interligadas para promoção da saúde²⁷.

O **ambiente social**, outra vertente de FN, é visto como essencial na prevenção de doenças, referindo-se essencialmente à coleta de dados relativos a elas. Portanto, "o ambiente total" do paciente inclui não somente sua casa ou quarto de hospital, mas a totalidade da comunidade que influencia no ambiente específico", de tal forma que a promoção de uma comunidade saudável e inclusiva contribui para a saúde individual e coletiva, bem como para as condições do paciente e sua relação com a natureza²⁸.

Portanto o controle do ambiente é o conceito principal nos escritos de FN, mediante as condições e influências externas que comprometem a vida e o desenvolvimento do organismo, capazes de preceder, eliminar ou colaborar para a saúde. FN, embasada em suas anotações, oriundas de práticas empíricas, construiu a teoria

²⁵ Ibidem.

²⁶ Valéria Lamb Corbellini et al., "Algumas considerações acerca da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale", *Ciência e cuidado: Florence Nightingale no Museu de Ciências e Tecnologia – PUCRS* (2018).

²⁷ Iza Patrício et al., "Promovendo saúde com educação ambiental no enfrentamento da pandemia Covid-19", *Ensino, Saúde e Ambiente* 13, 3 (2021): 154-171, <https://periodicos.ufr.br/ensinosaudeambiente/article/view/43059>; Cheryl Hallett et al., "The role of mental health nurses in planetary health", *International Journal of Mental Health Nursing* 32, 6 (2023): 1496-1502, <https://doi.org/10.1111/inm.13183>.

²⁸ Valéria Lamb Corbellini et al., "Algumas considerações acerca da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale", *Ciência e cuidado: Florence Nightingale no Museu de Ciências e Tecnologia – PUCRS* (2018).

ambientalista nos lembrando da importância de considerar as desigualdades sociais e ambientais, de modo que, devemos garantir que as medidas adotadas para preservar o meio ambiente sejam equitativas, beneficiando todas as comunidades, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica, que serão um fator preditor tanto no desenvolvimento quanto na prevenção de doenças²⁹.

Em suma, a definição da teoria ambientalista deixa evidente que tudo que se encontra ao redor do sujeito vai influenciar e determinar as condições de saúde e sua recuperação. Já no que concerne à indicação de intervenção, a teoria traz o cuidado de enfermagem focado na importância da higiene e dos aspectos ambientais. Para FN, limpeza, ar fresco, aspectos sanitários, conforto e socialização são necessários para cura, sendo imprescindível um controle deste ambiente por meio de observação e supervisão rigorosa que vão de encontro aos preceitos da Saúde Planetária.

As ações e ideias pioneiras de FN ajudaram a pavimentar o caminho para uma compreensão mais ampla das interações entre a saúde humana e o meio ambiente. Hoje, tais discussões vão além das questões de higiene e se preocupa com problemas mais amplos, como a mudança climática e suas consequências (degradação ambiental, perda de biodiversidade e impactos na saúde global, entre outros) no planeta e no ser humano.

No entanto, é importante também destacar o papel fundamental desempenhado por FN no século XIX. Enquanto pioneira da enfermagem moderna, não apenas revolucionou os cuidados de saúde hospitalares, mas também percebeu a importância de um ambiente saudável e limpo para a recuperação dos pacientes, estabelecendo assim uma ligação direta entre a saúde humana e as condições do ambiente.

Ou seja, o ser humano é uma criatura integrante da natureza, sendo visto como um indivíduo, cujas defesas naturais são influenciadas por um ambiente saudável ou não³⁰. FN acreditava que fornecer um ambiente adequado era o diferencial na recuperação dos doentes³¹.

²⁹ Ana Beatriz de Almeida Medeiros, Bértha Cruz Enders, Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira, "Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma Análise Crítica", *Escola Anna Nery* 19, 3 (jul. 2015): 518-524.

³⁰ Florence Nightingale, *Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é* (São Paulo: Cortez, 1989).

³¹ Verônica Cristin do Nascimento Haddad, Tânia Cristina Franco Santos, "A teoria A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962 - 1968)", *Escola Anna Nery* 15, 4 (out. 2011): 755-761.

Logo, esses antecedentes históricos nos lembram que a relação meio ambiente, saúde, ser humano não é uma questão nova, já evidenciado Hipócrates. Contudo, atualmente as discussões concernentes a saúde e meio ambiente ampliaram-se a nível global e a proposta é evidenciar as mudanças climáticas. A saúde planetária é apenas uma forma de alcançar, isto acontece quando há consciência e ação coletiva em prol de ambientes sociais saudáveis, que promovam o bem-estar de todos e a proteção do planeta³².

Ainda no desnovelar da teoria ambientalista, FN, devido ao seu senso de observação, sempre registrava suas impressões em apontamentos e utilizou seus conhecimentos de matemática e estatística que resultaram em várias publicações. Mais tarde, deu origem às prescrições médicas por escrito e, também, exigia que suas enfermeiras acompanhassem os médicos em suas visitas aos pacientes para prevenir erros, instruções esquecidas ou ignoradas, e diretivas malcompreendidas, pois para a melhoria do estado de saúde do país, o ensino de enfermagem era uma grande responsabilidade das enfermeiras. Desta forma, ela tomou-se pioneira na utilização de gráficos para apresentar dados em uma forma clara para que todos pudessem compreender. Criou um diagrama e o utilizou para representar graficamente as taxas de mortalidade durante a guerra da Crimeia³³.

Os seus princípios foram de fundamental importância para o desvelar do modelo de organização hospitalar e atenção à saúde que temos hoje, o modo de avaliar de forma holística também considerando o meio em que o ser humano está, e em seguida os aspectos epidemiológicos. Possibilitando assim, através das práticas dos registros que foi a sua marca, um feito histórico mundial, de modo que permitiu e ainda permite, a plena avaliação das causas e efeitos dos acontecimentos, das causas naturais e das interconexões entre o ser humano e o meio ambiente, propiciando-nos compreender hoje de que forma em escala planetária a mudança climática pode prejudicar a sustentabilidade e logo a saúde humana.

Em suma, embora sem recursos adequados, FN desenvolveu seus próprios métodos de trabalho, utilizando os conhecimentos adquiridos nas experiências pregressas,

³² "O que é Saúde Planetária?", Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, acesso em: 10 de jul. de 2024, disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/o-que-e-saude-planetaria/>.

³³ Roberta Costa et al., "O legado de Florence Nightingale: uma viagem no tempo", *Texto & Contexto – Enfermagem* 18, 4 (2009): 661-669, <https://doi.org/10.1590/S0104-07072009000400007>.

as habilidades e as vivências práticas para gerir a administração e a organização hospitalar, na constituição da Enfermagem Moderna e na formação de um modelo educacional que vem se aprimorando até hoje com os mesmos princípios.

Na contemporaneidade, a Enfermagem Moderna - através da evolução da Teoria Ambientalista e juntamente com a Saúde Planetária - nos traz co-benefícios, pois o reconhecimento da interconexão entre ser humano, sociedade e meio ambiente em sua prática diária contribui para a promoção da Saúde Planetária, buscando a sustentabilidade ambiental e a melhoria do bem-estar global, pois, pessoas conscientes do seu papel na proteção da sua saúde e de seus entes familiares, e entendidas do meio ambiente como protetor de enfermidades e complicações, podem exercer influência positiva na promoção de saúde, prevenção e mitigação de doenças³⁴.

Portanto, a profissão de enfermagem emerge como um pilar fundamental no cenário global da saúde, destacando-se de maneira notável, conforme evidenciado no relatório da Organização Mundial da Saúde, intitulado "*The State of the world's nursing 2020*". Este reconhecimento reflete não apenas a importância intrínseca da enfermagem na concepção da assistência em saúde, mas também a sua contribuição essencial para a implementação de iniciativas de saúde mais eficazes em todo o mundo³⁵.

Nesse contexto, a prática de enfermagem transcende fronteiras profissionais, geográficas e culturais, tornando-se uma força unificadora na busca por um mundo mais equitativo e saudável. Ao alinhar-se com os princípios da Agenda 2030, a profissão de enfermagem não apenas atende às demandas presentes da saúde global, mas também se posiciona como um catalisador para a transformação positiva, impulsionando o progresso em direção a um futuro sustentável e inclusivo³⁶.

Desde os primórdios, a profissão de enfermagem tem caminhado em direção à valorização da conservação ambiental e à implementação de estratégias de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente. Essas ações abrangem um amplo espectro, especialmente na identificação dos DSS, com destaque para os serviços de APS.

³⁴ Iel Marciano de Moraes Filho et al., "Enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária", *Nursing Edição Brasileira* 27, 311 (2024): 10148-10155, 10.36489/nursing.2024v27i311p10148-10155.

³⁵ World Health Organization (WHO), *State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership*, Geneva: WHO; 2020.

³⁶ Organização das Nações Unidas (ONU), "Transformando nosso Mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável", *Resolução A/70/L. 1* (2015): 01-54.

Assim a enfermagem atua majoritariamente nesses serviços em escala mundial, na assistência, coordenação e implementação de programas que visam à identificação, promoção, prevenção e reabilitação em saúde das populações dentro de seus territórios adstritos, contribuindo para mitigar agravos atuais e futuros³⁷.

Além disso, a profissão de enfermagem, ao trabalhar sob a perspectiva da Saúde Planetária, ganha ainda mais amadurecimento profissional. A Saúde Planetária permite compreender que as intervenções e medidas de saúde pública e de adoecimento possuem especificidades tanto locais quanto globais, intrinsecamente relacionadas a questões políticas e sociais. Essas intervenções devem entender o processo saúde/doença como um processo transnacional, indo além das fronteiras³⁸.

Essa abordagem proporciona um despertar profissional, especialmente para a enfermagem, que historicamente detém a arte de cuidar e está à frente das famílias nos serviços de APS em todos os países do mundo. Ao identificar os DSS e a urgência da fomentação de micropolíticas e políticas de saúde pública, a enfermagem incentiva políticas de saúde mais holísticas. Assim, os profissionais de enfermagem se tomam agentes-chave na educação e prevenção de doenças, integrando práticas sustentáveis em cuidados de saúde.

Esse amadurecimento se dá devido ao papel estratégico e importante na compreensão de novas propostas de modelos de intervenção e promoção da saúde, tanto localmente quanto globalmente, ocasionados pelas novas dinâmicas de adoecimento. O foco não é mais apenas o combate de vetores, mas também a atenção a doenças assintomáticas e de alta mortalidade³⁹.

A partir da Teoria Ambientalista de FN, diversas teorias foram desenvolvidas por enfermeiras teóricas com o objetivo de promover um cuidado de excelência e fortalecer a enfermagem como profissão. A maioria dessas teorias busca compreender e explicar os aspectos biopsicossocioculturais envolvidos no processo de saúde-doença de indivíduos,

³⁷ Sandra Rejane Soares Ferreira, Lisiane Andréia Devinar Périco, Vilma Regina Freitas Gonçalves Dias, "The complexity of the work of nurses in Primary Health Care", *Revista Brasileira de Enfermagem* 71, (2018): 704-709, <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471>; World Health Organization (WHO). *State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership*. Geneva: WHO; 2020.

³⁸ João Roberto Cavalcante Sampaio, "A emergência do conceito saúde global: perspectivas para o campo da saúde coletiva" (monografia, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013); Dirce Stein Backes et al., "Inseparability between public health, planetary health and the nursing process: premise for sustainable development", *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 58 (2024): e20240026, <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0026en>.

³⁹ João Roberto Cavalcante Sampaio, "A emergência do conceito saúde global: perspectivas para o campo da saúde coletiva" (monografia, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013).

famílias e sociedade, que são o foco do cuidado de enfermagem. Dessa forma, os enfermeiros devem estar atentos às diferenças culturais e incorporá-las no planejamento do cuidado, pois a interação e aceitação das ações propostas estão relacionadas aos valores culturais dos indivíduos. Assim, a Saúde Planetária, na perspectiva da atuação da enfermagem, só vem a contribuir significativamente para esse contexto⁴⁰⁻⁴¹.

Ademais, mesmo que a saúde planetária não estivesse em sua teoria, como a entendemos atualmente, o trabalho de FN e sua ênfase na importância do ambiente e das condições de saúde podem ser considerados como contribuições iniciais para essa abordagem holística da saúde que é uma proposta da Saúde Planetária.

Conclusão

As teorias de FN e saúde planetária têm escalas de espacialidades distintas, mas o que as aproxima é a inter-relação entre o homem e o meio ambiente. Dessa forma, as ações e ideias pioneiras de FN, que já estão consolidadas mundialmente, ajudaram/ajudam a pavimentar o caminho para uma compreensão mais ampla das interações entre a saúde humana e o meio ambiente, ou seja, a Saúde Planetária.

Na atualidade, o conceito da Saúde Planetária vem ao encontro do que a enfermagem desenvolve ao longo dos seus centenários como profissão, pautando-se no cuidado holístico e territorial, reconhecendo que o vínculo de “cuidar” próximo à população, relacionado aos aspectos ambientais e culturais, é de suma importância para o controle do ambiente. Assim, como lembrado por FN, as condições e influências externas podem comprometer a vida e o desenvolvimento do organismo, e são capazes de preceder, eliminar ou colaborar para a saúde.

Referências

Almeida Filho, Naomar, Mauricio Lima Barreto, Renato Peixoto Veras e Rita Barradas Barata, orgs. *Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.

⁴⁰ Monaliza Ribeiro Mariano Grimaldi et al., “O papel da enfermagem para a promoção da sustentabilidade em populações vulneráveis”, *Enfermagem em Foco* 12, 4 (2021): 826-831.

⁴¹ Iel Marciano de Moraes Filho, Giovana Galvão Tavares, “Enfermagem atual e futura na promoção da saúde planetária: atuação para o desenvolvimento sustentável”, *Texto & Contexto Enfermagem* 33 (2024).

Araújo, Guilherme Bruno, Francisco Willamy Pedrosa Alves Filho, Rodrigo da Silva Santos e Roberta Cavalcante Muniz Lira. "Territorialização em saúde como instrumento de formação para estudantes de medicina: relato de experiência." *SANARE* 16, 1 (jan./jun. 2017): 124-129. <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1103/614>.

Backes, Dirce Stein, Roselêia Regina Halmenschlager, Talita Portela Cassola, Alacoque Lorenzini Erdmann, Kerstin Hämel, and Regina Gemma Santini Costenaro. "Inseparability between public health, planetary health and the nursing process: premise for sustainable development." *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 58 (2024): e20240026. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0026en>.

Borson, Lourena Aparecida Machado Godoi, Michelle da Silva Cardoso, e Marcia Fêldreman Nunes Gonzaga. "A teoria ambientalista de Florence Nightingale." *Revista Saúde em Foco* 10 (2018): 1-5. https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/0105_A-TEORIA-AMBIENTALISTA-DE-FLORENCE-NIGHTINGALE.pdf.

Corbellini, Valéria Lamb, Janete de Souza Urbanetto, Fátima Rejane Alves Florentino, Graziela Hax, Isabel Kern Soares e Maria Cristina Lore Schilling. "Algumas considerações acerca da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale." *Ciência e cuidado: Florence Nightingale no Museu de Ciências e Tecnologia*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018. <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acesso livre/livros/ciencia-e-cuidado/#tituloCap02>

Costa, Roberta, Maria Itayra Padilha, Lúcia Nazareth Amante, Eliani Costa e Lisnéia Fabiani Bock. "O legado de Florence Nightingale: uma viagem no tempo." *Texto & Contexto – Enfermagem* 18, 4 (2009): 661-669. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072009000400007>.

Czeresnia, Dina. *Do contágio à transmissão: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. 123 p. ISBN: 85-85676-32-9. Available from SciELO Books.

Dahlgren, Göran, and Margaret Whitehead. *Policies and Strategies to promote social equity in health*. Stocolm: Institute for Future Studies, 1991.

Ferreira, Sandra Rejane Soares, Lisiane Andréia Devinar Périco e Vilma Regina Freitas Gonçalves Dias. "The Complexity of the Work of Nurses in Primary Health Care." *Revista Brasileira de Enfermagem* 71 (2018): 704-709. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471>.

Grimaldi, Monaliza Ribeiro Mariano, Climene Laura de Camargo, Marineire Moraes da Conceição, Maria Carolina Ortiz Whitaker, Paula Marciana Pinheiro de Oliveira. "O papel da enfermagem para a promoção da sustentabilidade em populações vulneráveis." *Enfermagem em Foco* 12, 4 (2021): 826-31.

Haddad, Veronica Cristin do Nascimento e Tânia Cristina Franco Santos. "A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962 - 1968)." *Escola Anna Nery* 15, 4 (out. 2011): 755-761.

Hallett, Cheralyn, Tanisha Barrett, Hannah Brown, Anthony Lacny, and Jo Williams. "The role of mental health nurses in planetary health." *International Journal of Mental Health Nursing* 32, 6 (2023): 1496-1502. doi:<https://doi.org/10.1111/inm.13183>.

Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. "O que é Saúde Planetária?", acesso em: 10 de jul. de 2024. <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/o-que-e-saude-planetaria/>.

Krieger, Nancy. "A glossary for social epidemiology." *Epidemiology and Community Health* 50, 10 (2001): 693-700.

Lokmic-Tomkins, Zerina, and Tracy Levett-Jones. "Mapping the path to planetary health and sustainable healthcare curriculum framework for nursing students: a Delphi study." 2024. Abstract from Australian & New Zealand

Association for Health Professional Educators Conference 2024, Adelaide, South Australia, Australia.

Malaquias, Anderson Gonçalves. "O micróbio protagonista: notas sobre a divulgação da bacteriologia na Gazeta Médica da Bahia, século XIX." *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 23, 3, (jul. 2016): 733–756. <https://doi.org/10.1590/S0104-5970201600500001>.

Medeiros, Ana Beatriz de Almeida, Bertha Cruz Enders e Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira. "Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma Análise Crítica." *Escola Anna Nery* 19, 3 (jul. 2015): 518-524.

Moraes Filho, Iel Marciano de, Willian Ezequiel Fernandes de Oliveira, Jeferson Rodrigues da Silva, Leandro Fernandes Bravim, Jenyane Araujo Dourado, Micheli Silveira Rodrigues, Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha, e Giovana Galvão Tavares. "Enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária." *Nursing Edição Brasileira* 27, 311 (2024): 10148-10155. <https://doi.org/10.36489/nursing.2024v27i311p10148-10155>.

Moraes Filho, Iel Marciano de e Giovana Galvão Tavares, "Enfermagem atual e futura na promoção da saúde planetária: atuação para o desenvolvimento sustentável". *Texto & Contexto Enfermagem* 33, (2024).

Moraes Filho, Iel Marciano de, e Giovana Galvão Tavares. "Distribuição De Casos Das Principais Arboviroses Em Goiás, De 2015 A 2021: Uma Perspectiva Da Saúde Planetária". *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 13,2(2024):192-202. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i2.p192-202>.

Motta, Raquel de Oliveira Laudiosa da, Maria Lucivane De Oliveira e Suelly Lopes De Azevedo. "Contribuição da teoria ambientalista de florence nightingale no controle das infecções hospitalares." *Revista Multidisciplinar em Saúde* 2, 3 (2021): 112. <https://doi.org/10.51161/remis/1524.Nightingale>,

Florence. *Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é*. Trad. de Amália Correa de Carvalho. São Paulo: Cortez; 1989.

Organização das Nações Unidas (ONU). “Transformando nosso Mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.” Resolução A/70/L. 1 (2015): 1-54.

Patrício, Iza, Greisieli Duarte, Ana Maria Concatto, Fábio Heleno Costa, Clélia Christina da Mello-Silva. “Promovendo saúde com educação ambiental no enfrentamento da pandemia Covid-19.” *Ensino, Saúde e Ambiente* 13, 3 (2021): 154-171. <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/43059>.

Pereira, Edilene de Menezes, e Elisabete Azevedo da Silva. “Saúde e Meio Ambiente.” *Técnico de Vigilância em Saúde*, organizado por Grácia Maria de Miranda Gondim, Maria Auxiliadora Córdova Christóforo e Gladys Miyashiro Miyashiro, 21-44. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017.

Portela, Gustavo Zoio. “Atenção Primária À Saúde: Um Ensaio Sobre Conceitos Aplicados Aos Estudos Nacionais”. *Physis: Revista De Saúde Coletiva* 27, no. 2 (Abril 2017): 255–76. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312017000200005>.

Quandt, Fábio Luiz, Bruna Barbosa Hackbarth, Douglas Francisco Kovaleski e Rodrigo Otávio Moretti-Pires. “Saúde Ambiental e atenção à saúde: construção e ressignificação de referências.” *Cadernos Saúde Coletiva* 22, 2 (abril 2014). <https://doi.org/10.1590/1414-462X201400020007>.

Rego, Rita Franco e Mauricio Lima Barreto. “Epidemiologia Ambiental.” In *Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos, aplicações*, ed. Naomar de Almeida Filho e Mauricio Lima Barreto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Ribeiro, Helena. "Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos." *Saúde e Sociedade* 13, 1 (jan. 2004): 70-80. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000100008>.

Sampaio, João Roberto Cavalcante. "A emergência do conceito saúde global: perspectivas para o campo da saúde coletiva." 2013. 44 f. Monografia (Graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro).

Santos, Osmar Pereira dos. "Contribuições do aporte teórico de Davydov para o ensino do conceito território da saúde." 2021. 184 fl. Tese (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia).

Starfield, Barbara. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

World Health Organization (WHO). *State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership*. Geneva: WHO, 2020.

ARTIGO 2 - ENFERMAGEM ATUAL E FUTURA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE PLANETÁRIA: ATUAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Artigo para publicado na revista Texto & Contexto – Enfermagem, em 28/10/2024.

Publicação



ENFERMAGEM ATUAL E FUTURA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE PLANETÁRIA: ATUAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Iel Marciano de Moraes Filho¹
Giovana Galvão Tavares¹

¹Universidade Evangélica de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente
Anápolis, Goiás, Brasil

RESUMO

Objetivo: Refletir sobre o papel da enfermagem atual e futura na promoção da Saúde Planetária.

Método: Estudo teórico-reflexivo, embasado em documentos relacionados à temática da teoria ambientalista de Florence Nightingale, relatórios da Organização Mundial da Saúde e ainda artigos recuperados de uma busca na PUBMED através dos descritores controlados "nursing" e "Planetary Health".

Resultados: A enfermagem, desde a teoria ambientalista de Florence Nightingale, reconhece a interconexão entre o ser humano e a natureza. Evoluindo como ciência, oferece atendimentos independentes e colaborativos para pessoas de todas as idades, para famílias, grupos e comunidades, independentemente do estado de saúde, em diversos ambientes. O papel da enfermagem vai além, abordando disparidades e iniquidades na saúde local e global. Os enfermeiros são fundamentais na identificação e mitigação dos impactos globais, promovendo a Saúde Planetária. Atuais e futuros profissionais devem focar em prevenção, aumentando a resiliência de pacientes e comunidades aos desafios climáticos, cooperando assim para o progresso da saúde global.

Conclusão: A enfermagem planetária, devido a sua influência social, é uma forte aliada na mitigação e na mudança de paradigma da população, frente aos impactos ambientais e às mudanças adaptativas necessárias, desde que aplique as teorias desenvolvidas desde os primórdios, no seu dia a dia, em sua prática assistencial, tangendo a promoção da saúde ambiental e planetária e logo, contribuindo para a efetivação dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

DESCRIPTORES: Enfermagem. Educação em saúde ambiental. Saúde ambiental. Meio ambiente. Saúde pública. Saúde planetária. Teoria de enfermagem. Desenvolvimento sustentável.

COMO CITAR: Moraes Filho IM, Tavares GG. Enfermagem atual e futura na promoção da saúde planetária: atuação para o desenvolvimento sustentável. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2024 [acesso MES ANO DIA]; 33:e20230415. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0415pt>



Texto & Contexto Enfermagem 2024, v. 33:e20230415
ISSN 1980-265X DOI <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0415pt>



1/9

CURRENT AND FUTURE NURSING IN PROMOTING PLANETARY HEALTH: ACTIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ABSTRACT

Objective: to reflect on the current and future role of nursing in promoting Planetary Health.

Method: theoretical-reflective study, based on documents related to the environmentalist theory of Florence Nightingale, reports from the World Health Organization, and articles retrieved from a PUBMED search using the controlled descriptors "nursing" and "Planetary Health."

Results: nursing, since Florence Nightingale's environmentalist theory, recognizes the interconnection between human beings and nature. Evolving as a science, it offers independent and collaborative care to people of all ages, families, groups, and communities, regardless of health status, in various settings. The role of nursing goes further, addressing disparities and inequities in both local and global health. Nurses are essential in identifying and mitigating global impacts, promoting Planetary Health. Current and future professionals must focus on prevention, increasing the resilience of patients and communities to climate challenges, thus contributing to the progress of global health.

Conclusion: planetary nursing, due to its social influence, is a strong ally in mitigating and changing the population's paradigm regarding environmental impacts and the necessary adaptive changes, as long as it applies the theories developed since the early days in its daily practice, promoting environmental and planetary health and thus contributing to achieving the sustainable development goals.

DESCRIPTORS: Nursing. Environmental health education. Environmental health. Environment. Public health. Planetary health. Nursing theory. Sustainable development.

ENFERMERÍA ACTUAL Y FUTURA EN LA PROMOCIÓN DE LA SALUD PLANETARIA: ACTUACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

RESUMEN

Objetivo: reflexionar sobre el papel de la enfermería actual y futura en la promoción de la Salud Planetaria.

Método: estudio teórico-reflexivo, basado en documentos relacionados con el tema de la teoría ambientalista de Florence Nightingale, informes de la Organización Mundial de la Salud y también artículos recuperados de una búsqueda en PUBMED utilizando los descriptores controlados "nursing" y "Planetary Health".

Resultados: la enfermería, desde la teoría ambientalista de Florence Nightingale, reconoce la interconexión entre el ser humano y la naturaleza. Al evolucionar como ciencia, ofrece atención independiente y colaborativa a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, independientemente del estado de salud, en diferentes entornos. El papel de la enfermería va más allá y aborda las disparidades e inequidades en la salud local y global. Los enfermeros son fundamentales para identificar y mitigar los impactos globales, y así promover la Salud Planetaria. Los profesionales actuales y futuros deben centrarse en la prevención, a fin de aumentar la resiliencia de los pacientes y las comunidades ante los desafíos climáticos, lo que contribuye al progreso de la salud global.

Conclusión: la enfermería planetaria, por su influencia social, es un fuerte aliado en la mitigación y cambio de paradigma de la población, ante los impactos ambientales y los cambios adaptativos necesarios, siempre y cuando aplique las teorías desarrolladas antaño, en su vida diaria y en su práctica asistencial, a fin de promover la salud ambiental y planetaria y, de ese modo, contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

DESCRIPTORES: Enfermería. Educación en salud ambiental. Salud ambiental. Medio ambiente. Salud pública. Salud planetaria. Teoría de enfermería. Desarrollo sostenible.



INTRODUÇÃO

No ano de 2015, a *Rockefeller Foundation* e a prestigiada revista científica *The Lancet* uniram esforços para criar e divulgar o relatório *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health*. Nesse mesmo ano, o Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou uma colaboração inédita, envolvendo mais de cem especialistas, culminando na publicação do *Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review*, que passou a servir de guia para futuras ações conjuntas¹.

Esses relatórios abordaram de forma ampla, clara e direta o impacto sem precedentes das atividades humanas nos ecossistemas e os riscos acarretados à própria sobrevivência da civilização humana, neste período histórico em que vivenciamos, denominado Antropoceno¹, que é compreendido como um "conjunto de transformações sociais, históricas, ecológicas, econômicas, políticas, culturais e tecnológicas responsáveis por configurar uma nova etapa de regulação e evolução do sistema geológico planetário"^{2,160}.

Nesta conjuntura, sabe-se que a humanidade é responsável pelas mudanças no planeta, e as questões ambientais são cada vez mais discutidas e incluídas nas discussões que envolvem processos de saúde e doença. Isso comprova a urgente necessidade de considerar a dimensão socioambiental nas avaliações holísticas das pessoas nos serviços de saúde, além de prever estratégias voltadas para a reflexão das práticas em saúde e logo, as suas possíveis implicações para a sustentabilidade ambiental³.

No entanto, estes estudos contribuíram para a construção de um novo campo de investigação denominado Saúde Planetária, que visa uma atenção cuidadosa entre aspectos políticos, econômicos e socioambientais e repensa o futuro da Terra, respaldando a convivência harmônica entre todos os seres habitantes neste planeta. Este movimento global pretende desenvolver soluções baseadas em evidências para minimizar os problemas ambientais causados pelas alterações climáticas. Ele está empenhado em estudar a interdependência entre a saúde dos sistemas naturais da Terra e a saúde da civilização humana de forma interdisciplinar, visando compreender o impacto das atividades humanas no meio ambiente e na saúde individual e coletiva, reconhecendo que a saúde humana está intimamente relacionada com a saúde do planeta, de forma que a degradação ambiental pode levar a doenças e problemas de saúde massivos⁴⁻⁵.

Assim a discussão sobre a Saúde Planetária, embora seja um tema recente que tem envolvido profissionais de diversas áreas, não é algo novo na história da medicina. Na verdade, a preocupação com a saúde global sempre esteve presente no campo da saúde, ainda que sob diferentes abordagens ao longo do tempo. Um exemplo notável remonta aos estudos de Hipócrates, o fundador da medicina ocidental, que já compreendia a relação intrínseca entre a saúde humana e o meio ambiente. Em sua obra intitulada *Dos Ares, das Águas e dos Lugares*, ele expressou suas preocupações com os fatores ambientais na determinação das doenças⁶.

Outro exemplo que remete a esta relação é a Teoria Ambientalista desenvolvida por Florence Nightingale no século XIX. Sua teoria centrava-se no meio ambiente, afirmando que todas as condições ambientais podem influenciar o processo de saúde. Para Nightingale, "todas as condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo são capazes de prevenir, suprimir ou contribuir para a doença e a morte"⁷⁻⁵¹⁹. Em essência, sua teoria enfatiza a inter-relação entre o ser humano e o meio ambiente.

Desta forma, a enfermagem desde os primórdios até os dias atuais consolidou-se enquanto um campo de formação profissional importante para promover a saúde e prevenir as doenças, como citou a OMS em 2020, em um relatório intitulado *State of the World's Nursing 2020: Investing in Education, Jobs and Leadership*⁸.



Assim, questiona-se: como a enfermagem pode desempenhar um papel decisivo na promoção da Saúde Planetária, considerando os desafios atuais e as perspectivas futuras, e quais são as implicações práticas e teóricas dessa abordagem para a profissão?

Tendo em vista o exposto, este é um estudo teórico-reflexivo. Para a apresentação das reflexões foram utilizados documentos relacionados à temática da teoria ambientalista de Florence Nightingale, relatórios da OMS e artigos recuperados em novembro de 2023 na biblioteca da *U. S. National Library of Medicine* (PUBMED). A busca foi realizada utilizando os descritores controlados "nursing" e "Planetary Health", resultando em 130 artigos, dos quais cinco foram selecionados por sua pertinência direta ao tema. Deste modo, este estudo tem como objetivo refletir sobre o papel da enfermagem atual e futura na promoção da Saúde Planetária.

IMPLICAÇÕES PARA ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM ATUAL E FUTURA

A história da enfermagem está ligada à necessidade de mudança de um panorama encontrado por um grupo de quase 40 mulheres que, ao chegarem à Guerra da Crimeia em meados de 1850, enfrentaram uma situação caótica, caracterizada pela falta de aparelhamentos e insumos básicos, resultando até na morte de soldados feridos³.

Frequentemente, o que causava a morte dos soldados não era o ferimento em si, mas as condições insalubres às quais estavam expostos, incluindo negligência, sujeira e perturbações ambientais. Com base nos dados coletados por esse grupo de mulheres, todas as informações foram apresentadas ao governo britânico, que então determinou a criação e o envio de uma comissão sanitária⁷⁻⁹.

Assim, mesmo face à escassez de recursos encontrada, a comissão adotou medidas para o controle e limpeza das enfermarias, eliminando os contaminantes em aterros temporários, melhorando a ventilação dos acampamentos e instituindo medidas de lavagem das mãos, reduzindo assim a morbidade e a mortalidade entre os soldados⁹.

Após retornar da guerra, Florence Nightingale apresentou em 1859 a teoria ambientalista como produto de suas observações e anotações durante a Guerra da Crimeia embasada no lema que "a condição do paciente é a influência da natureza". Além disso, ela estabeleceu em 1860 a primeira Escola de Enfermagem da Inglaterra no Hospital Saint Thomas, em Londres, consolidando a enfermagem em profissão, através do ensinamento de suas práticas⁷.

No contexto do seu desenvolvimento como profissão, a enfermagem continua comprometida com a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, das famílias e das comunidades, dedicando-se à promoção, prevenção, restauração e reabilitação da saúde. Os profissionais de enfermagem têm conhecimento técnico e científico para propor, desenvolver e implementar ações voltadas ao atendimento das necessidades de saúde da população e da defesa dos princípios da saúde pública e ambiental⁴⁻⁶.

A prática da enfermagem engloba o cuidado independente e o trabalho em equipe para indivíduos de diferentes faixas etárias, famílias, grupos e comunidades, estejam eles saudáveis ou doentes, em diversos locais. Isso envolve a promoção da saúde, a prevenção de doenças e o acompanhamento de pessoas enfermas, com deficiência ou em fase terminal. Logo considerando que as mudanças climáticas têm impacto significativo na saúde das pessoas e do planeta em níveis alarmantes, os enfermeiros estão em posição privilegiada para assumir o papel de líderes nessa luta, devido à sua importância global e seu papel assistencial junto com a população^{4,10}.

Assim, é de fundamental importância que haja uma mudança de concepção de "enfermagem global" para "enfermagem planetária". Para isso, é necessária a incorporação dos preceitos *One Planet, One Health*, que destaca a importância de um único planeta para a saúde. Isso requer uma interconexão harmoniosa entre pessoas, animais, plantas e o ambiente em que vivem, garantindo que todos coexistam de maneira saudável em um único ecossistema¹¹. Essas conexões são essenciais para a saúde pública e o bem-estar, e seu reconhecimento é crucial. Dessa forma, é urgente mudar



a abordagem de atenção na assistência de enfermagem tangendo tais aspectos, para que a prática da enfermagem em todo o mundo envolva iniciativas de saúde mais eficazes, conforme recomendado pela Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável¹².

Essas mudanças devem proporcionar a expansão da compreensão da "saúde" de um fenômeno focado exclusivamente na humanidade, para uma visão mais abrangente focada na interconexão da saúde dos seres humanos, de outras espécies e do ambiente físico. Isso deve pautar no pressuposto que o homem não é um animal independente, mas vive em um meio e é interdependente de outras espécies, de forma que este ambiente em comum necessita ser considerado como "lar" e respeitado para um bem-estar planetário geral¹⁴⁻⁶.

Embora haja dados limitados que discutam as contribuições focadas na enfermagem para a Saúde Planetária, algumas ações podem ser desenvolvidas para tal feito: evolução da pesquisa em enfermagem para contribuir com a meta de saúde planetária para a próxima geração e além; reconhecer e utilizar do protagonismo do trabalho da enfermagem como educadores ambientais, por representarem o ponto de contato inicial e mais consistente a "populações em estado de vulnerabilidade", através da assistência à saúde para a educação popular; envolver enfermeiros em todos os setores para lidar com as mudanças climáticas e iniciativas ambientais; estabelecer parcerias com comunidades para a captação em alimentos, água e práticas agrícolas sustentáveis; monitorar e traduzir dados de avaliação ecológica sobre riscos e impactos humanos para comunidades e sistemas; afirmar a sacralidade da natureza, a unidade ecológica e a interdependência de todas as espécies para as populações assistidas em seus territórios¹³.

O profissional deve confrontar visões de mundo que centram o racismo, classismo, sexismo, etarismo, etnocentrismo e antropocentrismo e promover a saúde ambiental, Saúde Planetária e direitos humanos em suas práticas de enfermagem, fomentando a saúde e a assistência médica nos sistemas de educação, e adotando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e a Década de Ação para alcançá-los em níveis locais, nacionais e internacionais¹³⁻¹⁴.

Ainda deve colaborar na liderança de esforços de adaptação e mitigação em parceria com formuladores de políticas e comunidades na linha de frente da degradação ambiental; deve-se envolver e participar com as comunidades em ações de justiça climática por meio de avaliação, planejamento, ativismo, mitigação, adaptação e restauração; melhorar a capacidade de resposta dos sistemas de saúde e da população aos eventos climáticos, incluindo o sistema de saúde através da codificação para mudanças climáticas, desenvolvendo e promovendo sistemas e práticas sociais e relacionais emancipatórios para colaboração intergeracional, intercultural, transdisciplinar e internacional^{14-5,13}.

Ademais, o enfermeiro deve ser sensível e capaz de identificar e mitigar os fatores de risco ambientais, sociais e de saúde mental aos quais os migrantes climáticos são expostos como resultado de seu deslocamento e inserção em novos contextos, a fim de defender a Cobertura Universal de Saúde e renovar os compromissos com a atenção primária à saúde; desenvolver a consciência ambiental por meio de experiências transformadoras em terra incorporada, baseando em arte, contação de histórias, percussão e dança; e aprender com os quadros indígenas como desenvolver sistemas sociais: viver bem juntos, ser bondoso e atencioso, e comunicando-se honestamente¹³.

Tais ações supracitadas são apenas alguns exemplos que podem ser desenvolvidos e incorporados pela enfermagem na sua prática assistencial diuturnamente nos diferentes setores em que atua. Assim, à medida que a profissão aprofunda as colaborações em consonância com a formulação de políticas internacionais, os enfermeiros se tornarão parte integrante do avanço da Saúde Planetária por meio de esforços de justiça social e equidade na saúde¹⁴.

Desta forma, o avanço da enfermagem planetária tem sido o foco do diálogo acadêmico¹⁵, através do conhecimento sobre os sistemas, espécies, ecossistemas e inúmeras dimensões ambientais



que devem ser integradas ao longo da educação de enfermagem para serem traduzidas em práticas e iniciativas de justiça social¹⁵.

Em suma, os enfermeiros atuais e futuros devem trabalhar para amenizar os efeitos na saúde relacionados ao clima, através de medidas preventivas para os pacientes e comunidades assistidas, aumentando a sua resiliência aos desafios de saúde. Logo, a mensagem que devemos perpetuar é "o que fazemos afeta nossa saúde?", de modo que "como tratamos nosso planeta também afeta nossa saúde?", porque estamos interligados!¹⁶

Como enfermeiros, almejamos que nossos pacientes tenham uma vida próspera e realizada, vidas estas que lhes proporcionem atingirem o seu pleno potencial, além de ter uma sensação de segurança e esperança para o futuro.

De modo que os determinantes sociais da saúde desempenham um papel importante nas transformações globais, podendo se adaptarem e mitigarem esse ecossistema em mudança, assim o papel da enfermagem nada mais é que abordar as disparidades e iniquidades na saúde, não apenas em nossa comunidade local, mas globalmente¹⁶.

Para isto, é necessário que haja uma abordagem de Saúde Planetária integrada à educação em enfermagem, de forma que estes se tornem comunicadores, educadores, defensores e líderes exemplares da Saúde Planetária. Logo a estrutura de educação em Saúde Planetária promove a liderança da enfermagem na prática e na defesa de um futuro resistente ao clima. Enfermeiros são essenciais atores na conquista dessa saúde¹⁵⁻¹⁶.

Além disso, a valorização e o investimento na educação, a empregabilidade e a liderança das enfermeiras e enfermeiros são essenciais para garantir uma saúde equitativa e sustentável, como já reconhecido pela OMS. A enfermagem desempenha um papel essencial nos esforços globais para alcançar os ODS, incluindo a cobertura universal de saúde, saúde mental, prevenção e tratamento de doenças não transmissíveis, respostas a emergências, segurança do paciente e a prestação de cuidados integrais e humanizados⁸.

Ademais, a enfermagem atualmente é a maior força de trabalho na saúde em todo o mundo, estando principalmente à frente dos serviços que permeiam a Atenção Primária à Saúde. Na maioria dos países, esses serviços se constituem como a atenção familiar ou a porta de entrada para os sistemas de saúde. Dessa maneira, os enfermeiros são capazes de desenvolver medidas de caráter socioambiental, pois atuam em ambientes propícios e têm proximidade com as comunidades, reconhecendo assim os determinantes sociais, as potencialidades e as fragilidades de cada povo. Utilizando instrumentos que abarquem a educação popular em saúde e reconhecendo as particularidades de cada território, a enfermagem se torna um ponto-chave para a promoção da saúde ambiental e planetária^{5,16-17}.

No Brasil, as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em enfermagem abordam de forma discreta os níveis de saúde definidos pela legislação vigente, refletindo a organização social e econômica do país, mas não traçam um perfil de formação do enfermeiro para que ele seja capaz de prever, detectar, promover, coordenar e mitigar os efeitos dos impactos ambientais que já são sofridos pela população¹⁸.

Isto pode ser explicado devido aos códigos de ética dos profissionais de enfermagem no nível nacional, que ressaltam de maneira sumária o compromisso destes profissionais que estão à frente do cuidado com o meio ambiente, enfatizando a obrigação com a preservação do meio ambiente no que tange ao gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. Ademais, isso também se explica pelo código internacional de enfermagem que evidencia o compromisso da enfermagem em advogar a favor de um meio ambiente seguro e saudável, não deixando claro o compromisso destes com estes aspectos, mesmo com o seu protagonismo já reconhecido pelas agências de saúde mundiais^{8,18-20}.



Dado o tipo de estudo apresentado, é importante destacar que as questões de reflexão propostas permanecem abertas à luz de novas evidências, buscando-se maior especificidade no que diz respeito à promoção da Saúde Planetária na perspectiva da atuação da enfermagem.

CONCLUSÃO

A enfermagem planetária, devido a sua influência social, é uma forte aliada na mitigação e na mudança de paradigma da população frente aos impactos ambientais e às mudanças adaptativas necessárias, desde que aplique as teorias desenvolvidas desde os primórdios, no seu dia a dia, em sua prática assistencial quanto à promoção da saúde ambiental e planetária em seus territórios de atuação.

Ao adotar políticas baseadas em evidências, a Saúde Planetária promove a promoção e a prevenção, busca a equidade e considera as interações complexas entre o ambiente e a saúde humana. Podemos avançar em direção a um futuro mais saudável para o planeta e todas as formas de vida que nele habitam, assim, os enfermeiros, devido a sua posição social, se tornam grandes protagonistas deste feito e grandes atores para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIAS

1. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. O que é Saúde Planetária? [Internet]. 2019 [acesso 2023 Ago 5]. Disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/o-que-e-saude-planetaria/>.
2. Bertuluci FB, Costa L C, Silva Júnior RD. Classificatory disputes and scientific controversies: Society, nature, and culture in the Anthropocene. *SustDeb* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Ago 2];12(2):159-84. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/34395>.
3. Moreschi C, Siqueira DF, Dalcin CB, Grasel JT, Backes DS. Homenagem a Florence Nightingale e compromisso com a sustentabilidade ambiental. *Rev Baiana Enferm* [Internet]. 2012 [acesso 2023 Jul 18];25:2. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5260>.
4. Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. *REVISA* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Dez 18];12(3):439-42. Disponível em: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>.
5. Moraes-Filho IM, Oliveira WEF, Silva JR, Bravim LF, Dourado JA, Rodrigues MS, et al. Enfermagem no manejo da Hipertensão Arterial Sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária. *Nursing* [Internet]. 2024 [acesso 2024 Jan 28]; 27(311):10148-155. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2024v27i311p10148-10155>.
6. Ribeiro H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saude Soc* [Internet]. 2004 [acesso 2023 Dez 18];13(1):70-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000100008>.
7. Medeiros ABA, Enders BC, Lira ALBDC. Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma Análise Crítica. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2015 [acesso 2023 Dez 18];19(3):518-24. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20150069>.
8. World Health Organization (WHO). State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership [Internet]. 2020 [acesso 2024 Ago 14]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>.
9. Queiroz SJ, Souza EF, Santos BM, Silva MC, Patrício WJ. Atuação da Equipe de Resposta Rápida do COFEN frente as urgências e emergências de saúde pública [editorial]. *Enferm Foco* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Dez 18];14:e-EDT20230002. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2023.v14.e-EDT20230002>.



10. Rosa WE, Upvall MJ. The case for a paradigm shift: From global to planetary nursing. *Nursing fórum* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Jul 29];54(2):165-170. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nuf.12310>.
11. Martins TP. Emergência Climática: Riscos, Vulnerabilidades e Ações [Internet]. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo [Internet]. 2023 [acesso 2023 Ago 2]. Disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/emergencia-climatica-riscos-vulnerabilidades-e-acoes-por-thais-presa-martins>
12. Rodríguez-López JI, Zillmer JCV. 10 estrategias rumbo a la Agenda 2030 desde enfermería. *J Nurs Health* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Ago 29];13(2):e1324914. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/jonah.v13i1.24914>.
13. Evans-Agnew R, LeClair J, De-Ann S. Just-relations and responsibility for planetary health: The global nurse agenda for climate justice. *Nursing Inquiry* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Ago 29];e12563. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nin.12563>.
14. LeClair J, Potter T. Planetary health nursing. *Am J Nurs* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Ago 29];122(4):47-52. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/abstract/2022/04000/planetary_health_nursing.24.aspx.
15. Vandenberg SY. Planetary Health: Preparing Nursing Students for the Future. *Nurse Educator* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Jun 29];48(6):293-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001420>.
16. Longo BM. Planetary Health Nursing. *Nevada RNformation* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Jan 29];30(3):10-11. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353298101_Planetary_Health_Nursing.
17. Moraes Filho IM, Tavares GG. Distribuição de Casos das Principais Arboviroses em Goiás, de 2015 A 2021: Uma Perspectiva da Saúde Planetária. *Fronteiras* [Internet]. 2024 [acesso 2024 Jul 19];13(2):192-20. Disponível em: <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i2.p192-202>.
18. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 573 de 31 de janeiro de 2018 (BR). Recomendações do Conselho Nacional de Saúde à proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação Bacharelado em Enfermagem. [Internet]. 2018 [cited 19 May 2023]. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/48743098/do1-2018-11-06-resolucao-n-573-de-31-de.
19. Conselho Federal de Enfermagem (RJ). Código de ética dos profissionais de enfermagem [Internet]. 1993 [acesso 2023 Out 25]. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf.
20. Oguisio T, Takashi MH, Freitas GF, Bonini BB, Silva TA. First international code of ethics for nurses. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Dez 18];28:e20180140. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0140>.



NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído de tese – Enfermagem e Saúde Planetária: reflexões sobre a Atenção Primária em saúde para mitigar a Incidência de Arboviroses em Goiás, do Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), em 2024.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Moraes Filho IM.

Coleta de dados: Moraes Filho IM.

Análise e interpretação dos dados: Moraes Filho IM, Tavares GG.

Discussão dos resultados: Moraes Filho IM, Tavares GG.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Moraes Filho IM, Tavares GG.

Revisão e aprovação final da versão final: Moraes Filho IM, Tavares GG.

FINANCIAMENTO

Programa Emergencial de Consolidação Estratégica dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação do Brasil, concessão do auxílio através do número 455/2022 do processo n.º88881.710666/2022-1, e Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica).

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Gisele Cristina Manfrini, Maria Lígia Bellaguarda.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 18 de janeiro de 2024.

Aprovado: 01 de agosto de 2024.

AUTOR CORRESPONDENTE

Iel Marciano de Moraes Filho.

ielfilho@yahoo.com.br



ARTIGO 3 - COMO SE DÁ O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS A PARTIR DO DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL?

Artigo em avaliação na Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde (Reciis) da Fundação Osvaldo Cruz.

Como se dá o desenvolvimento de doenças a partir do desequilíbrio ambiental?

How do diseases develop from environmental imbalance?

¿Cómo se desarrollan las enfermedades a partir del desequilibrio ambiental?

Resumo

Essa pesquisa busca discutir a relação do desenvolvimento de doenças e o desequilíbrio ambiental, tendo como objetivo a reflexão perante a literatura existente sobre as conexões entre esses fatores e propor estratégias para mitigar os impactos na saúde. Além disso, a pesquisa visa oferecer *insights* sobre como os serviços de saúde podem se adaptar e responder a esses desafios em suas comunidades locais. Para alcançar os objetivos, foi realizado um estudo descritivo, tipo análise teórico reflexiva. Assim, a integração da saúde planetária às práticas da Atenção Primária em Saúde (APS) e Atenção Primária Ambiental (APA) torna-se crucial para abordar questões de qualidade de vida, conservação ambiental e prevenção de doenças relacionadas ao ambiente. Logo, a educação em saúde, respaldada pela educação ambiental, desempenha um papel fundamental na mediação e mitigação de tais agravos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Saúde Ambiental, Atenção Primária à Saúde, Saúde Pública, Letramento em Saúde.

Abstract

This research seeks to discuss the relationship between the development of diseases and environmental imbalance, with the objective of reflecting on the existing literature on the connections between these factors and proposing strategies to mitigate the impacts on health. In addition, the research aims to offer insights into how health services can

adapt and respond to these challenges in their local communities. To achieve the objectives, a descriptive study was carried out, type of reflective theoretical analysis. Thus, the integration of planetary health into the practices of Primary Health Care (PHC) and Environmental Primary Care (APA) becomes crucial to address issues of quality of life, environmental conservation, and prevention of environment-related diseases. Therefore, health education, supported by environmental education, plays a fundamental role in mediating and mitigating such diseases.

Keywords: Sustainable development, Environmental health, Primary Health Care, Public Health, Health Literacy

Resumen

Esta investigación busca discutir la relación entre el desarrollo de enfermedades y el desequilibrio ambiental, con el objetivo de reflexionar sobre la literatura existente sobre las conexiones entre estos factores y proponer estrategias para mitigar los impactos en la salud. Además, la investigación tiene como objetivo ofrecer información sobre cómo los servicios de salud pueden adaptarse y responder a estos desafíos en sus comunidades locales. Para lograr los objetivos se realizó un estudio descriptivo, tipo análisis teórico reflexivo. Por lo tanto, la integración de la salud planetaria en las prácticas de la Atención Primaria de Salud (APS) y la Atención Primaria Ambiental (APA) se vuelve crucial para abordar temas de calidad de vida, conservación del medio ambiente y prevención de enfermedades relacionadas con el medio ambiente. Por lo tanto, la educación para la salud, apoyada en la educación ambiental, juega un papel fundamental en la mediación y mitigación de dichas enfermedades.

Palabras-clave: Desarrollo Sostenible, Salud Ambiental, Atención Primaria de Salud, Salud Pública, Alfabetización en Salud.

Introdução

No âmbito das interações entre atividades humanas e meio ambiente, os impactos ambientais são definidos como quaisquer alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente, sendo considerado como resultado direto das ações humanas. Estes impactos podem ter tanto efeitos positivos quanto negativos, sendo estes

últimos particularmente preocupantes, pois afetam de maneira direta ou indireta a saúde, segurança e bem-estar da população (CRUZ; CRUZ; ROSSATO, 2014).

Dessa maneira, ao longo dos anos, o conhecimento humano sobre os processos de degradação ambiental tem se expandido, permitindo uma compreensão mais aprofunda da relação entre questões ambientais e saúde pública. Essa compreensão é essencial para identificar os principais fatores que contribuem para a propagação de doenças e o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, controle e erradicação de enfermidades (BARCELLOS *et al.*, 2008).

Logo, a atividade humana, muitas vezes, resulta em danos ambientais que têm efeitos complexos e muitas vezes difíceis de prever na saúde humana. Por exemplo, a poluição do ar e da água está diretamente relacionada ao surgimento ou agravamento de doenças infecciosas. A poluição do ar pode aumentar a suscetibilidade de infecções respiratórias, enquanto a água contaminada pode transmitir doenças como cólera, hepatite A e febre tifoide. Além disso, as alterações nos ecossistemas, como desmatamentos e perda de biodiversidade, podem aumentar o contato entre animais selvagens, animais domésticos e humanos, levando à transmissão de doenças zoonóticas (GHEBREYESUS, 2016; MORAES-FILHO *et al.*, 2023).

Essas mudanças ambientais podem resultar em impactos negativos significativos, possibilitando o surgimento de epidemias mais intensas. Os cientistas consideram cada vez mais a hipótese de que as mudanças climáticas globais estão diretamente ligadas ao aumento de doenças infecciosas, uma vez que os seres humanos não estão imunologicamente adaptados a novas mutações de agentes patogênicos (BARCELLOS *et al.*, 2008).

Segundo o Artigo 196 da Constituição Federal de 1988, a saúde é um direito de todos e um dever do Estado, garantido por políticas sociais e econômicas. No entanto, para além das políticas governamentais, a saúde é também resultado das ações individuais e da interação da população com o meio ambiente. Portanto, é de extrema importância desenvolver alternativas que não comprometam os recursos existentes e, por conseguinte, a saúde da população (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988).

Logo, a promoção de estratégias de educação ambiental que se constituem em um processo de reconhecimento de valores e esclarecimento de conceitos tem o objetivo de desenvolver competências e modificar atitudes em relação ao meio ambiente, compreendendo e valorizando as interações entre as pessoas, suas culturas e seu

ambiente biofísico podem mitigar tais desenrols (MELO; FERNANDES, 2012; TAVARES; FRANÇA, 2023)

Nesse ínterim, em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu a Agenda 2030 que define 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para promover o desenvolvimento sustentável global nos próximos sete anos. Um dos focos fundamentais dessa agenda é a saúde, sendo o terceiro ODS dedicado a assegurar uma vida saudável e bem-estar para todos. Além disso, o sexto ODS destaca a importância da disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. Outro aspecto abordado é a necessidade de tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (décimo primeiro ODS). Isso implica na redução das emissões de carbono provenientes de áreas urbanas irregulares, minimizando os impactos ambientais que contribuem para o desenvolvimento de doenças (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Em resumo, a Agenda 2030 e seus ODS têm como objetivo criar uma sociedade saudável, promovendo o bem-estar para todos. Isso é alcançado ao mitigar os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de doenças, melhorando a qualidade da água e promovendo cidades sustentáveis, enquanto fortalece os sistemas de saúde para enfrentar os desafios da saúde pública (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Neste contexto, essa pesquisa busca discutir a relação do desenvolvimento de doenças e o desequilíbrio ambiental, tendo como objetivo a reflexão perante a literatura existente sobre as conexões entre esses fatores e propor estratégias para mitigar os impactos na saúde. Além disso, a pesquisa visa oferecer *insights* sobre como os serviços de saúde podem se adaptar e responder a esses desafios em suas comunidades locais.

Método

Para alcançar os objetivos foi realizado um estudo descritivo, tipo análise teórico reflexiva (CARDOSO *et al.* 2022), desenvolvido a partir de duas questões norteadoras, a saber: Como se dá o desenvolvimento de doenças a partir do desequilíbrio ambiental? Como os serviços de saúde podem se adaptar e responder a esses desafios em suas comunidades locais?

Para subsidiar essa reflexão, foi realizado um levantamento bibliográfico no período de julho a outubro de 2023, considerando publicações pertinentes à temática, disponíveis nas bases de dados do Portal Regional da BVS, SciELO e Pubmed. Assim, foram utilizados os descritores controlados em Ciências da Saúde (DECS) e o *Medical*

Subject Headings (MeSH), em suas combinações em português, inglês e espanhol: “Desenvolvimento Sustentável”, “Sustainable Development”, “Saúde Ambiental”; “Environmental Health”, “Saúde Planetária”, “Serviços de Saúde Comunitária”, “Community Health Services”. Por se tratar de um artigo de reflexão, com dados disponíveis nas referidas bases de dados, de domínio público, exclui-se a necessidade de submeter o estudo a trâmites éticos.

Resultados e discussão

As transformações naturais ao longo da história tiveram um impacto profundo nas sociedades humanas. Eventos climáticos extremos, como furacões, tsunamis e ciclones, frequentemente resultaram em desastres naturais, desencadeando surtos de doenças. Após esses desastres, várias doenças transmissíveis surgem devido à contaminação de água e alimentos, como cólera, hepatite A e E, leptospirose, além de infecções respiratórias, doenças transmitidas por vetores e acidentes com animais peçonhentos, bem como infecções cutâneas relacionadas a traumas, como tétano, estafilococos e estreptococos (JAFARI *et al.*, 2011).

Nesse ínterim, é indiscutível que o planeta Terra tem os seus mecanismos de mudanças climáticas que são naturais, se considerar as fases glaciais e interglaciais. Podemos considerar, assim, a expressão "A Era do Gelo", que se alinha perfeitamente com os processos climáticos, evidenciando que o clima da Terra está em constante mutação. Desse modo, os ciclos climáticos são explicados por fenômenos naturais, incluindo alterações na rotação da Terra, explosões solares e aerossóis expelidos por vulcões (BARCELLOS *et al.*, 2008).

Entretanto, na atualidade as mudanças climáticas são mais intensificadas pelo modo de vida humano do que pelos fenômenos naturais do planeta. Dessa forma, uma variedade de vetores pode adaptar-se a diferentes condições climáticas, reproduzindo-se e espalhando seus patógenos e hospedeiros para novos locais. Por exemplo, a dengue e a febre amarela, transmitidas pelo *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, podem resultar em epidemias em regiões anteriormente não expostas a esses vetores (CAMPOS *et al.*, 2018).

Portanto, os impactos ocasionados pelo ser humano na natureza têm permitido acentuadas mudanças que ocasionam alterações nos biomas naturais, permitindo que doenças migrem para habitats não predominantes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que as mudanças climáticas estão fortemente ligadas a surtos de diarreia

e malária, especialmente em países em desenvolvimento, devido à qualidade da água comprometida. Fenômenos climáticos como El Niño, que causa aquecimento anormal do Oceano Pacífico, podem desencadear doenças como malária, dengue e diarreia, devido às condições climáticas extremas que favorecem a propagação dessas enfermidades (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Já a relação entre saúde humana e meio ambiente é uma área crucial, exigindo estudos aprofundados. Por exemplo, a degradação ambiental tem consequências alarmantes, incluindo o aumento potencial de pandemias e o surgimento de doenças emergentes. As atividades humanas que levam à degradação ambiental têm alterado não apenas a superfície terrestre, mas também a atmosfera, devido às concentrações de gases de efeito estufa como CO₂ e CH₄, contribuindo para o aquecimento global e mudanças climáticas (GILDA, 2018). Além disso, essas atividades resultam no esgotamento de recursos naturais, como a fertilidade do solo devido à falta de rotação de culturas, ao uso inadequado de pesticidas e práticas agrícolas insustentáveis, bem como à exploração excessiva de aquíferos e da pesca oceânica, levando à perda significativa de biodiversidade e à eutrofização (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002).

É de suma importância a compreensão das mudanças naturais, das atividades humanas e saúde por serem consideradas essenciais para o enfrentamento dos desafios cada vez maiores apresentados pelas doenças infecciosas e o agravamento dos problemas de saúde pública. Assim, o processo de degradação e mudanças ambientais observadas atualmente são amplamente impulsionadas pelas atividades humanas. Tal influência humana acarreta a intensificação e aceleração de suas ocorrências, que possuem o potencial de desestabilizar o equilíbrio e amplificar a probabilidade de rápido aparecimentos de surtos epidemiológicos que são capazes, em determinados cenários, de evoluir para eventos pandêmicos (JONES *et al.*, 2008).

Logo, a OMS considera essas mudanças como um potencial devastador, afetando as atividades econômicas e infraestrutura em todo o mundo. Além disso, representam uma ameaça direta à saúde da população humana em diversos aspectos. Estas mudanças climáticas antropogênicas podem levar à escassez de água potável devido à contaminação e a superexploração dos recursos hídricos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Além das mudanças climáticas, existem outros fatores que contribuem para o risco de incidência de uma pandemia. A celeridade de processos, como o decréscimo da biodiversidade em razão da expansibilidade da agricultura e urbanização não planejada,

pode viabilizar a ampliação do contato entre seres humanos e vetores de doenças infecciosas. Exemplificando, à proporção que ecossistemas naturais são substituídos por áreas urbanas e sistemas agropecuários, o contato com animais selvagens e vetores de doenças podem aumentar, somando o potencial de transmissão de agentes patogênicos para a população (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2010)

Além disso, o consumo de carne de animais silvestres, muitas vezes motivado por hábitos culturais ou pela necessidade econômica em ambientes de baixa renda, também desempenha um significativo papel no risco de pandemias, pois tal prática pode originar oportunidades para a transmissão de doenças zoonóticas (aquelas que se originam em animais e afetam os seres humanos). A transmissão de agentes patogênicos de animais para humanos pode resultar em surtos de doenças potencialmente infecciosas (KARESH *et al.*, 2012).

A era geológica em que vivenciamos e denominada “Antropoceno” é representada por uma interação intrínseca entre os sistemas humanos e naturais. Nesse período, as atividades humanas intensivas, como a agricultura em larga escala, a queima de combustíveis fósseis e a industrialização maciça, deixam uma marca indelével na Terra. Essas práticas moldam de forma significativa os ecossistemas globais, afetando as condições essenciais para o bem-estar humano e o desenvolvimento das civilizações (FOLKE *et al.*, 2021).

Este contexto destaca que ações locais podem ter repercussões globais e vice-versa. Eventos climáticos extremos e questões geopolíticas, quando entrelaçados com as dinâmicas dos sistemas alimentares, podem desencadear desafios sincronizados em áreas distantes geograficamente, cruzando rapidamente as fronteiras nacionais e regionais. O aumento da resistência aos antibióticos, a disseminação veloz de pandemias como a COVID-19 e a redistribuição da umidade entre diferentes regiões evidenciam a profunda interconexão do mundo contemporâneo (FOLKE *et al.*, 2021).

É importante ressaltar que as probabilidades e consequências dessas mudanças não estão apenas ligadas à escala, mas também evoluem ao longo do tempo devido às atividades humanas. Estas atividades têm o poder tanto de amplificar quanto de mitigar a probabilidade e as consequências de eventos específicos e adversos. Assim, o Antropoceno nos alerta para a responsabilidade compartilhada na preservação dos sistemas naturais e humanos, reconhecendo que nossas ações presentes irão moldar o futuro do nosso planeta e de todas as formas de vida que nele habitam (FOLKE *et al.*, 2021;).

Assim, a interseção entre saúde e meio ambiente apresenta um novo desafio para a área da saúde. Nesse contexto, é crucial considerar uma ampla gama de fatores ambientais, como poluição do ar, poluição sonora e visual, desmatamentos, queimadas, alterações climáticas, inundações, temporais e terremotos, todos com relevância na análise habitacional, pois podem contribuir para o surgimento de diversas doenças (PORTO, 2013).

A compreensão de que a humanidade desempenha um papel fundamental nas mudanças ambientais do planeta torna-se evidente e logo surge a necessidade de integrar questões ambientais nas discussões sobre o processo de saúde e doença. Isso destaca a necessidade de considerar o meio ambiente como uma dimensão essencial nas ações de saúde e promover estratégias que repensem as práticas de saúde, com implicações significativas para a sustentabilidade ambiental (MORESCHI *et al.*, 2012).

Dessa forma, surge um novo movimento global que objetiva desenvolver soluções, baseadas em evidências, para minimizar os problemas ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas. Ele se dedica ao estudo das interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização humana, tangendo de forma interdisciplinar, com a finalidade de entender os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde individual e coletiva, e reconhecendo que a saúde humana está intimamente ligada à saúde do planeta, e que a degradação ambiental pode levar a doenças e a problemas de saúde em larga escala denominado Saúde Planetária (MORAES-FILHO; TAVARES, 2023).

Este movimento acendeu por meio da declaração da Organização Mundial dos Médicos da Família (WONCA) sobre a saúde planetária e os ODS, destacando a importância de evidências científicas para entender os impactos da poluição ambiental e das mudanças climáticas na saúde humana (WONCA, 2017; FLOSS; BARROS, 2019). Essa declaração reconhece que a degradação ambiental pode levar a doenças e problemas de saúde em grande escala (MORAES-FILHO; TAVARES, 2023)

Logo, o desenvolvimento de políticas públicas que prestam assistência direta à população como o modelo proposto por Bárbara Starfield (2002) que consiste em serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) que se constituem de atributos tais como porta de entrada (serviço de primeiro contato), longitudinalidade, integralidade, coordenação do cuidado, orientação para a comunidade, centralidade na família e competência cultural, são locais onde se tem grande oportunidade de desenvolvimento de aspectos da saúde planetária, pois reconhece e acompanha o indivíduo em seu

território e no seu vivenciar diuturnamente (STARFIELD, 2002; MORAES-FILHO; TAVARES, 2023; MORAES-FILHO *et al.*, 2023).

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) de 2007 destaca-se como um conjunto de ações individuais e coletivas, conforme estabelecido pela Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017/MS. Essas medidas visam à promoção, prevenção e redução substantiva dos problemas de saúde, com um foco significativo no cadastro domiciliar. Através de um diagnóstico detalhado de território, busca-se obter uma compreensão precisa da situação, fundamental para um prognóstico adequado. Dessa maneira, é possível integrar e organizar a família, capacitando-a na construção da cidadania, com o objetivo claro de proteger e melhorar tanto a saúde quanto o meio ambiente (SILVA, 2011).

A APS revela-se crucial, pois empodera os indivíduos e organizações, incentivando uma participação ativa na minimização dos impactos provocados pelos agentes prejudiciais à saúde humana. Fenômenos como o efeito estufa, o acúmulo de resíduos, a contaminação ambiental e a poluição da água estão entre os principais agentes que afetam diretamente a saúde humana, e seu crescimento exponencial tem gerado preocupações generalizadas (SILVA, 2011).

Nesse cenário, a integração e a interconexão entre as políticas de saúde brasileiras, especialmente entre a Atenção Primária em Saúde e a Atenção Primária Ambiental (APA), desempenham um papel crucial na promoção da saúde diante da degradação ambiental e de suas influências sobre a população. O conceito de APA é aplicado de acordo com a definição estabelecida pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). A APA é concebida como uma estratégia de ação ambiental, predominantemente preventiva e participativa em nível local. Ela reconhece o direito fundamental dos seres humanos de viverem em um ambiente saudável e adequado, enquanto também garantem o acesso às informações sobre os riscos ambientais relacionados à saúde, bem-estar e sobrevivência. Simultaneamente, a APA define as responsabilidades e deveres das pessoas em relação à proteção, conservação e recuperação do ambiente e da saúde (OPAS, 1999; SILVA; DE LORETO, 2010).

De acordo com Mendes (2006), o conceito de APA engloba a lógica da vigilância em saúde que parte do conhecimento detalhado de um território. Esse conhecimento permite a identificação, descrição e explicação dos problemas presentes, definindo pontos críticos e intervindo de forma articulada por meio de operações organizadas intersetorialmente. Esse enfoque colaborativo permite uma abordagem mais

abrangente e eficaz na resolução dos desafios ambientais e de saúde enfrentados pelas comunidades locais. Faz-se necessário enfatizar conceitos como saúde ambiental e habitação saudável durante visitas domiciliares e reuniões comunitárias. Ao fazê-lo, promovem-se ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde, tornando possível implementar mudanças mais eficazes e eficientes no ambiente das famílias e na comunidade em geral (SILVA, 2011), logo a massificação destes conceitos desencadeará a promoção de uma saúde mais abrangente, ou seja, planetária (MENDES, 2006).

Portanto, os profissionais da saúde que atuam na APS desempenham um papel de influência social de extrema importância, dada a confiança que a população deposita neles. Esta confiança pode ser aproveitada para recomendações e a promoção da saúde planetária, que tem um impacto direto na saúde da sociedade e na construção de um futuro mais saudável e sustentável para todos. Além de suas habilidades técnicas, é essencial que esses profissionais cultivem aspectos éticos e humanísticos, permitindo a identificação, o diálogo e a preparação de comunidades em risco para eventos locais que afetam a coletividade (SILVA; ANDRADE, 2013; ROCHA DA ROSA, 2022; MORAES-FILHO; TAVARES, 2023).

Logo, a integração da saúde planetária aos serviços de APS torna-se, portanto, indispensável, fornecendo oportunidades para reflexões e ações que promovam a qualidade de vida, de modo a abranger desde a conservação ambiental até a implementação de estratégias de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente. Em resumo, os profissionais de saúde na APS desempenham um papel crucial na promoção da saúde planetária, capacitando a população, conscientizando sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde, fomentando a adoção de comportamentos saudáveis e sustentáveis, e contribuindo, assim, para a resiliência das comunidades diante dos desafios globais (SILVA; ANDRADE, 2013; ROCHA DA ROSA, 2022; MORAES-FILHO; TAVARES, 2023).

Desta forma, algumas ações “Insights” podem ser adotadas pelas equipes de saúde em suas comunidades locais nos serviços de APS para promover a saúde planetária e, evidentemente, a saúde humana tais como: a promoção da educação e sensibilização dos profissionais de saúde, de pacientes e da comunidade em geral sobre os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental na saúde; o incentivo a práticas sustentáveis nos serviços de APS, como o uso eficiente de recursos, redução de resíduos, reciclagem e conservação de energia; a priorização da prevenção e o controle

de doenças que estão diretamente relacionadas às mudanças climáticas e à degradação ambiental, como doenças respiratórias, doenças transmitidas por vetores (como dengue e malária) e doenças relacionadas à exposição a poluentes ambientais; (MORAES-FILHO; TAVARES, 2023).

A promoção de uma abordagem interdisciplinar na APS, envolvendo profissionais de diferentes áreas, como saúde, meio ambiente e planejamento urbano; a realização do monitoramento contínuo dos indicadores de saúde relacionados ao meio ambiente e à saúde planetária, bem como o apoio as pesquisas nessa área e o incentivo da utilização e da promoção de espaços de convivência e socialização saudáveis como parques e áreas de lazer, facilitando a interação social e o bem-estar emocional. Ao promover espaços convivência e socialização saudáveis, estamos incentivando um estilo de vida mais sustentável e consciente do meio ambiente (MORAES-FILHO; TAVARES, 2023).

Estas ações podem ser mediadas por reuniões comunitárias que possibilitem tratar problemáticas de modo que melhore e desenvolva o letramento em Saúde Ambiental, garantindo um aprofundamento na identificação das raízes dos problemas. Elas poderiam conter palestras educativas, distribuição de panfletos didáticos e informativos, visitas domiciliares, eventos comunitários com foco a educação ambiental e promoção da saúde coletiva, tais medidas são capazes de fornecer conhecimento, gerar mudanças visíveis e ampliar hábitos saudáveis a curto e longo prazo em toda comunidade, atestando melhora ao meio ambiente (MELO; FERNANDES, 2012).

Em resumo, tendo em vista que o desenvolvimento de doenças possui relação com a degradação ambiental, os serviços de APS têm autonomia para aplicar formas de mitigar os agravos à saúde. Logo, ao considerar a Educação Ambiental como uma promotora de saúde, enfatiza-se a conexão intrínseca entre os seres humanos e o meio ambiente. Essa abordagem não separa hierarquicamente diferentes níveis de importância para a manutenção da vida. Pelo contrário, propõe a integração do ser humano ao sistema vivo, conferindo-lhe a responsabilidade pela conservação como um todo. Nesse contexto, a educação em saúde, respaldada pela educação ambiental, desempenha um papel fundamental. Ela contribui significativamente para conscientizar a população, ampliar o entendimento ambiental e mitigar os impactos ambientais na saúde. (PEREIRA; MELO; FERNANDES, 2012; DIAS, LEMES; OLIVEIRA, 2018; TAVARES; FRANÇA, 2023).

Desse modo, a educação ambiental não deve discutir somente o meio ambiente físico, mas também deve contextualizar a saúde local, destacando os cuidados com a prevenção de doenças e gestão dos fatores ambientais deletérios a saúde, com vistas à conscientização da população, prevendo um melhor letramento ambiental e um letramento em saúde e, logo, reduzindo os efeitos dos impactos ambientais na saúde. Como já dizia Paulo Freire “As cidades somos nós. Nós somos as cidades” (FREIRE, 1993; PEREIRA; MELO; FERNANDES, 2012).

Conclusão

Essa pesquisa buscou entender a complexa interconexão entre as transformações naturais, atividades humanas e saúde, evidenciando como mudanças climáticas, degradação ambiental e a interação entre sistemas naturais e humanos afetam a saúde da população. Essa interligação exige uma abordagem integrada que considere fatores ambientais na promoção da saúde, e uma dinâmica em que haja uma resposta adaptativa do sistema de saúde para enfrentar esses desafios em nível local. O conceito de saúde planetária surge como um novo movimento global que reconhece a importância da harmonia entre sistemas naturais e humanos para garantir a saúde da civilização. Nesse contexto, sistemas de saúde e profissionais de saúde desempenham um papel fundamental na importância da promoção da saúde planetária, capacitando a população e conscientizando sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde.

A integração da saúde planetária às práticas da Atenção Primária em Saúde (APS) e Atenção Primária Ambiental (APA) torna-se crucial para abordar questões de qualidade de vida, conservação ambiental e prevenção de doenças relacionadas ao ambiente.

Assim, profissionais de saúde, além de suas habilidades técnicas, devem aperfeiçoar aspectos éticos e humanísticos para facilitar o diálogo e a preparação das comunidades locais para eventos que afetam a coletividade, como desastres naturais relacionados a mudanças climáticas. Ademais, a educação em saúde apoiada na educação ambiental desempenha um papel indispensável na conscientização da população, no letramento ambiental e na mitigação dos impactos ambientais na saúde. Em síntese, os sistemas de saúde podem se tornar catalisadores para a mudança, pois possuem a oportunidade de adaptar-se e responder a esses desafios em suas comunidades locais, instruindo a população a adotar comportamentos que promovam a saúde planetária. Essa abordagem holística tem o potencial de criar comunidades mais saudáveis e sustentáveis.

Referências

- BARCELLOS, C. *et al.* Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenário de incertezas para o Brasil. **Epidemiol serviço saúde**, v. 18, n.03, p. 285-304. 2008.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 13 out. 2023.
- CAMPOS, F.I. *et al.* Meio Ambiente, Desenvolvimento e Expansão de Doenças transmitidas por Vetores. **Fronteiras Journal of Social**. v. 7, n. 2, p. 49-63. 2018.
- CARDOSO, D.C. *et al.* Evolução histórica mundial da covid-19 e suas implicações para a saúde mental da enfermagem brasileira. **REVISA**, v. 11, n. 3, p. 341-55. 2022. Doi: [10.36239/revisa.v11.n3.p341a355](https://doi.org/10.36239/revisa.v11.n3.p341a355). Disponível: <https://doi.org/10.36239/revisa.v11.n3.p341a355>. Acesso em: 24 nov. 2023
- CRUZ, F.C.; CRUZ, A.C.; ROSSATO, M.V. Identificação e avaliação de Impactos Ambientais: um estudo de caso. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas**, v.18, n. 02, p. 777-791. 2014.
- DIAS, D.O.; LEMES, G.A.; OLIVEIRA, H.A. de. A educação ambiental como meio de promoção de saúde. **Educação ambiental em ação**, v. XXI, n. 84, p. 1-21. 2018. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3408>. Acesso em 23 nov. 2023.
- FLOSS, M.; BARROS, E.F. Saúde planetária: conclamação para a ação dos médicos de família de todo o mundo. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. v. 14, n. 41, p. 1992-1992. 2019. Disponível em [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1992](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1992). Acesso em 24 nov. 2023
- FOLKE, C. *et al.* Our future in the Anthropocene biosphere. **Kungl Vetenskaps Akademien**, v. 50, p. 834-869. 2021.
- FREIRE, P. **Educação permanente e as cidades educativas**. Vila das Letras, 1993.
- GHEBREYESUS, T.A. Air Pollution and Child Health. **World Health Organization**, v. 18, n. 01, p. 01-32. 2016.
- GILDA, A. Comparação dos níveis de poluentes emitidos pelos diferentes combustíveis utilizados para coação e sua influência no aquecimento global. **Química Nova**, v. 41, n. 8, p. 839-848, 2018.
- JAFARI N, *et al.* Prevenção de doenças transmissíveis após desastres: uma revisão. **Journal of Research in Medical Sciences**, v. 16, n. 7, p. 956-962. 2011.
- JONES, K.E. *et al.* Global trends in emerging infectious diseases. **Nature**, n. 451, p. 990-993. 2008.

KARESH, W.B. *et al.* Ecology of zoonoses: natural and unnatural histories. **Lancet**. v.380, n. 9857, p. 1936-1945. 2012.

MENDES, E. V. **Um novo paradigma sanitário: a produção social da saúde**. In: MENDES, E. V. Uma agenda para a saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. p. 233-300.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. Geo Brasil 2002.

MORAES-FILHO, I.M.; TAVARES, G.G. Aprimorando a saúde planetária através da atenção primária à saúde: Possibilidades de Implementação. **REVISA**, v.12, n. 3, p. 439-442. 2023. Disponível em <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>. Acesso em 24 nov. 2023.

MORAES FILHO, I.M. et al. Febre Maculosa :Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária. **REVISA**. v. 12, n. 4, p. 734-7, 2023. doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p734a737>

MORESCHI, C. *et al.* Homenagem a Florenci Nightingale e compromisso com a sustentabilidade ambiental. **Rev. Baiana enferm**. [internet]. v. 25, n. 2. 2012. Disponível em: <https://periódicos.ufba.br/index.pep/enfermagem/articule/view/5260>. Acesso em 24 nov. 2023

OPAS. **Atenção Primária Ambiental** (APA). Washington, D.C: Divisão de Saúde e Ambiente, 1999.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso Mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. A/70/L.1, p. 01-54. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Climate change and infectious diseases**. In: **Climate change and human health – risks and responses**. Summary. 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas**. 2010.

PEREIRA, C. A. R.; MELO, J. V. de; FERNANDES, A. L. T. A educação ambiental como estratégia da Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 23, p. 108–116. 2012. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/293>. Acesso em: 20 nov. 2023.

PORTO, A.L. **Exame clínico: Porto e Porto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

ROCHA DA ROSA, A. Saúde bucal defendendo uma saúde planetária: relato reflexivo. **Rev ABENO** [Internet]. v. 22, n. 2, p. 1684. 2022. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1684>. Acesso em 23 nov. 2023.

SILVA, A.S.C. **Atenção Primária Ambiental**: Na estratégia de Saúde da Família. 2011. p. 28. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

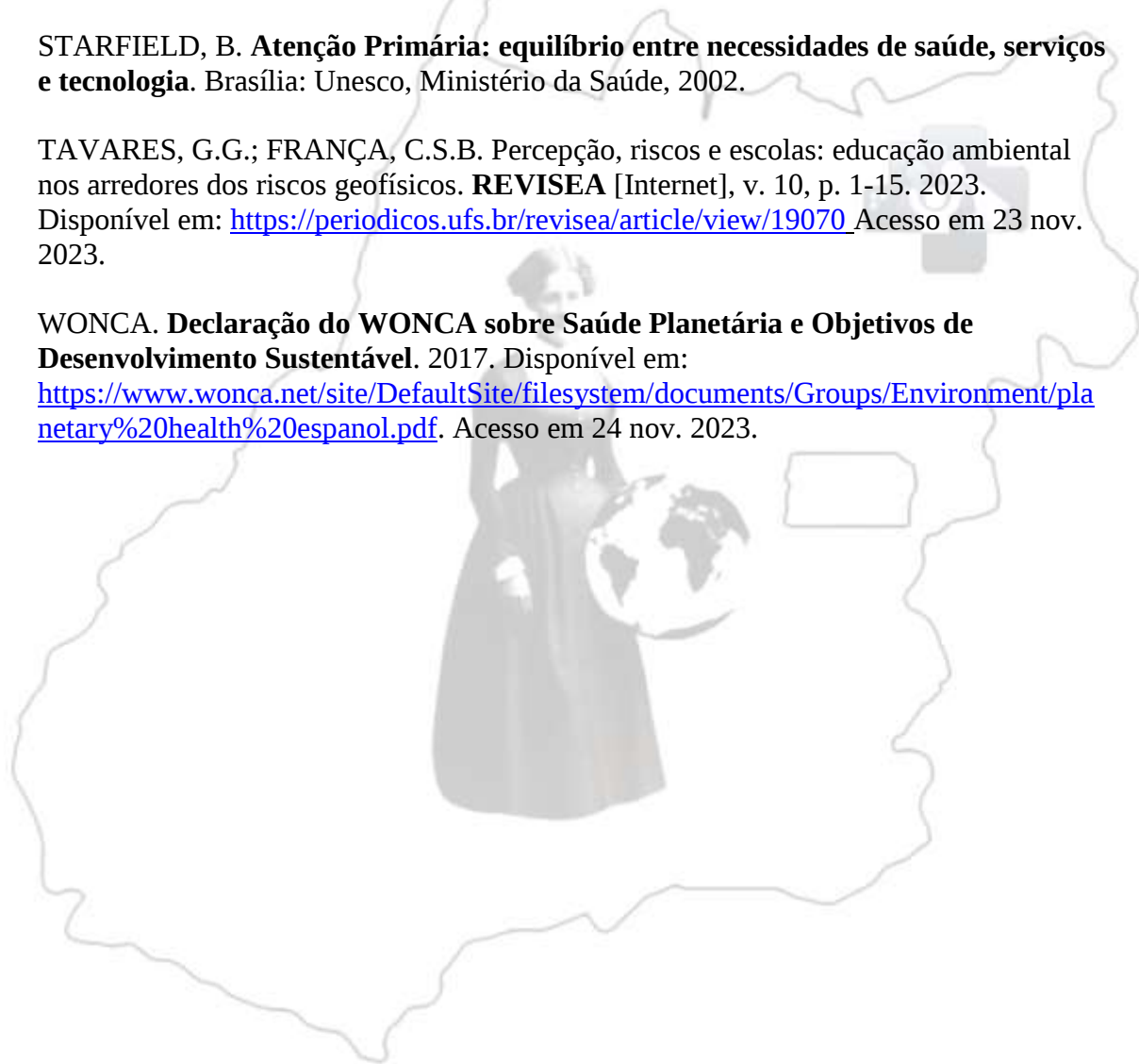
SILVA, N.C.; ANDRADE, C.S. Agente comunitário de saúde: questões ambientais e promoção da saúde em comunidades ribeirinhas. **Trab educ saúde** [Internet]. V. 11, n. 1, p. 113–28, 2013. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1981-77462013000100007>. Acesso em 23 nov. 2023.

SILVA, V. A.; DE LORETO, M. D. S. Atenção primária ambiental e saúde da família: a necessidade da intersetorialidade. **Serviço Social & Realidade**, v. 19, n. 1, 2010.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Unesco, Ministério da Saúde, 2002.

TAVARES, G.G.; FRANÇA, C.S.B. Percepção, riscos e escolas: educação ambiental nos arredores dos riscos geofísicos. **REVISEA** [Internet], v. 10, p. 1-15. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revisea/article/view/19070> Acesso em 23 nov. 2023.

WONCA. **Declaração do WONCA sobre Saúde Planetária e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2017. Disponível em: <https://www.wonca.net/site/DefaultSite/filesystem/documents/Groups/Environment/planetary%20health%20espanol.pdf>. Acesso em 24 nov. 2023.



ARTIGO 4 - DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DAS PRINCIPAIS ARBOVIROSES EM GOIÁS, DE 2015 A 2021: UMA PERSPECTIVA DA SAÚDE PLANETÁRIA

Artigo publicado na revista *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, em 15/07/2024.

Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science
http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/
ISSN 2238-8869



Article

Distribuição de Casos das Principais Arboviroses em Goiás, de 2015 a 2021: Uma Perspectiva da Saúde Planetária

Iel Marciano de Moraes Filho¹, Giovana Galvão Tavares²

¹ Doutorando em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente na Universidade Evangélica de Goiás - UmEVANGÉLICA. ORCID: 0000-0002-0795-3949. E-mail: ielm@uevangelica.edu.br

² Doutora em Ciências. Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente e coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental na Universidade Evangélica de Goiás - UmEVANGÉLICA. ORCID: 0000-0001-5959-2897. E-mail: gio.tavares@gmail.com

RESUMO

O estudo visa descrever a distribuição de casos de dengue, zika e Chikungunya (DZC) no estado de Goiás, no período de 2015 a 2021, correlacionando as prevalências dessas enfermidades com as mudanças climáticas, conforme o movimento da saúde planetária. Foi utilizado dados do Boletim Epidemiológico do estado de Goiás, a pesquisa adota abordagem transversal e descritiva. Foram analisados casos confirmados e notificados por ano e local, risco regional de dengue, além de ocorrências de zika e chikungunya, tendência semanal e mortalidade. As variáveis foram processadas estatisticamente com o Excel do Microsoft Office 365. Os resultados destacam que o aumento dos vetores de DZC ocorre devido às alterações ocasionadas pelos processos de degradação ambiental, que culminaram com as mudanças climáticas, assim e de fundamental importância a atenção da saúde pública diante das doenças transmitidas por vetores especialmente nos serviços de APS, ressaltando a conexão entre suas prevalências e alterações climáticas.

Palavras-chave: Dengue; Zika Virus; Virus Chikungunya; atenção primária a saúde; saúde planetária.

ABSTRACT

The study aims to discover the distribution of cases of dengue, zika and chikungunya (DZC) in the state of Goiás, from 2015 to 2021, correlating the prevalence of these diseases with climate change, according to the planetary health movement. Using data from the Epidemiological Bulletin of the State of Goiás, the investigation adopts a cross-sectional and descriptive approach. The confirmed and notified cases were analyzed by year and local and regional dengue risk, as well as Zika and chikungunya occurrences, weekly trends and mortality. The variables are statistically processed in Microsoft Office 365 Excel. The results highlight that the increase in the DZC vectors is produced due to changes caused by processes of environmental degradation, which will culminate in climate change, in addition to being of fundamental importance. importance for public health care in the face of diseases transmitted by vectors, especially in PHC services, highlighting the link between its prevalence and climate change.

Keywords: : Dengue; Zika Virus; Chikungunya Virus; primary health care; planetary health.

1. Introdução

As doenças tropicais negligenciadas (DTN) afetam, todos os anos, milhões de pessoas no mundo, principalmente aquelas em estado de vulnerabilidade social. Elas podem ser causadas por vírus, bactérias, vetores e protozoários, males que, muitas vezes, são consequência da falta de moradia e de saneamento básico, em razão de processos de degradação ambiental ou, ainda, de desastres ambientais (Lisbôa & Reis 2023).



Submissão: 03/04/2024



Aceite: 14/05/2024



Publicação: 15/07/2024

v.13, n.2, 2024 • p. 192-202 • DOI <http://dx.doi.org/10.21864/2238-8869.2024v13n2p192-202>

© 2021 by the authors. Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento. Este manuscrito é distribuído nos termos da licença Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite reproduzir e compartilhar o material licenciado, no todo ou em parte, somente para fim não comercial, e produzir, reproduzir, e compartilhar material adaptado somente para fim não comercial.



O campo da saúde planetária está entre as frentes teóricas e metodológicas que discutem e buscam minimizar o aumento das DTN, o qual se constitui como um movimento global cujo objetivo é desenvolver soluções, baseadas em evidências, para reduzir os problemas ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas. Ele dedica-se ao estudo das interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização humana (Moraes-Filho & Tavares 2023, Moraes-Filho et al. 2023, Moraes-Filho et al. 2024).

No Brasil, a saúde planetária tem sido discutida interdisciplinarmente em instituições de pesquisa, a exemplo do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP) (2023), por médicos de família e pela comunidade, apoiados pelo documento produzido pela Organização Mundial dos Médicos de Família (WONCA), intitulado “Declaração do WONCA sobre saúde planetária e os objetivos de desenvolvimento sustentável” (Floss & Barros 2019, Floss et al. 2022).

A discussão da saúde planetária sobre as mudanças climáticas está centrada nos gases de efeito estufa (GEE), ou seja, na produção de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso, gerados pela queima de combustíveis fósseis, pela fabricação de produtos industrializados, pelo desmatamento florestal, pela produção de alimentos por meio da monocultura, entre outras formas que, consequentemente, têm causado resultados adversos sobre o clima, como aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos – inundações, secas, queimadas, furacões (Floss & Barros 2020, Floss et al. 2022).

Documentos emitidos por organismo internacionais, relacionados ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), têm afirmado que os efeitos das mudanças climáticas ameaçam a saúde dos seres humanos, podendo aumentar a incidência de doenças mentais, provocar mortalidade excessiva, devido ao calor e à poluição do ar, ocasionar traumas físicos e mentais e expandir a gama de doenças transmitidas por vetores (Hampshire et al. 2022).

Destaque-se que as DTN transmitidas por mosquitos estão em plena expansão, ressurgindo em áreas nas quais já haviam diminuído por décadas. Dentre elas, é imprescindível enfatizar as arboviroses (dengue, zika e chikungunya - DZC), transmitidas principalmente pela picada da fêmea infectada do mosquito *Aedes aegypti*, enfermidade que se tornou um problema de saúde pública na maioria dos países tropicais (Dzul-Manzanilla et al. 2021, Romanello et al. 2022).

No que tange ao Brasil, os elevados números de arboviroses têm sido motivo de preocupação constante por parte do poder público. O relatório global *Lancet Countdown* monitora a capacidade vetorial dos mosquitos transmissores da dengue e aponta que, no Brasil, ocorreu aumento de 5,4% no que concerne ao *Aedes aegypti* e 11,2% ao *Aedes albopictus*, com base no período de 1950 a 2014. Assim, as arboviroses têm potencializado sua capacidade vetorial por meio das mudanças climáticas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) atribui quase um quarto das mortes e da carga global de doenças à degradação ambiental. Por essas razões, é de suma importância o controle vetorial, que consiste no principal método para reduzir a transmissão dessas doenças e para conter os surtos desses males, já que, muitas vezes, não há disponibilidade de imunobiológicos e medicamentos que possam atuar no combate de tais agravos (Prüss-Ustün et al. 2017, Dzul-Manzanilla et al. 2021).

Para melhorar o controle vetorial, os órgãos de saúde pública têm expandido o acesso aos serviços de saúde, através do Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente por meio da Atenção Primária em Saúde (APS) ou Atenção Básica (AB). Por estes serviços desenvolverem um conjunto abrangente de intervenções em saúde que engloba cuidados individuais, familiares e comunitários, abordando promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância (Moraes-Filho & Tavares 2023).

Essas ações são executadas por meio de práticas de cuidado integrado e gestão eficiente, contando com uma equipe multiprofissional, e são direcionadas à população de uma área específica, na qual as equipes assumem responsabilidade pela saúde pública. Estes serviços são operacionalizados através das Unidades

Básicas de Saúde (UBS) nos municípios. Além disso, têm investido na formação contínua de profissionais para atuarem nessa área, conforme destacado por Ramírez et al. (2011) e Romanello et al. (2022).

Em Goiás, o *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) introduziu-se em 1987, no sul do estado. Além disso, os comportamentos sinantrópico (referente a animais silvestres, nativos ou não, que conseguem se adaptar a viver junto ao ser humano) e antropofílico (de artrópodes que preferem se alimentar em humanos) desse vetor possibilitaram sua expansão geográfica; tanto que, em 1990, o vetor foi descrito pela primeira vez em Goiânia, cinco anos depois, atingindo 59 municípios, que registravam surtos de dengue. A partir disso, a doença mostrou uma tendência ascendente, mesmo com as atividades de controle (Souza et al. 2010).

As doenças zika e a chikungunya, por sua vez, só começaram a circular no estado de Goiás no ano de 2014 (Neves 2019). Destaca-se, ainda, que a transmissão dessas enfermidades está associada a um comportamento cíclico, havendo intercalação de anos com altas e baixas incidências; além disso, os picos das epidemias coincidem com as estações chuvosas, principalmente no verão (período chuvoso e quente). O fator de risco mais relevante tem sido morar ou circular em áreas onde estejam ocorrendo casos desses males (Souza et al. 2010).

Por esse motivo, as DZC estão contidas na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, unificada pela Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde (Santos et al. 2022). Nos últimos anos, este trio de enfermidades tem sido responsável por pandemias em muitas partes do mundo, como ocorre no estado de Goiás, e tem promovido grande emergência de saúde pública (Magalhães et al. 2018).

Este artigo tem por objetivo descrever a distribuição de casos de dengue, zika e chikungunya (DZC) no estado de Goiás, no período de 2015 a 2021, correlacionando as prevalências dessas enfermidades com as mudanças climáticas, conforme o movimento da saúde planetária.

Método

Este estudo é de caráter transversal e descritivo, realizado através da revisão de dados coletados por meio do Boletim Epidemiológico do estado de Goiás, referentes aos casos notificados de DZC, compreendidos no período entre janeiro de 2015 a dezembro de 2021.

O Boletim Epidemiológico consiste em instrumento de gestão utilizado para o acompanhamento, a análise e o monitoramento das doenças em todo estado de Goiás. A ferramenta é disponibilizada via *home page* pela equipe técnica da Coordenação Estadual de Controle de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya, da Secretaria Municipal de Saúde de Goiás (2023) (SES-GO); de forma que os boletins são atualizados semanalmente.

Após extração e consolidação dos dados, foram depreendidas as seguintes variáveis: ocorrência de casos confirmados e notificados de dengue por ano e por município; risco de ocorrência de casos de dengue, conforme as regiões; casos confirmados e notificados de zika vírus e chikungunya por ano e por município; tendência de distribuição de casos entre as semanas de 2015 a 2021; e mortalidade por ano em análise, no período de 2015 a 2021.

Para o processamento e análise descritiva dos dados, foi utilizado o programa Excel, do pacote Microsoft Office®, versão 365. Após a consolidação dos dados extraídos do *site* supracitado, as variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequência absoluta e relativa.

No que tange os aspectos éticos, em consonância com o artigo 1 da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/16, datada de 7 de abril de 2016, as disposições nele contidas, detalhadas no **ofício circular da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)- Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde (SECNS) - Ministério da Saúde (MS) N. 17/2022**, estabelecem que pesquisas que utilizem informações de domínio público não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP.

Resultados

Na comparação dos casos de DZC, entre os anos de 2015 a 2021, como apresentado na figura 1, observa-se que houve maior distribuição de casos nos anos de 2015 (n = 10485) e 2016 (n = 10353). Em 2015, a maior distribuição ocorreu entre as semanas 12ª e 19ª, com pico máximo na 19ª semana. Já em 2016, a maior distribuição foi entre as semanas 8ª a 14ª, com pico máximo a partir da 7ª semana. Analisando semanalmente o ano de 2021, percebe-se a distribuição similar aos anos em que as notificações caíram drasticamente, com exceção das semanas 48ª e 50ª, chegando a quase 3.500 casos.



Figura 1. Casos notificados de arbovírus (dengue, chikungunya e zika) por semana epidemiológica, entre os anos 2015 e 2021. Fonte: SES, 2022.

Na tabela 1, verifica-se que o número de casos confirmados (n = 458.142) de dengue foi superior aos registrados para chikungunya (n = 705) e zika (n = 10.012), no período de 2015 a 2021. O pico de casos confirmados de dengue ocorreu no ano de 2019 (n = 99.775); de chikungunya foi em 2021 (n = 584); já para zika foi em 2016 (n = 8.028). Ademais, há grande discrepância entre casos notificados e casos confirmados para dengue, chikungunya e zika em todo o período analisado.

Figura 1. Casos notificados de arbovírus (dengue, chikungunya e zika) por semana epidemiológica, entre os anos 2015 e 2021.

Ano	Confirmados	Notificados	Confirmados	Notificados	Confirmados	Notificados
	Dengue		Chikungunya		Zika	
2015	92.841	175.662	4	351	53	124
2016	70.525	139.850	52	996	8.028	11.447
2017	40.351	72.973	50	726	1.442	4.996
2018	60.111	91.911	9	537	418	2.044
2019	99.775	139.458	6	397	44	1.092
2020	53.782	80.906	0	270	12	259
2021	40.757	61.206	584	1198	15	169
Total	458.142	761.966	705	4475	10.012	20.131

Fonte: SES, 2022.

Na tabela 2, observa-se que houve predomínio de óbitos por dengue em todos os anos analisados, com destaque para os anos de 2015 (n = 104 mortes) e 2019 (n = 100 mortes). Além disso, destacam-se três mortes por chikungunya nos anos de 2016, 2017 e 2021, e apenas uma por zika no ano de 2018.



Tabela 2. Óbitos confirmados de arbovirus no estado de Goiás, entre 2015 e 2021.

Anos	Dengue	Zika	Chikungunya
2015	104	0	0
2016	70	0	1
2017	59	0	1
2018	83	1	0
2019	100	0	0
2020	47	0	0
2021	45	0	1
total	508	1	3

Fonte: SES, 2022

Discussão

Na comparação dos casos de DZC, entre os anos de 2015 e 2021, observou-se maior distribuição de casos dessas enfermidades nos anos de 2015 ($n = 10.485$) e 2016 ($n = 10.353$). Em 2015, a maior distribuição de casos ocorreu entre as semanas 12ª e 19ª, com pico máximo na 19ª semana. Já em 2016, a maior distribuição foi entre as semanas 8ª a 14ª, com pico máximo a partir da 7ª semana. Analisando semanalmente o ano de 2021, percebe-se que a distribuição é similar aos outros anos em que as notificações caíram drasticamente, com exceção das semanas 48ª e 50ª, chegando a quase 3.500 casos.

O intervalo das semanas epidemiológicas de 1 a 26, que se estende de janeiro a junho, é considerado a época de sazonalidade das arboviroses, ou seja, o período de maior distribuição de casos. Isso acontece por esses meses serem de alta pluviosidade, mas também com temperaturas elevadas em grande parte do Brasil. O cenário é ideal para a reprodução do *Aedes aegypti*, que deposita os ovos em áreas próximas à água e aproveita o calor para a eclosão deles (Projeto de extensão flui com a vida da Universidade Federal de Pernambuco 2023).

Ao se verificar o número de casos confirmados, o de dengue ($n = 458.142$) foi superior ao registrado para chikungunya ($n = 705$) e zika ($n = 10.102$), no período de 2015 a 2021. Não obstante, de acordo com estudos epidemiológicos, entre as arboviroses que vêm acometendo a população, a dengue tem destaque, tornando-se um grave problema de saúde pública, uma vez que a sua difusão é bem rápida e pode causar a morte do indivíduo que a contrai (Medeiros et al. 2020).

O pico de casos confirmados de dengue ocorreu no ano de 2019 ($n = 99.775$); de Chikungunya, em 2021 ($n = 579$); e de Zika, em 2016 ($n = 8.028$). O dado para dengue registrado em 2019 não é incomum, pois, entre os anos de 2001 a 2019, foram registrados, no departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 1.645.875.637 de casos notificados e 7.763 óbitos por dengue no país, com média de 408 mortes por ano; além disso, os estados de Acre, Goiás, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Rio Grande do Norte, Minas Gerais e Mato Grosso apresentaram taxas de incidência de dengue acima de 500/100 mil habitantes, sendo considerados, inclusive, surtos epidêmicos e alta incidência ocorridos em todo o período estudado (Almeida et al. 2022).

Já no que tange à chikungunya, houve aumento da distribuição de casos da doença no ano de 2021, no estado de Goiás. Um estudo que avaliou a epidemiologia de chikungunya no Brasil em relação aos contextos socioeconômicos e sanitários, entre os anos de 2017 e 2021, constatou que, quando já havia certa estabilidade da pandemia de covid-19, em 2021, devido à introdução da vacinação, foi observado aumento dos registros de chikungunya, superior em 57% em relação à covid-19. Isso está em consonância também com dados encontrados no estado de Goiás e referentes também ao contexto brasileiro, pois, em 2022, segundo

epidemias, sobretudo no Nordeste (Almeida et al. 2022).

Em 2016, em nível nacional, foi confirmada a relação causal entre a infecção decorrente do vírus zika em gestantes e a ocorrência de microcefalia em bebês. Contudo, no ano anterior, ao se observar, no Brasil, aumento inesperado do número de casos de nascidos vivos com microcefalia, essa relação era até então desconhecida na literatura científica. Logo, ações oportunas e coordenadas, como a participação de autoridades sanitárias nacionais e internacionais em debates sobre o tema, bem como de trabalhadores da saúde e pesquisadores, permitiram que, em poucos meses, fosse comprovada a implicação do vírus zika na causalidade de uma síndrome congênita e da síndrome de Guillain-Barré (SGB), possibilitando a compreensão de tal aumento no estado (Garcia 2018).

Registra-se que há grande discrepância entre casos notificados e confirmados para dengue, chikungunya e zika em todo o período analisado. Assim, no que concerne à mortalidade, houve óbitos ocasionados por essas doenças em todo o período analisado, com destaque para a dengue no ano de 2015, que apresentou 104 casos no estado de Goiás. Nessa mesma perspectiva, um estudo reafirmou que, no ano de 2015, houve aumento no número de casos confirmados da doença em todo o estado de Goiás, onde foi registrada a maior incidência de dengue, com 2.134 casos por 100.000 habitantes, seguido de São Paulo, com 1.615 casos por 100.000 habitantes (Tannous 2021).

Isso não ocorreu apenas nestes estados, pois a incidência de dengue no Brasil aumentou abruptamente em 2014, atingindo seu ponto máximo em 2015, com taxa de incidência de 8.260 casos por 100 mil habitantes em todo território nacional (Poloni 2016, Gabriel et al. 2018).

Outro fator a ser destacado é a semelhança dos sintomas dessas infecções, fazendo com que o diagnóstico clínico seja ineficaz, o que dificulta medidas profiláticas e preventivas para que não ocorram novos surtos (Licínio & Ayres 2021).

O menor número de óbitos foi registrada no ano de 2021, o que pode ser explicado em duas vertentes: a primeira relacionada à intensa campanha de conscientização da população quanto aos cuidados necessários para se evitar a proliferação do mosquito-vetor e às mobilizações e às campanhas realizadas nos municípios do estado de Goiás e no Brasil, considerando o ano de 2015 como o mais epidêmico em todo o território nacional (Tannous 2021); e a segunda concerne à pandemia de covid-19, que resultou em infodemias, caracterizadas pela mídia e pelas redes sociais priorizando as medidas de prevenção e controle desta nova patologia, subestimando consequentemente as arboviroses, as quais podem ter atingido números alarmantes, que foram subestimados (Santos et al. 2020).

De acordo com a literatura, os fatores de risco associados às arboviroses são aspectos demográficos, ambientais e meteorológicos, assim como as condições socioeconômicas e de urbanização, com destaque para os fatores ambientais, que se acentuam na alta pluviosidade, nas temperaturas média e máxima elevadas, na alta umidade relativa do ar e nos climas tropicais e subtropicais (Viana & Ignotti 2013, Leite et al. 2022). Quanto aos aspectos socioeconômicos e demográficos, eles compreendem reduzidos renda *per capita* e índice de escolarização, alta densidade populacional, crescimento populacional desordenado e dificuldade de acesso a água potável, saneamento básico, serviço de saúde e moradia (Leite et al. 2022).

Para a redução de tais fatores, é de fundamental importância considerar a triade meio ambiente, sociedade e saúde, a fim de se compreender a complexidade do cuidado em saúde, dentro de uma perspectiva que vai além do cuidado centrado na doença (Floss & Barros 2019, Patrício et al. 2021). Nessa perspectiva, apresenta-se a saúde planetária, cujo objetivo é promover uma convivência saudável (equilibrada), sustentada na homeostase entre ambiente, animais e seres humanos (Floss & Barros 2019, Patrício et al. 2021). Logo, é necessário investigar as interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização

humana, buscando desenvolver e avaliar soluções baseadas em evidências, para promover um mundo equitativo, sustentável e saudável (Floss & Barros 2019).

Sabe-se que muitos municípios no Brasil possuem as condições climáticas favoráveis para a proliferação do mosquito das arboviroses, como é o caso do estado de Goiás. Assim, o fato de o maior número de casos estar associado a fatores climáticos, como pluviosidade, temperatura e umidade, reflete a necessidade de se utilizar melhor esse conhecimento, que deve estar aliado aos aspectos relacionados à biologia do vetor, para que sejam planejadas ações de prevenção, já que não existe uma maneira eficaz de tratamento dos casos graves dessas enfermidades ou uma vacina efetiva disponível (Tannous 2021).

Para que ocorra a mencionada convivência harmônica, ela precisa estar associada a medidas profiláticas, tais como avaliação do letramento em saúde (o grau de habilidade que cada indivíduo tem para encontrar, compreender e utilizar informações e serviços, para tomar decisões e ações visando à própria saúde e a de outros) (Ribas & Araújo 2021) e do letramento ambiental (que assume a perspectiva de pensar a alfabetização como um instrumento de sensibilização para as transformações oriundas da ação dos seres humanos no meio ambiente e da população em geral) (Souza 2018). É necessário compreender esses entendimentos e abordá-los para um prognóstico positivo. Com estas ferramentas, é possível oferecer um atendimento completo aos usuários, pautado na singularidade de cada população assistida, promovendo, assim, melhor comunicação e entendimento, o que representa a educação promovendo mudanças (Tannous 2021, Ribas & Araújo 2021, Moraes Filho et al. 2024).

Além disso, o reforço da vigilância e do controle dos aspectos mencionados vem a ampliar o diagnóstico laboratorial e de sorotipo viral, agindo preventivamente contra hospitalizações e o desenvolvimento de quadros graves e de óbitos, possibilitando a redução de doenças endêmicas, a exemplo das arboviroses (Silva et al. 2022). Portanto algumas ações podem ser adotadas pela equipe de saúde na UBS para promover a saúde planetária e, evidentemente, a saúde humana: a) promover educação e sensibilização dos profissionais de saúde e da população adscrita da UBS sobre os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental na saúde, com o intuito de reduzir resíduos nas ruas ou nos lotes baldios, a fim de minimizar a proliferação dos vetores de DZC; b) prevenir doenças relacionadas ao meio ambiente, priorizando a prevenção e o controle de doenças que estão diretamente relacionadas às mudanças climáticas e à degradação ambiental, como as respiratórias, as transmitidas por vetores (como dengue e malária) e as relacionadas à exposição a poluentes ambientais; c) promover uma abordagem interdisciplinar na APS, envolvendo profissionais de diferentes áreas, como saúde, meio ambiente e planejamento urbano, o que permite uma compreensão mais abrangente dos desafios da saúde planetária e facilita a implementação de estratégias integradas de promoção da saúde; e) por último, estabelecer e monitorar indicadores de saúde relacionados ao meio ambiente e à saúde planetária, com o intuito de desenvolver intervenções eficientes e eficazes na avaliação do impacto das ações adotadas (Moraes-Filho & Tavares 2023, Moraes-Filho et al. 2023).

O estudo limita-se por proporcionar a análise de apenas uma unidade federativa brasileira e por se apropriar de uma análise descritiva, que não permite explicar um fenômeno e nem generalizar os dados, mas traz uma reflexão sobre a abrangência das arboviroses em circulação no Brasil, bem como pondera a expectativa de severas implicações futuras, que chamam a atenção para a necessidade urgente de priorização de medidas governamentais para o controle dos vetores das doenças analisadas, os quais se adaptam facilmente às mudanças do meio ambiente, com alta capacidade de reprodução, desafiando os programas de prevenção e controle instituídos.

Considerações Finais

No período de 2015 a 2021, a comparação dos casos de DZC revelaram que nos anos de 2015 e 2016 tiveram as maiores distribuições, com 10.485 e 10.353 casos, respectivamente. Em 2015, o pico ocorreu entre as semanas 12 e 19, atingindo seu máximo na 19ª semana. Em 2016, o pico foi entre as semanas 8 a 14, com o auge a partir da 7ª semana. O ano de 2021 apresentou uma distribuição semelhante aos anos de baixa notificação, com exceção das semanas 48 e 50, quando quase 3.500 casos foram relatados. Ademais comparando os casos confirmados e notificados de dengue, chikungunya e zika, ficou evidente que a dengue teve o maior número de casos confirmados (458.142), seguida por zika (10.012) e chikungunya (705). Houve grande discrepância entre casos notificados e confirmados ao longo do período. Ademais, os óbitos confirmados por arbovírus entre 2015 e 2021 evidenciam o predomínio de óbitos por dengue, com destaques para os anos de 2015 (104 mortes) e 2019 (100 mortes). Houve também registros de óbitos por chikungunya (3 casos) e zika (1 caso) em anos específicos.

Assim os dados apresentados no artigo evidenciam a necessidade da atenção da saúde pública para os casos de DZC, especialmente na APS. Compreende-se que é necessário incentivar os profissionais de saúde a abordarem os cuidados para que sejam minimizados os riscos de arboviroses junto à população registrada na UBS, pois, conforme estudos apresentados, o aumento dos vetores de DZC ocorre devido às alterações ocasionadas pelos processos de degradação ambiental, que culminaram com as mudanças climáticas.

Logo urge a necessidade de ampliar o olhar assistencial para uma perspectiva que abrange também não só a clínica do paciente mais também o seu território, ou seja, promover a saúde planetária.

Referências

- Almeida TG, Oliveira Júnior ES, MUNIZ CC 2022. Regionais de saúde e os casos de dengue no Mato Grosso: a chuva como principal fator para a proliferação do *Aedes aegypti*. *Ciência Geográfica* 26(1): 437-453.
- Brasil. Ministério da Saúde [homepage on the Internet]. Ministério da Saúde lança campanha de combate ao mosquito *Aedes aegypti* de 2022. Brasília: Ministério da saúde; [cited 2023 Aug. 2]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/outubro/ministerio-da-saude-lanca-campanha-de-combate-ao-mosquito-aedes-aegypti-de-2022>
- Couceiro F de AV, Furtado FKM, Guedes G de S, Benchimol LR, Sabova MFL, Mendonça MHR de 2022. Epidemiologia da Chikungunya no Brasil: contexto socioeconômico e sanitário entre 2017 e 2021. *RSD* 11(7):e46611730331.
- Dzul-Manzanilla F, Correa-Morales F, Che-Mendoza A, Palacio-Vargas J, Sánchez-Tejeda G, González-Roldan JF, et al 2021. Identifying urban hotspots of dengue, chikungunya, and Zika transmission in Mexico to support risk stratification efforts: a spatial analysis. *Lancet Planet Heal* (5):e277-85.
- Floss M, Barros EF 2020. Estresse por calor na Atenção Primária à Saúde: uma revisão clínica. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 15(42): 1948.
- Floss M, Barros EF 2019. Saúde planetária: conchamação para a ação dos médicos de família de todo o mundo. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 14(41):1992.



Floss M, Zandavalli RB, Leão JRB, Camila Vescovi Lima CV, Vianna N, Barros EF, Saldiva PHN 2022. Poluição do Ar: uma revisão de escopo para recomendações clínicas para a medicina de família e comunidade. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 17(44):3038.

Gabriel AFB, Abe KC, Guimarães M de P, Miraglia SGEK 2018. Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo. *Cad saúde colet* 26(4):446-52.

Garcia LP 2018. Epidemia do vírus Zika e microcefalia no Brasil: Emergência, evolução e enfrentamento Brasília: *IPEA* (Texto para Discussão 2368).

Hampshire K, Islam N, Kissel B, Chase H, Gundling K 2022. The Planetary Health Report Card: a student-led initiative to inspire planetary health in medical schools. *Lancet Planet Health* 6:e449-54.

Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo [homepage on the Internet]. O que é Saúde Planetária? [Internet]. São Paulo: IEA-USP; [cited 2023 Aug. 2]. Available from: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/o-que-e-saude-planetaria/>

Leite ACR de M, Rabelo AMF, Rabelo MWF, Alves BH, Oliveira LG, Pitombeira LM, et al 2022. Fatores climáticos e sociodemográficos se destacam nas cidades cearenses com maior incidência de arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. *RSD* 11(10):e24111032317.

Licínio COL, Ayres FM 2021. The use of real time PCR for arboviruses diagnostics: integrative review. *J Bras Patol Med Lab* 57:e2882021.

Lisbôa JDB, Reis ECE DOS 2023. *Doenças tropicais negligenciadas: dengue e malária*. Santarém: UFOPA.

Magalhães JL de, Hartz Z, Menezes MS, Quoniam L 2018. Big Data e a saúde negligenciada em dengue, zika e chikungunya: uma análise translacional do triplice ameaça no século 21. *Cionline* 45(3).

Medeiros HIR de, Medeiros IL de, Silva BBM da, Aguiar CER, Ferreira FE de S, Fernandes ND, et al 2020. Perfil epidemiológico notificados dos casos de dengue no Estado da Paraíba no período de 2017 a 2019. *Braz. J. Develop.* 6(8):57536-47.

Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG 2023. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental -Um Repensar para a Saúde Planetária. *REVISA* 12(4):734-7.

Moraes-Filho IM, Tavares GG 2023. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. *REVISA* 12(3):439-42.

Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG 2024. Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem. *REVISA* 13(1): 1-5.

Moraes-Filho IM, Santos GKM DOS, Leandro GL, e Tavares GG 2024. Tecendo a sustentabilidade: da conscientização ambiental à saúde planetária na escola. *Revista Enfermagem Atual In Derme* 98 (1):e024264.

Neves NR DE N 2019. *A sala de situação em saúde conecta SUS e o combate ao Aedes aegypti no estado de Goiás*. Dissertação Mestrado, Profissional em Educação Profissional em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, 99 pp.



Patrício I, Duarte G, Concatto AM, Costa FH, Mello-Silva CC da 2021. Promovendo saúde com educação ambiental no enfrentamento da pandemia Covid-19. *Ens. Saúde e Ambient* 13(3):154-71.

Poloni TR, Dornas FP, Santos NN Jr, Soares AM, Amarilla AA, Alfonso HL, et al 2016. High prevalence of clinically unsuspected dengue disease among children in Ribeirão Preto City, Brazil. *J Med Virol*. 88(10):1711-9.

Projeto de extensão fluir com a vida da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) [homepage on the Internet]. Arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya [Internet]. Recife: PROGEPE-UFPE; [cited 2023 Aug. 2]. Available from: <https://www.ufpe.br/documents/2878072/2878531/Cartilha+Arboviroses.pdf/612165ef-42ea-4af1-a0b9-7b53a3d92771>.

Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Neville T, Bos R., Neira M 2017. Diseases due to unhealthy environments: an updated estimate of the global burden of disease attributable to environmental determinants of health. *J Public Health* 39(3):464-75.

Ramírez NA, Ruiz JP, Romero RV, Labonté R 2011. Comprehensive Primary Health Care in South America: contexts, achievements and policy implications. *Cad Saúde Pública* 27(10):1875-90.

Ribas KH, Araújo AH 2021. A importância do Letramento em Saúde na Atenção Primária: revisão integrativa da literatura. *RSD* 10(16):e493101624063.

Romanello M, Napoli CD, Drummond P, Green C, Kennard H, Lampard P, et al 2022. The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels. *Lancet* 400(10363):1619-54.

Santos RNA, Duarte GAB, Castanheira LS, VALLATI NCM, Santos NC, Gitti CB. A importância da vigilância e prevenção de arboviroses em meio à pandemia de covid-19. In: CONGRESSO DE SAÚDE COLETIVA DA UFPR, 2., 2020, Cidade onde o Evento foi realizado ou 'on-line'. Anais [...]. Curitiba: UFPR, 2020.

Secretaria Estadual de Saúde de Goiás [homepage on the Internet]. Boletim Epidemiológico [Internet]. Goiânia: SES-GO; [cited 2023 Aug. 2]. Available from: <https://indicadores.saude.go.gov.br/>

Silva FDL, Farias FJAS, Rocha RO, Araújo GR, Bezerra JMT 2022. Estudo epidemiológico da dengue entre os anos de 2010 e 2020 no município de Lago da Pedra, estado do Maranhão, Brasil. *JESH* 2(1):1-14.

Souza AQ 2018. Educação Ambiental e Paulo Freire: Anúnciação de um Letramento Ambiental. *RELA Cult* 4(1009):1-13.

Souza SS de, Silva IG da, Silva HHG da 2010. Associação entre incidência de dengue, pluviosidade e densidade larvária de *Aedes aegypti*, no Estado de Goiás. *Rev Soc Bras Med Trop* 43(2):152-5.

Stein AT 2021. Saúde Baseada em Evidências e pandemias: dilemas sobre a Saúde Planetária e decisão individual de impacto populacional. *Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde* 15(4): 1029-1041.



Tannous IP, Tavares RLM, Mariano Z de F, Santos WG dos 2021. Mudanças sazonais no clima, índices pluviométricos e distribuição espacial de casos de dengue em um Município do Sudoeste de Goiás - Brasil. *Braz. J. Develop* 7(1):6334-49.

Viana DV, Ignotti E 2013. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. *Rev bras epidemiol* 16(2):240-56.

ARTIGO 5 - DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE DZC NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2017 A 2021, SEGUNDO AS REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DE GOIÁS VIA TABNET: SAÚDE PLANETÁRIA COMO UM SOPRO DE LUZ?

Artigo a ser designado.

DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE DZC NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2017 A 2021, SEGUNDO AS REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DE GOIÁS VIA TABNET: SAÚDE PLANETÁRIA COMO UM SOPRO DE LUZ?

Resumo

A região tropical e as condições climáticas, associadas a urbanização, como no estado de Goiás favorecem a proliferação dos mosquitos *Aedes aegypti* e *albopictus* responsáveis pela transmissão de arboviroses. Neste sentido o objetivo do estudo e Analisar a distribuição de casos de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya registrados entre 2017 e 2021 nas regiões de saúde de Goiás segundo as variáveis sociodemográficas e epidemiológicas. Trata-se de um estudo transversal e descritivo utilizou dados de julho de 2023, obtidos através da ferramenta Tabnet do DATASUS. Foram estudadas as 18 Regiões de Saúde do estado, cruzando variáveis como sexo, faixa etária, escolaridade e semana epidemiológica dos primeiros sintomas. A maior distribuição de casos de arboviroses ocorreu nas regiões centrais e centro-sul, em mulheres de 20 a 59 anos, com maior prevalência entre aquelas com Ensino Médio completo. Os primeiros sintomas das doenças surgiram entre a 16ª e 23ª semanas, reforçando a influência da degradação ambiental no aumento destas. logo a compreensão dos padrões temporais das doenças vetoriais ajuda a orientar autoridades de saúde, otimizando recursos. Estratégias como a Saúde Planetária são cruciais, pois enfatizam para a população através da educação que a degradação ambiental é um fator preditivo para o aumento dessas doenças.

Palavras-chave: Dengue; Zika Virus; Vírus Chikungunya; Meio Ambiente e Saúde Pública; Saúde planetária.

Introdução

A região tropical e as condições climáticas favorecem a proliferação dos mosquitos *Aedes aegypti* e do *Aedes albopictus*, vetores responsáveis pela transmissão da Dengue, Zika e Chikungunya. Neste espectro, o estado de Goiás (Brasil) é propício para o desenvolvimento de tais vetores, pois apresenta clima de característica tropical, que se resume a verões chuvosos e invernos secos, enfrentando desafios no controle e prevenção (Biernath, 2023).

Em resumo, esta tríade tem sido um problema de saúde pública recorrente em Goiás, com surtos ocorrendo em diferentes anos. No caso da Dengue, a circulação de diferentes sorotipos do vírus pode levar a casos mais graves da doença; a Zika também é incidente, de

forma que é de suma importância monitorar e acompanhar a disseminação do vírus, especialmente devido à sua associação com complicações neurológicas e malformações congênitas em recém-nascidos de mães infectadas durante a gravidez; a Chikungunya apresenta sintomas intensos de febre e dores articulares podendo afetar a qualidade de vida dos pacientes, tornando essencial o controle e a prevenção da doença (Reis *et al.*, 2020).

Assim, ações de vigilância epidemiológica, controle de vetores e campanhas de conscientização são fundamentais para o enfrentamento da tríade no estado, de modo que mudanças de paradigmas devem ser acertadas. Este aumento também advém da urbanização que trouxe consigo o desenvolvimento econômico e o crescimento das cidades, desencadeando a degradação ambiental, de modo que o crescimento populacional desordenado ocasiona serviços de esgotamento sanitário ineficientes, abastecimento de água e coleta de lixo deficitários, que possibilitam o aumento do desempenho reprodutivo dos vetores (Almeida; Cota; Rodrigues, 2020).

A urbanização está presente atualmente e tende somente a aumentar no futuro, revelando a necessidade de estudar a saúde ambiental e urbana, a fim de promover uma melhor qualidade de vida aos indivíduos residentes em cidades e evitar doenças que poderiam ser preveníveis, como é o caso das citadas anteriormente. Neste espectro, houve uma declaração da Organização Mundial dos Médicos da Família (WONCA) sobre a Saúde Planetária e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) destacando a importância de evidências científicas para entender os impactos da poluição ambiental e das mudanças climáticas na saúde humana. Essa declaração reconhece que a degradação ambiental pode levar a doenças e problemas de saúde em grande escala como as discutidas aqui (Almeida; Cota; Rodrigues, 2020; Moraes-Filho; Tavares, 2023).

Logo, a Saúde Planetária tem como premissa a promoção de ações que possibilitem que as comunidades sejam mais saudáveis, mas para isto dependerão de ecossistemas que funcionem bem, pois eles fornecem ar puro, água potável, medicamentos e segurança alimentar, além de limitarem a disseminação de doenças e estabilizarem o clima (Vianna; Martins; Saraiva, 2023).

Desta forma, questiona-se: Qual é a relação entre as variáveis sociodemográficas e epidemiológicas e a ocorrência de casos de Dengue, Zika e Chikungunya nas regiões de saúde e de maior distribuição de casos de Goiás, durante o período de 2017 a 2021?

Ao analisar a ocorrência de casos de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya em regiões de saúde de Goiás, juntamente com as variáveis sociodemográficas e epidemiológicas, pode-se fornecer informações valiosas para o controle e prevenção dessas doenças, de modo que a

pesquisa proposta visa preencher lacunas de conhecimento na área da saúde pública, fornecendo informações relevantes para o enfrentamento das doenças transmitidas por mosquitos em Goiás, auxiliando na prevenção, controle e tomada de decisões em saúde.

Diante do exposto, o objetivo do estudo é: Analisar a distribuição de casos de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya registrados entre 2017 e 2021 nas regiões de saúde de Goiás segundo as variáveis sociodemográficas e epidemiológicas.

Método

Este estudo adotou uma abordagem transversal e descritiva, utilizando dados obtidos em julho de 2023, através da ferramenta de tabulação Tabnet, desenvolvida pelo DATASUS. O Tabnet possibilita a tabulação e geração rápida de planilhas a partir dos dados do Sistema Único de Saúde (SUS), oferecendo uma maneira objetiva e ágil de analisar as informações (Tabnet, 2023).

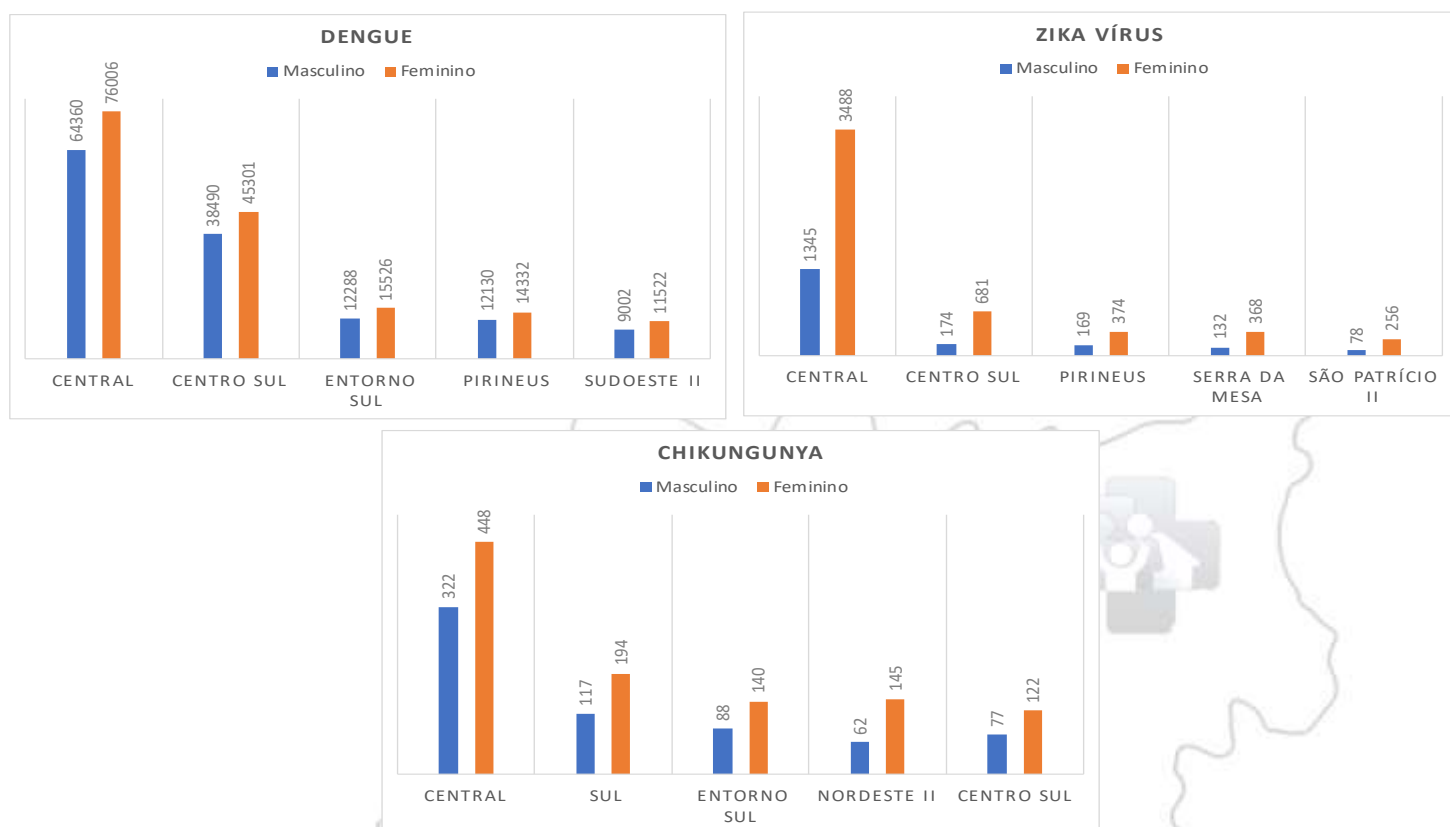
O recorte temporal de 2017 a 2021 e seleção de casos abordou a Unidade Federativa (UF) de Goiás. As 18 Regiões de Saúde de Notificação do estado de Goiás foram cruzadas com as seguintes variáveis de interesse: sexo, faixa etária, escolaridade e semana epidemiológica dos primeiros sintomas.

Após a coleta, os dados foram inseridos em uma planilha do Microsoft Excel (Pacote Office 2020) onde foram organizados para análise e seleção das 5 regiões de maior distribuição de casos para cada uma das doenças. Por fim, as 3 doenças foram comparadas segundo a frequência de casos para cada variável selecionada nas regiões de maior distribuição. As variáveis categóricas deste estudo foram apresentadas em frequências absolutas (n) e(ou) relativas (%).

No que se refere aos aspectos éticos, em consonância com o artigo 1 da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/16, datada de 7 de abril de 2016, as disposições nele contidas, detalhadas no ofício circular da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)-Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde (SECNS) -Ministério da Saúde (MS) N. 17/2022, estabelecem que pesquisas que utilizem informações de domínio público, como as do Tabnet, não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP.

RESULTADOS

Figura 1- Casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo o sexo no estado de Goiás. Goiás, 2017 a 2021.



*Nesta ilustração, são descritas somente as 5 regiões de maior distribuição de casos para cada doença.
Fonte: IBGE, 2024.

Verifica-se acima o predomínio de casos no sexo feminino em todas as regiões de saúde para as 3 doenças analisadas, com destaque a região central de Goiás, com 76006 casos de Dengue, 3488 casos de Zika Vírus e 448 casos de Chikungunya entre as mulheres. A região de saúde centro-sul foi a mais prevalente para casos de Dengue e Zika Vírus, com predomínio de casos entre as mulheres (n=45301 caso de Dengue e 681 casos de Zika Vírus, respectivamente). Para os casos de Chikungunya, a região de saúde sul foi predominante com 194 casos entre as mulheres e 117 casos em homens. Na figura 2, descrevem-se os casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a faixa etária no estado de Goiás no período de 2017 a 2021.

Figura 2- Casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a faixa etária no estado de Goiás. Goiás, 2017 a 2021*.



*Nesta ilustração, são descritas somente as 5 regiões de maior distribuição de casos para cada doença.

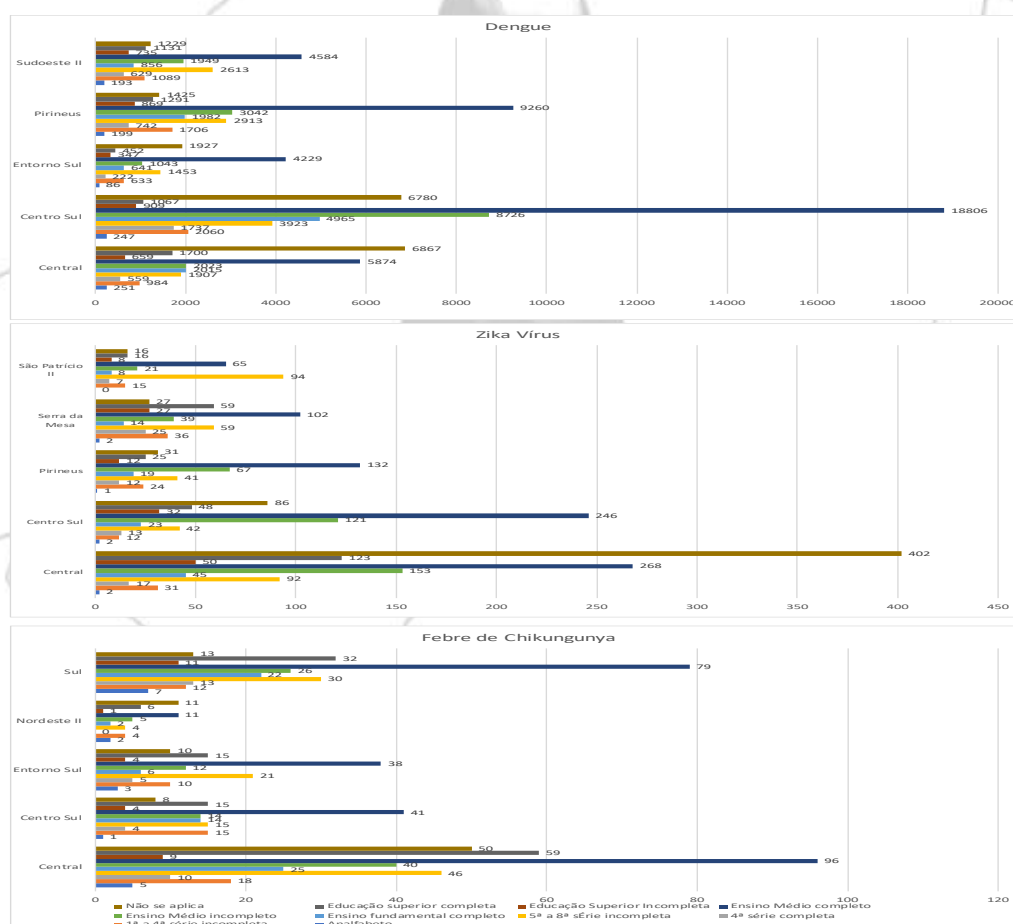
Fonte: IBGE, 2024.

Verifica-se o predomínio de casos das 3 doenças nas regiões de saúde central e centro-sul, com destaque às faixas etárias de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos em todas as regiões de saúde descritas. Quanto à Dengue, observa-se o registro de 58491 casos

prováveis nas pessoas com 20 a 39 anos e 936 casos entre pessoas de 40 a 59 anos de idade na região central, seguidos por 35524 casos prováveis nas pessoas com 20 a 39 anos e 19678 casos entre pessoas de 40 a 59 anos na região centro-sul. Sobre o Zika Vírus, o maior número de casos ocorreu na região central em pessoas de 20-39 anos (n=2350) e 40-59 anos (n=936), seguindo pela região centro-sul, com 471 casos em pessoas de 20-39 anos e 125 casos em pessoas com 40 a 59 anos de idade.

A mesma tendência é observada para os casos de Chikungunya, de maneira que se verifica a ocorrência de 230 casos na faixa etária de 20 a 39 anos e 254 casos nas pessoas de 40 a 59 anos na região central. Já na região centro-sul, houve uma dinâmica inversa, com maior número de casos entre pessoas de 40 a 59 anos (n=76) do que em pessoas de 20 a 39 anos (n=74). Na Figura 3, apresentam-se os casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a escolaridade no estado de Goiás.

Figura 3- Casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a escolaridade no estado de Goiás. Goiás, 2017 a 2021.



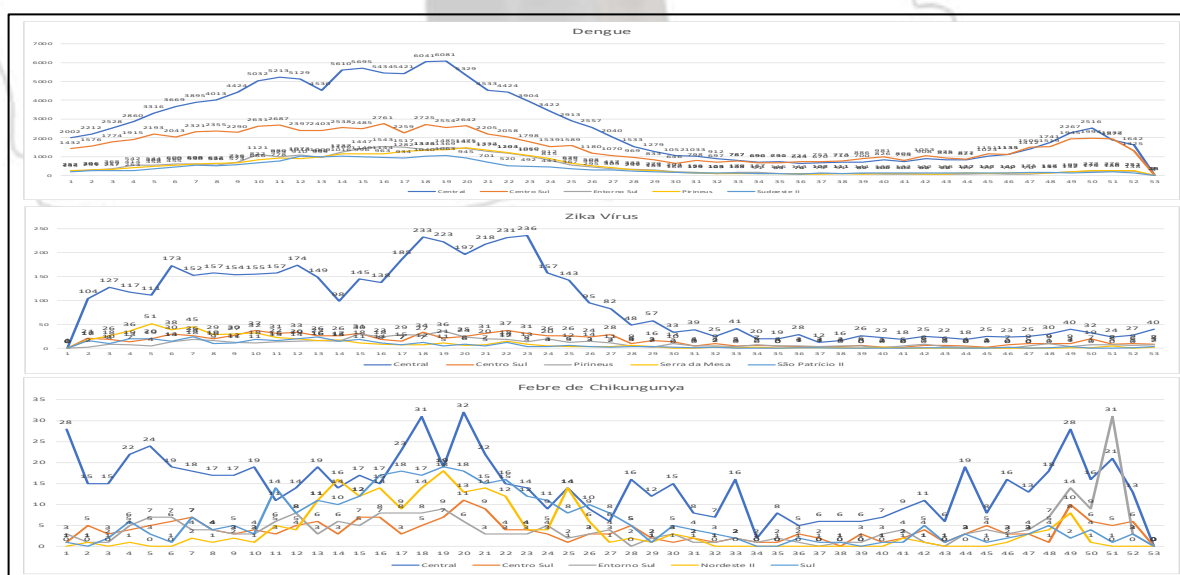
*Nesta ilustração, são descritas somente as 5 regiões de maior distribuição de casos para cada doença.
Fonte: IBGE, 2024.

Observa-se, acima, predomínio de casos prováveis de Dengue em pessoas com Ensino Médio completo nas 5 regiões de maior distribuição de casos, com destaque de casos na região Centro Sul na qual foram registrados 18806 casos da doença em pessoas com Ensino Médio completo, seguido por 8726 casos em pessoas com Ensino Médio incompleto.

A distribuição de casos em pessoas com Ensino Superior completo foi maior na região Central (n=1700) e de Pirineus (n=1291). Para o Zika Vírus, as regiões Central (n=268), Centro Sul (n=246), Pirineus (n=132) e Serra da Mesa (n=102) tiveram predomínio de casos em pessoas com Ensino Médio completo. Já em São Patrício, o predomínio de casos foi em pessoas com 5ª a 8ª série incompleta (n=94). A taxa da doença em pessoas em Ensino Superior foi maior na região Central (n=123 casos) em comparação às demais. Quanto à febre chikungunya, essa foi predominante em pessoas com Ensino Médio completo e todas as regiões de saúde de notificação, com destaque as regiões Central (n=96) e Sul (n=79).

Nestas mesmas regiões, a distribuição de casos em pessoas com Ensino Superior completo foi maior que nas demais, com 59 casos na região Central e 32 na região Sul. Na Figura 4, apresentam-se os casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a semana epidemiológica dos primeiros sintomas no estado de Goiás. Goiás, 2017 a 2021.

Figura 4- Casos prováveis de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya nas regiões de saúde de maior distribuição de casos segundo a semana epidemiológica dos primeiros sintomas no estado de Goiás. Goiás, 2017 a 2021.



*Nesta ilustração, são descritas somente as 5 regiões de maior distribuição de casos para cada doença.
Fonte: IBGE, 2024.

Sobre a Dengue, a partir da 1ª semana epidemiológica de primeiros sintomas, verifica-se aumento do número de casos registrados em todas as regiões de saúde descritas, com pico de casos entre a 18ª e 19ª semanas epidemiológicas para todas as regiões. Destaca-se região Central que apresentou maior número de casos ao longo de todo período analisado, atingindo um pico de 6081 casos na 19ª semana epidemiológica. A partir deste período, observa-se queda dos casos em todas as regiões, com novo pico na 50ª semana epidemiológica em todas as regiões e nova queda até a semana 53.

Quanto ao Zika Vírus, observa-se crescimento do número de casos de primeiros sintomas na região Central com pico nas semanas 18 e 23 e queda até a semana 34, a partir da qual há uma estabilização no número de notificações. Nas demais regiões, há um aumento dos casos notificados até a 5ª semana, com pico de 51 casos na Região Serra da Mesa e depois decréscimo e estabilização das notificações. Na semana 49, destaca-se um discreto pico de casos registrados na região Central (n=40) e na semana 50 na região Centro Sul (n=19).

Quanto à febre chikungunya, queda do número de casos na região Central até 11ª semana epidemiológica e posterior aumento dos casos com pico entre as semanas 18 (n=31 casos) e 20 (n=32 casos) e novo pico nas semanas 49 (n=28 casos) e 51 (n= 21 casos). As demais regiões apresentam número menor de casos registrados para a doença em todo o período analisado e seguem a mesma tendência de crescimento de casos entre as semanas 16 e 22 e segundo aumento entre a semana 48 e 51, na qual o número de casos no Entorno Sul chega a 51 registros e ultrapassa o número de casos na região Central.

Discussão

Nos dados apresentados, algumas tendências importantes podem ser observadas no que tange a Prevalência em Mulheres e Faixas Etárias, pois há um padrão consistente de predominância de casos de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya em mulheres, especialmente nas faixas etárias de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, nas regiões centrais e centro-sul de Goiás. Isso sugere a necessidade de um foco especial em programas de prevenção e conscientização para mulheres nessas faixas etárias.

Em consonância, estudo publicado em 2023 e realizado no Maranhão, objetivou analisar o perfil epidemiológico das arboviroses no estado no período de 2017 a 2021 e

também comprovou maior prevalência em mulheres. Em outro estudo, analisou-se as mortes por resultado fatal da infecção pelo vírus Chikungunya no Brasil. De uma amostra de 100 indivíduos, 54,4% eram mulheres (De Lima *et al.*, 2021). Em outra análise, no Rio de Janeiro, para Dengue do tipo 4, o número de casos estudados foi mais prevalente em mulheres (n=396) do que em homens (n=305) (Heringer *et al.*, 2017).

Acredita-se que este fato esteja relacionado com o fator cultural e social devido elas passarem mais tempo em suas residências (Figueredo *et al.*, 2023). Isto também pode ser acertado pois a população de mulheres (3.589.554) no estado de Goiás é de apenas 0.86% a mais do que a dos homens (3.466.941), segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em março de 2024 (IBGE, 2024).

Também outro fator que pode ser considerado é que no Brasil, no ano 2022, consta-se um percentual de 16 milhões de pessoas vivendo em favelas, compondo um total de 6,6 milhões de domicílios distribuídos em 11.403 favelas. (Moraes-Filho; Henrique; Tavares, 2024)

No estado de Goiás, em um levantamento do IBGE de dados de 2019, publicados em 2024, que avaliou a mudança de aglomerados subnormais para favelas e comunidades urbanas, contou com 26 municípios com aglomerações subnormais, destes, 154 definidos em setores censitários e 257 setores censitários de aglomerados subnormais (IBGE, 2024).

Ainda desta população favelada, com relação ao gênero, 6,3 milhões são mulheres (Moraes-Filho; Henrique; Tavares, 2024). Logo, aspectos como a urbanização, o crescimento desordenado da população, o saneamento básico deficitário que são características das áreas de vulnerabilidade social, mantêm as condições favoráveis para a presença do vetor, com reflexos na dinâmica de transmissão desses arbovírus (Brasil, 2024).

Em contradição, o Ministério da Saúde do Brasil, diz que para Dengue há arboviroses maior distribuição de casos. Todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à doença, porém as pessoas mais velhas e aquelas que possuem doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial, têm maior risco de evoluir para casos graves e outras complicações que podem levar à morte (Brasil, 2024).

Portanto, o conhecimento destas doenças que se configuram como as principais doenças emergentes e reemergentes na atualidade, é fundamental para diagnóstico precoce, tratamento oportuno e prevenção de óbitos, pois há uma lacuna na notificação adequada, em outras faixas etárias, como em Pediatria, assim como no detalhamento

dos óbitos, podendo também explicar os dados aqui apresentados (Abe; Marques; Costa, 2012).

Entretanto, a conscientização deste público se torna fundamental durante as campanhas, visto que as mulheres são responsáveis na maioria das vezes por educarem seus filhos e logo eles absorvem essas informações com muita facilidade e replicam os ensinamentos dentro dos ambientes em que convivem, facilitando assim o combate às arboviroses dentro de suas comunidades (São Francisco do Sul, 2022; Figueredo *et al.*, 2023).

Já no que no tange as variações por Regiões de Saúde, as regiões central e centro-sul de Goiás apresentam maior distribuição de casos para as três doenças. Acredita-se que este fato ocorra, pois, estas regiões fazem parte da bacia do rio Meia Ponte, que está contida no território central do estado, onde também se localiza cerca de 50% dos habitantes de Goiás. Nesta região, há um grande reservatório de água construído em um dos afluentes do rio Meia Ponte com o objetivo de garantir a segurança hídrica da região. Contudo, além da forte demanda hídrica na região verifica-se que um dos maiores problemas é a poluição e degradação dos seus mananciais, bem como o lançamento de esgoto doméstico e industrial descartado *in natura* no leito do rio Meia Ponte (Codevasf, 2021).

Ademais, como citado acima, é sabido que aspectos relacionados a problemas de infraestrutura das cidades, tais como baixas coberturas na coleta de lixo e intermitência no abastecimento de água, são fatores que comprometem a efetividade dos métodos tradicionais de controle dos *Aedes*, favorecendo a sua disseminação e logo a transmissão de doenças (ZARA *et al.*, 2016).

Também o clima do estado de Goiás é tropical semiúmido e as temperaturas médias anuais variam entre 23°C, ao Norte, e 20°C ao Sul. (Codevasf, 2021). Um estudo publicado no ano de 2009 que teve como objetivo avaliar o efeito da temperatura sobre o ciclo de vida do *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762), determinar as exigências térmicas para o desenvolvimento e estimar o número de gerações anuais do inseto em campo, com isso determinou que a temperatura favorável ao desenvolvimento do *A. aegypti* encontra-se entre 22°C e 32°C, e para a longevidade e fecundidade dos adultos, entre 22°C e 28°C, ou seja, a temperatura encontrada no estado é ideal para o desenvolvimento do mosquito (Beserra *et al.*, 2009).

É de fundamental importância que os órgãos públicos investiguem as razões por trás dessas disparidades regionais, para implementar estratégias de saúde pública

específicas nessas áreas, pois o território deve ser entendido a partir de seu uso e de quem usa. Nele, ocorre interação da população com os serviços de saúde no nível local e logo o seu reconhecimento é um passo básico para a caracterização da população e de seus problemas de saúde e da avaliação de suas necessidades (Tavares; *et al.*, 2016). Assim oportunizando o desenvolvimento de estratégias reais que tenham objetivos e metas coerentes com problemas de saúde pública enfrentados pela população que impactarão de maneira efetiva e resolutiva nos serviços prestados à comunidade.

Ainda fora encontrada nos resultados uma relação entre educação e distribuição de casos, pois a distribuição das doenças varia conforme o nível de educação, com um número significativo de casos em pessoas com Ensino Médio completo. Isso destaca a importância da educação em saúde, independentemente do nível educacional, para todas as camadas da sociedade.

Isto é essencial, pois mostra a necessidade de primeiramente reconhecer o nível de letramento em saúde, que pode ser considerado como as habilidades cognitivas e sociais que são determinantes da motivação e capacidade dos indivíduos em ter acesso, compreender e utilizar as informações em saúde obtidas para si e para outros. O nível de letramento em saúde pode ser classificado em inadequado, marginal ou adequado e atuar de forma efetiva em cada nível para promover uma melhoria nos resultados em saúde, além de reduzir iniquidades. Para tanto, as políticas e práticas em saúde devem pautar-se na identificação do nível de letramento em saúde, individual e coletivo, implementando ações voltadas a cada nível (Araújo, 2022).

Após a compreensão do nível de letramento em saúde da população, podem ser implementadas as ferramentas educativas, pois a promoção de estratégias educativas constitui um processo de reconhecimento de valores e esclarecimento de conceitos, com o objetivo de desenvolver competências e modificar atitudes em relação ao meio ambiente. Portanto, compreender e valorizar as interações entre as pessoas, suas culturas e o ambiente biofísico podem mitigar tais desenrols, como aqui apresentados (Moraes Filho *et al.*, 2024).

Neste contexto se destaca a Saúde Planetária, que permite a compreensão das inter-relações entre as formas com que as ações destrutivas do homem no meio ambiente prejudicam a saúde da população (Moraes Filho *et al.*, 2024). Também favorecem a avaliação das questões da desigualdade e da falta de equidade que são extremamente relevantes, pois os efeitos dos impactos das mudanças ambientais são sentidos de forma desproporcional por populações, quando consideradas as escalas

geográficas e temporais, os fatores socioeconômicos, os contextos políticos e culturais (Melo *et al.*, 2023), que também são fatores contribuintes para o desenvolvimento das arboviroses.

Logo a Saúde Planetária, em consonância com a Educação Ambiental, é um instrumento que promove tanto a preservação do meio ambiente quanto a promoção da saúde. Portanto, Saúde Planetária e a Educação Ambiental transcendem o papel tradicional da educação em saúde, tornando-se um instrumento vital para forjar uma nova geração de cidadãos comprometidos com a preservação do planeta por entenderem a inter-relação entre o meio ambiente e a vida humana e possibilitar a construção de um futuro mais sustentável, bem como para a promoção da saúde de suas comunidades (Moraes Filho *et al.*, 2024) e consequentemente a redução de doenças como as arboviroses aqui apresentadas, por entender que se degradar o meio ambiente poderão ter mais doenças.

Ainda os resultados demonstram padrões temporais, ou seja, as doenças seguem padrões sazonais, com picos de casos durante a 16ª e 23ª semanas epidemiológicas. Portanto entender esses padrões sazonais pode ajudar na alocação de recursos e no planejamento de intervenções para períodos de maior risco.

Logo os fatores climáticos mantêm as condições favoráveis para a presença do vetor, com reflexos na dinâmica de transmissão desses arbovírus. As arboviroses possuem padrões sazonais, com aumento do número de casos e o risco para epidemias, principalmente entre os meses de outubro de um ano a maio do ano seguinte (Brasil, 2024).

Já no que tange as diferenças nas doenças, embora haja similaridades nas tendências, há variações nos padrões de distribuição dos casos das três doenças. Logo compreender essas diferenças pode levar a estratégias de prevenção mais específicas para cada uma delas. Mesmo que há consenso da literatura em relação à dificuldade no diagnóstico diferencial, na rápida disseminação dos vírus e na sobrecarga dos serviços de saúde (Pinto Júnior *et al.*, 2015).

O estudo aclama que há desafios na região sul, pois há um aumento significativo de casos, especialmente na Chikungunya, o que merece uma investigação mais aprofundada para entender as razões por trás desse aumento repentino. Mas no *site* da Secretaria de Saúde de Goiás, aclaram que em 2022 o estado registrou 4072 casos de Zika e Chikungunya. Neste mesmo ano, o número caiu para 1755, o que representa redução de 53%, pois eles acreditam que a redução ocorreu devido a vulnerabilidade

imunológica das pessoas. Para o adoecimento ter sido reduzido pelo contato prévio com o vírus e a outra situação, pode ter ocorrido devido às campanhas intensivas para a eliminação dos criadouros, pois a prevenção da infecção é dada pela redução do contato homem-vetor. Logo a Vigilância Sanitária estadual adotou ações para evitar o aumento dos casos no estado Goiás. Salienta-se que estes dados não foram transmitidos oficialmente para a base de dados da união na consolidação dos resultados do estudo (Goiás, 2023).

Por fim, ao analisar os dados, é essencial focar em estratégias preventivas e de conscientização, especialmente para as populações mais afetadas (mulheres nas faixas etárias mencionadas) e em áreas geográficas de maior distribuição de casos. Além disso, a compreensão dos padrões temporais e das diferenças entre as doenças pode orientar a resposta das autoridades de saúde e direcionar os recursos de forma mais eficaz para enfrentar essas doenças transmitidas por vetores.

O estudo limita-se a proporcionar a análise de apenas uma unidade federativa brasileira e por se apropriar de uma análise descritiva, que não permite explicar um fenômeno e nem generalizar os dados, mas traz uma reflexão sobre a abrangência das arboviroses em circulação no Brasil, bem como pondera a expectativa de severas implicações futuras, que chamam a atenção para a necessidade urgente de priorização de medidas governamentais para o controle dos vetores das doenças analisadas, os quais se adaptam facilmente às mudanças do meio ambiente, com alta capacidade de reprodução, desafiando os programas de prevenção e controle instituídos.

Conclusão

Na análise da distribuição de casos de Dengue, Zika Vírus e Chikungunya registrados entre 2017 a 2021, no estado de Goiás, foi maior nas regiões centrais e centro-sul, ou seja, regiões mais populosas do estado apresentam maiores desigualdades sociais e problemas socioambientais. Também houve a prevalência em Mulheres nas Faixas Etárias de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, pois, há um padrão consistente de predominância entre as doenças em mulheres.

Ainda fora encontrada nos resultados uma relação entre educação e distribuição de casos, pois a distribuição de casos das doenças varia conforme o nível de educação, com um número significativo de casos em pessoas com Ensino Médio completo. Isso destaca a importância da educação em saúde, independentemente do nível educacional, para todas as camadas da sociedade.

Além disso, a compreensão dos padrões temporais e das diferenças entre as doenças pode orientar a resposta das autoridades de saúde e direcionar os recursos de forma mais eficaz para enfrentar essas doenças transmitidas por vetores. Por fim, é essencial focar em estratégias preventivas e de conscientização como a Promoção da Saúde Planetária que foca no reconhecimento da população que a degradação ambiental causa doenças e por isto é necessário preservar, principalmente no desenvolvimento de políticas voltadas a mulheres que são mais afetadas e geralmente participam da educação e formação de novos cidadãos.

Referências

ABE, A. H. M.; MARQUES, S. M., COSTA, P. S. S. Dengue em crianças: da notificação ao óbito. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, n. 2, p. 263-271, jun. 2012.

ALMEIDA, L.S.; COTA A. L. S.; RODRIGUES, D. F. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 10, p. 3857-3868, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.30712018>.

ARAÚJO, C.R.C. Letramento em saúde de gestantes no contexto da estratégia Saúde da Família. 2022. 85 f. Dissertação. (Mestrado Acadêmico em Saúde da Família) Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família - Campus Sobral, Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2022.

BESERRA, E. B.; FERNANDES, C. R. M.; SILVA, S.A. de O.; SILVA, L. A. da, SANTOS, J. W. dos. Efeitos da temperatura no ciclo de vida, exigências térmicas e estimativas do número de gerações anuais de *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae).

Iheringia, SérieZoologia, v. 99, n. 2, p. 142-148, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0073-47212009000200004>

BIERNATH , A. Em 10 anos no Brasil, chikungunya atingiu 60% das cidades e afetou mais as mulheres. **BBC-NEWS**, Brasília, 06, abr., 2023.

CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Caderno de Caracterização Estado de Goiás/ Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**. Brasília: Codevasf, 2021.

DE LIMA, S. T. S. *et al.* Fatal Outcome of Chikungunya Virus Infection in Brazil. **Clinical infectious diseases**, v. 73, n. 7, p. e2436-e2443, 2021.

DE MELO, P. R. H.; ALVES, P. V.; MARTINS, T. P.; DE SOUZA, A. L.; ABREU, T. F.; DE CAMARGO, T. S. Investigating the Possible Socio-Environmental Impacts Arising from the Habits of Riverside Students in the Context of The Brazilian Amazon: A Look At Planetary Health. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo (SP), v. 18, n. 3, p. e04277, 2023. DOI: 10.24857/rgsa.v18n3-001. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/4277>. Acesso em: 9 fev. 2024.

FIGUEREDO, S. A.; SOUSA, N. S. de M.; MELO, A. F. M.; SOUSA, R. N.; MONROE, T. G. R.. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ARBOVIROSES NO ESTADO DO MARANHÃO DURANTE OS ANOS DE 2017 A 2021. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 504-513, 2023. DOI: 10.51891/rease.v1i1.10541. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10541>. Acesso em: 8 fev. 2024.

GOIÁS (Estado). **Goiás reduz casos de chikungunya**. 24 ago. 2023. Disponível em: <https://goias.gov.br/goias-reduz-casos-de-chikungunya/>. Acesso em: 15 de março de 2024.

HERINGER, M; Souza T, M.A; LIMA, M. da R.Q. *et al.* Dengue type 4 in Rio de Janeiro, Brazil: case characterization following its introduction in an endemic region. **BMC infectiousdiseases**, vol. 17, n. 1, p. 410, 2017.

IBGE. **Características de gênero o estado de Goiás**. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?utm_source=ibge&utm_medium=home&utm_campaign=portal. Acesso em: 11 mar. 2024.

IBGE. **Sobre a mudança de aglomerados subnormais para favelas e comunidades urbanas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. 79 p.

MORAES-FILHO, I. M.; HENRIQUE, V. H. O; TAVARES, G. G. Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem. **REVISA**, v. 13, n. 1, p. 1-5, 2024. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p1a5>

MORAES-FILHO, I. M.; TAVARES, G. G. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. **REVISA**, v. 12, n. 3, p. 439-442, 2023.

MORAES-FILHO, I. M.; Santos, G. K. M. DOS; Leandro, G. L; TAVARES, G. Tecendo a sustentabilidade: da conscientização ambiental à saúde planetária na escola. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [S. l.], v. 98, n. 1, p. e024264, 2024. DOI: 10.31011/reaid-2024-v.98-n.1-art.2121.

MORAES-FILHO, I. M.; TAVARES, G. G. Distribuição de Casos das Principais Arboviroses em Goiás, de 2015 A 2021: Uma Perspectiva da Saúde Planetária. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 192–202, 2024. DOI: 10.21664/2238-8869.2024v13i2.p192-202.

PINTO JÚNIOR, V. L.; LUZ, K., PARREIRA, R, FERRINHO, P. Vírus Zika: revisão para clínicos. **Acta Médica Portuguesa** , v. 28, n. 6, p. 760-765, nov./dez. 2015. Prefeitura de São Francisco do Sul. **A conscientização sobre a Dengue começa com as crianças**. São Francisco do Sul, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.saofranciscodosul.sc.gov.br/noticia/9486/a-conscientizacao-sobre-a-dengue-comeca-com-as-criancas>. Acesso em: 11 de jan. de 2024.

REIS, K. M. N.; SILVA, L. V. da; SILVA, A. H. da; CRUZ, A. R. da; PADILHA, J. B.; BARROS FREITAS, R & de. Aspectos epidemiológicos e distinção entre Chikungunya, Dengue e Zika Vírus. **Revista Científica Saúde-UNIFAGOC**, v. 5, n. 2, p. 39-40, 2020.

Tabnet. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 3 ago.de 2024.

TAVARES, G. G.; SANTOS, O. P. dos; ROSSETO, L. P.; BERNARDES, G. D. TERRITÓRIO E RISCOS AMBIENTAIS: PERFIL DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA ESF - BAIRRO DE LOURDES, ANÁPOLIS-GOIÁS. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 12, n. 23, p. 81–99, 2016. DOI: 10.14393/Hygeia1231621. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/31621>. Acesso em: 8 fev. 2024.

VIANNA, D.; MARTINS, T. P.; SARAIVA, A. M. Comunicação, sustentabilidade e meio ambiente: o papel das redes sociais na difusão do conceito de Saúde Planetária a partir da experiência do PHAM2021. In: PEREZ, C. *et al.* **Comunicação na agenda do século XXI**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2023.

ZARA, A. L. de S. A. *et al.*. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde** Brasília, v. 25, n. 2, p. 391–404, jun. 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742016000200391&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 8 fev. 2024. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-497420160002000>

ARTIGO 6 - SAÚDE PLANETÁRIA: ESTUDO DESCRITIVO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E DE CASOS DAS ARBOVIROSES EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS.

Artigo a ser designado.

Saúde Planetária: estudo descritivo distribuição da geográfica e de casos das arboviroses em municípios do Estado de Goiás

RESUMO

Objetivo: apresentar uma análise da distribuição de casos de dengue, zika vírus e chikungunya nos municípios de Goiás, buscando identificar padrões de distribuição geográfica e possíveis correlações com variáveis socioambientais, como população, distância da capital e infraestrutura de saneamento básico. **Método:** estudo de natureza transversal e descritiva, conduzido por meio de dados coletados através do Tabnet de 2017 a 2022. **Resultados:** fatores como o clima, o bioma Cerrado, a alta mobilidade e a falta de infraestrutura, como rede de esgoto, favorecem a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e a disseminação de arboviroses em Goiás, especialmente em áreas densamente povoadas, como Goiânia e Aparecida de Goiânia. **Conclusão:** a promoção da educação em Saúde Planetária nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) é essencial para mitigar esses problemas, pois capacita a população a entender as relações entre meio ambiente, saúde e sociedade, ressaltando que a desarmonia gera doenças, como as arboviroses.

DESCRIPTORIOS: Dengue; Zika vírus; Vírus Chikungunya; Atenção primária a saúde; Saúde planetária.

ABSTRACT

Objective: Present an analysis of the distribution of dengue, Zika virus, and chikungunya cases in the municipalities of Goiás, aiming to identify patterns of geographic distribution and possible correlations with socio-environmental variables, such as population, distance from the capital, and basic sanitation infrastructure.

Method: a cross-sectional and descriptive study based on data collected through Tabnet from 2017 to 2022. **Results:** factors such as climate, the Cerrado biome, high mobility, and lack of infrastructure, such as sewage systems, contribute to the proliferation of the *Aedes aegypti* mosquito and the spread of arboviruses in Goiás, especially in densely populated areas like Goiânia and Aparecida de Goiânia. **Conclusion:** promoting Planetary Health education in Primary Health Care (PHC) services is essential to address these issues, as it empowers the population to understand the relationships between the environment, health, and society, emphasizing that disharmony leads to diseases like arboviruses.

DESCRIPTORS: Dengue; Zika virus; Chikungunya virus; Primary health care; Planetary health.

RESUMEN

Objetivo: Presentar un análisis de la distribución de casos de dengue, virus del Zika y chikungunya en los municipios de Goiás, con el objetivo de identificar patrones de distribución geográfica y posibles correlaciones con variables socioambientales, como población, distancia a la capital e infraestructura de saneamiento básico. **Método:** estudio transversal y descriptivo basado en datos recopilados a través de Tabnet de 2017 a 2022. **Resultados:** factores como el clima, el bioma Cerrado, la alta movilidad y la falta de infraestructura, como redes de alcantarillado, favorecen la proliferación del mosquito *Aedes aegypti* y la propagación de arbovirus en Goiás, especialmente en áreas densamente pobladas, como Goiânia y Aparecida de Goiânia. **Conclusión:** la promoción de la educación en Salud Planetaria en los servicios de Atención Primaria de Salud (APS) es esencial para mitigar estos problemas, ya que capacita a la población para comprender las relaciones entre el medio ambiente, la salud y la sociedad, enfatizando que la desarmonía genera enfermedades, como los arbovirus.

DESCRIPTORES: Dengue; Zika virus; Chikungunya virus; Atención primaria de salud; Salud planetaria.

INTRODUÇÃO

O relatório de 2023 sobre a América Latina do “Lancet Countdown” aponta que as mudanças climáticas estão contribuindo para o aumento da frequência e intensidade dos incêndios florestais, além de criar condições mais favoráveis para a proliferação de mosquitos transmissores de doenças, como as arboviroses.¹

Essas alterações nos ecossistemas têm aumentado significativamente o potencial de transmissão da dengue pelo mosquito *Aedes aegypti* em 54%, ao comparar os períodos de 1951-1960 com 2013-2022. Esse aumento está em consonância com os recentes surtos e a elevação dos casos de dengue observados em toda a América Latina nos últimos meses.¹

As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* representam um dos principais problemas de saúde pública no estado de Goiás. Entre 2019 e 2023, no estado foram registrados quase 1 milhão de casos e mais de 400 óbitos. Desde 2017, os sorotipos 1 e 2 da dengue estão em circulação, com o sorotipo 2 predominando até 2020, representando 99% dos casos, e o sorotipo DENV-1 sendo responsável por 92,2% dos casos em 2023. A epidemia de Zika em 2016 resultou em mais de 11.000 notificações e 8.028 casos confirmados, incluindo 74 crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus até o final de 2023.²

Além disso, desde 2015, casos de chikungunya têm sido registrados no estado de Goiás, mas no triênio 2020-2023, houve um aumento significativo, com um surto inicial em Bom Jesus de Goiás. Posteriormente, o vírus foi identificado em outros 44 municípios goianos. Em 2023, 83 municípios confirmaram casos, resultando em 7 óbitos.²

Apesar dos esforços das gestões de saúde no estado e nos municípios, o quadro epidemiológico tem provocado a ocorrência de epidemias ao longo dos anos. O cenário atual das arboviroses em Goiás é caracterizado pela ampla distribuição do *Aedes aegypti* nas 18 regiões de saúde, abrangendo os 246 municípios do estado.²⁻³

Como consequência, houve um aumento na demanda por serviços de saúde, com o surgimento de casos graves e óbitos, exigindo a alocação de recursos financeiros e humanos específicos para mitigar os impactos deletérios na sociedade goiana, especialmente aqueles causados pelos vírus da dengue.^{4,2-3}

Diante desse cenário, surgem as seguintes questões: quais são os padrões de distribuição geográfica de dengue, zika vírus e chikungunya nos municípios de Goiás? Como essas distribuições se correlacionam com variáveis socioambientais, como população, distância da capital e infraestrutura de saneamento básico?

O objetivo deste artigo é apresentar uma análise da distribuição de casos de dengue, zika vírus e chikungunya nos municípios de Goiás, buscando identificar padrões de distribuição geográfica e possíveis correlações com variáveis socioambientais, como população, distância da capital e infraestrutura de saneamento básico.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de natureza transversal e descritiva, conduzido por meio de dados coletados através do Tabnet. Essa ferramenta de tabulação, desenvolvida pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), possibilita a tabulação online de dados e a geração de planilhas de forma rápida e objetiva a partir da base de dados do Sistema Único de Saúde (SUS).⁵

Os dados coletados referem-se à distribuição de casos de dengue, zika vírus e chikungunya nos municípios do estado de Goiás. Foram analisados os municípios com maior distribuição de dengue (casos prováveis) no estado de Goiás entre 2017 e 2021,

e de chikungunya em 2022. Apenas o ano de 2022 foi considerado para chikungunya, pois foi o único dado disponível para todos os municípios do estado.

Posteriormente, os dados foram organizados em planilhas utilizando o software Excel do pacote Microsoft Office 365® para identificar os municípios do estado de Goiás com maior distribuição de casos das três patologias. Além disso, os dados foram espacializados, ou seja, organizados de acordo com a localização geográfica dentro do mapa do estado de Goiás, o que permitiu uma compreensão mais clara das tendências e padrões presentes em diferentes regiões.

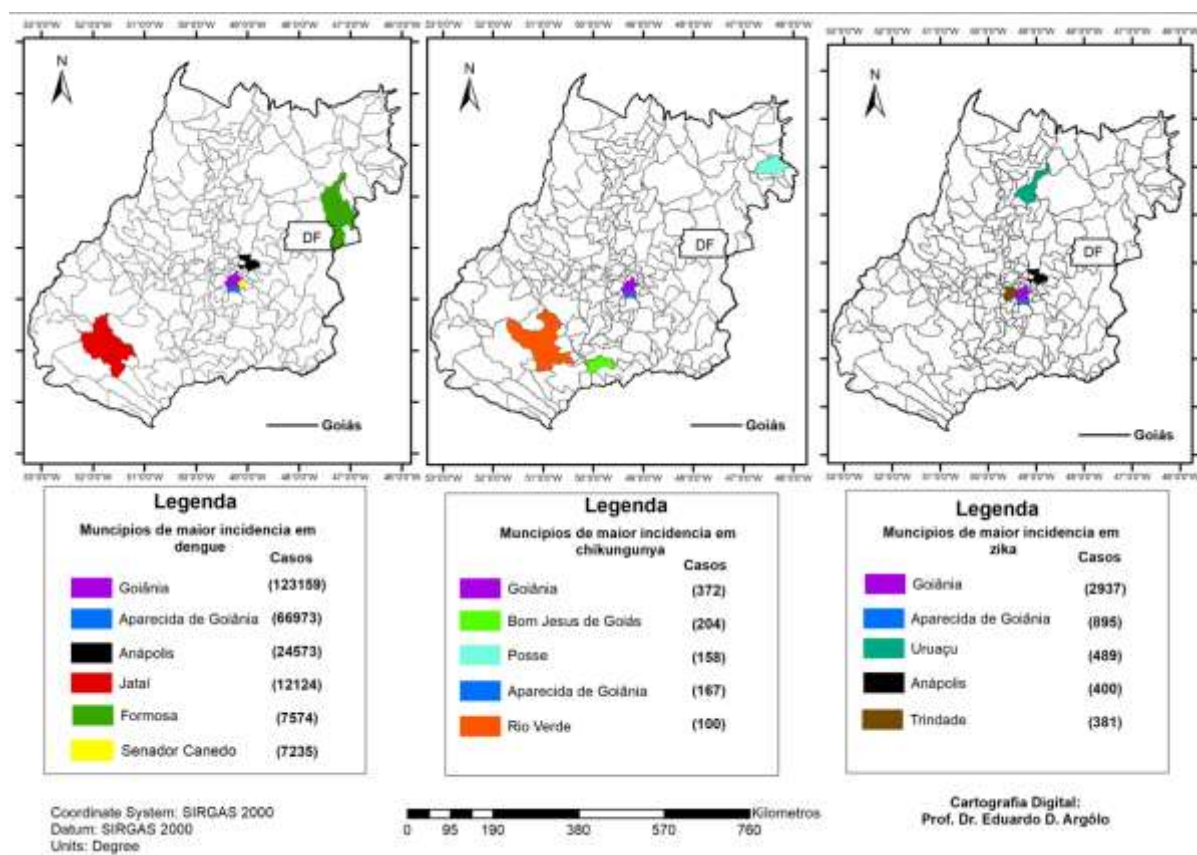
Adicionalmente, foram coletados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶ relacionados à população, distância da capital e infraestrutura de saneamento básico (rede de esgoto, rede de água, coleta de lixo) dos municípios com maior distribuição de casos das três arboviroses para possibilitar uma comparação socioambiental.

No que tange aos aspectos éticos, em consonância com o artigo 1 da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/16, datada de 7 de abril de 2016, as disposições nela contidas, detalhadas no ofício circular da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) - Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde (SECNS) - Ministério da Saúde (MS) N. 17/2022, estabelecem que pesquisas que utilizem informações de domínio público não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP.

Resultados

A Figura 1 apresenta a distribuição espacial dos municípios do estado de Goiás com maior distribuição de casos prováveis de dengue (Goiânia, Aparecida de Goiânia, Jataí, Formosa, Senador Canedo) e zika vírus (Trindade, Anápolis, Uruaçu, Aparecida de Goiânia, Goiânia) entre 2017 e 2021, além de chikungunya (Rio Verde, Luziânia, Aparecida de Goiânia, Posse, Bom Jesus de Goiás, Goiânia) por município no estado de Goiás em 2022.

Figura 1 - Áreas de maior distribuição de casos de Dengue (Casos prováveis), Zika Vírus Goiás entre 2017 e 2021 e Chikungunya (2022) por município no Estado de



Goiás. *Municípios de Goiás, Goiás, 2022*

Fonte: Tabnet, 2023

O Quadro 1 apresenta percentual de saneamento básico nos municípios com maior distribuição de casos de arboviroses no estado de Goiás (Cf. IBGE, 2024). Nele pode-se verificar o baixo investimento em rede de esgoto, principalmente nas cidades que fazem parte da grande Goiânia (Senador Canedo 11,33%, Trindade 49,54%, Aparecida de Goiânia 60,76%). Outro fator a se destacar é que a distância da capital não é determinante para o investimento em infraestrutura, ou seja, a localização geográfica de uma cidade no estado de Goiás, estando nas proximidades da capital, não necessariamente influencia o quanto de investimento em infraestrutura ela recebe.

Quadro 1: Saneamento básico nos municípios com maior distribuição de casos de arboviroses (n =12). *Municípios de Goiás, Goiás, 2024*

Município	População	Distância da capital	Rede de esgoto	Rede de água	Tem coleta de lixo
Goiânia	1.437.366	Capital	79,19%	95,41%	99,78%
Aparecida de Goiânia	527.796	19,4 km	60,76%	72,3%	99,61%
Anápolis	398.869	57,9 km	65,43%	90,01%	98,98%
Rio verde	225.696	240,4 km	84,84%	88,27%	96,11%
Luziânia	209.129	196,9 km	25,62%	72,98%	93,31%
Senador Canedo	155.635	19,6 km	11,33%	91,35%	99,32%
Trindade	142.431	19,4 km	49,54%	87,05%	98,77%
Formosa	115.901	277,9 km	77,23%	87,56%	92,23%
Jatai	105.729	324,0 km	83,17%	89,49%	95,88%
Uruaçu	42.546	277,0 km	58,42%	81,34%	92,2%
Posse	34.914	510,4 km	58,1%	83,08%	82,45%
Bom Jesus de Goiás	23.958	217,2 km	88,2%	81,93%	95,82%

Fonte: IBGE, 2024.

DISCUSSÃO

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) ressalta que o aumento da circulação de pessoas e bens, aliado à maior densidade demográfica em municípios como Goiânia e Aparecida de Goiânia (ver figura 1), favorece a propagação das três doenças mencionadas. Esse processo de urbanização desordenada resulta em alterações ambientais que contribuem para a proliferação do vetor, dificultando a interrupção da cadeia de transmissão e, consequentemente, elevando a taxa de contágio dessas doenças.⁷⁻⁸

Além disso, a organização destaca que fatores relacionados à infraestrutura urbana e social criam condições ideais para a proliferação de vetores, como o *Aedes aegypti*. Esse cenário é exacerbado pelo adensamento dos espaços urbanos e pela irregularidade ou ausência de serviços públicos essenciais, como a coleta de resíduos e o abastecimento de água para consumo, conforme apresentado no quadro 1, referente aos municípios goianos.⁶⁻⁸

Os resultados revelam uma cobertura insuficiente da rede de esgoto nos municípios mais afetados por arboviroses, especialmente na região metropolitana de Goiânia. Exemplos incluem Senador Canedo, com apenas 11,33% de cobertura; Trindade, com 49,54%; e Aparecida de Goiânia, com 60,76%. Esses dados sugerem que o baixo investimento em infraestrutura de saneamento básico contribui significativamente para a alta distribuição de casos dessas doenças, independentemente da proximidade com a capital. Essa situação evidencia a necessidade urgente de melhorias na infraestrutura de saneamento para combater eficazmente a propagação das arboviroses no estado.⁹

Além disso, o clima em Goiás também contribui para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. O clima da região é quente e subúmido, com quatro a cinco meses secos no ano. Aproximadamente 95% das chuvas ocorrem entre outubro e abril, enquanto o período de menor índice pluviométrico vai de maio a setembro. As temperaturas médias anuais variam entre 23°C no Norte e 20°C no Sul.¹⁰ Contudo, essas condições climáticas não são exclusivas de Goiás, sendo comuns em muitas regiões do Brasil, onde as condições são favoráveis ao desenvolvimento de insetos devido às elevadas temperaturas e umidade durante a maior parte do ano. Diversos estudos confirmam uma relação direta entre temperaturas elevadas (22°-32°C) e a aceleração do desenvolvimento da fase larval dos mosquitos.¹¹

De acordo com a Radiografia do Agro de 2022, o estado de Goiás se destacou como o quinto maior do país em Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP),

representando 9% do VBP nacional. Esse fato é relevante para o Cerrado, uma das savanas mais biodiversas do mundo, que tem sofrido degradação ambiental há décadas, em grande parte devido a esse desenvolvimento. A pecuária extensiva é predominante no estado e frequentemente utiliza queimadas antrópicas para manter as áreas de pastagem.¹²⁻¹³

Além disso, esses incêndios criam condições propícias para a proliferação de mosquitos transmissores de doenças, como as arboviroses¹. O bioma Cerrado, com seu acúmulo de biomassa seca, baixa umidade e altas temperaturas, torna o surgimento de incêndios inevitável em certas épocas do ano.^{1,12}

O relatório do “Lancet Countdown” alerta que o aquecimento global pode resultar em períodos mais prolongados de temperaturas elevadas e secas, aumentando o risco de incêndios e prejudicando a qualidade do ar. Além disso, as mudanças climáticas, associadas às queimadas e à emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), podem tornar certas regiões mais adequadas para a reprodução de mosquitos¹, como o cerrado aqui apresentado.

Portanto, é essencial priorizar a conscientização global, considerando a interação entre meio ambiente, sociedade e saúde. Neste ínterim, surge a Saúde Planetária, que busca promover uma convivência equilibrada, sustentada pela homeostase entre ambiente, animais e seres humanos.¹⁴⁻¹⁵ A ação da Saúde Planetária é urgente para evitar o colapso dos sistemas da Terra que sustentam a saúde humana.¹⁶

É crucial promover políticas públicas que incentivem práticas agrícolas sustentáveis, proporcionando benefícios produtivos, sociais e ambientais para a intensificação sustentável da agricultura, como as práticas agroecológicas.¹⁷

Além disso, é necessário fortalecer os programas de saúde para promover, identificar, capacitar, rastrear, qualificar, desmistificar, tipificar e entender as necessidades da população em cada território, com foco nos determinantes sociais da

saúde. Isso ajudará a mitigar problemas de saúde de caráter socioambiental, como as arboviroses. Os serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) são fundamentais para essas ações, pois priorizam a prevenção, promoção e reabilitação em saúde, estando próximos das residências e acompanhando as famílias, avaliando riscos e potencialidades no ambiente domiciliar.¹⁸

No Brasil, os serviços de APS são oferecidos por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e das Equipes de Saúde da Família (ESF), que devem implementar diversas ações para promover tanto a Saúde Planetária quanto a saúde humana.^{3,18}

O engajamento comunitário é essencial, pois a participação ativa da população é crucial para o controle das arboviroses. Discutir estratégias para aumentar a colaboração da comunidade é fundamental para a educação e sensibilização, já que as campanhas de educação só são efetivas com uma educação pública contínua. Avaliar a eficácia das campanhas existentes e sugerir melhorias com profissionais de saúde e com a população é vital para a melhoria desses fatores.¹⁸⁻¹⁹

É urgente a educação contínua sobre os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental na saúde, principalmente nos territórios das famílias. Isso visa reduzir resíduos, evitar o hiperconsumo de serviços de saúde, tratamentos excessivos, e minimizar o desmatamento e a degradação ambiental, além de prevenir a proliferação de doenças transmitidas por vetores.^{8,20-21}

Esse conjunto de ações pode mitigar os impactos ambientais que prejudicam a vida. Também é importante considerar como as mudanças climáticas afetam a distribuição e prevalência das arboviroses e discutir amplamente com a população como essas alterações podem influenciar a dinâmica dos vetores e a incidência das doenças, tanto no presente quanto no futuro.^{8,20-21}

Além disso, é essencial priorizar a prevenção e o controle de doenças relacionadas ao meio ambiente, promovendo uma abordagem interdisciplinar nas UBS

e estabelecendo indicadores de saúde para monitorar o impacto das intervenções realizadas^{3,22}. Uma adaptação antecipada é necessária para abordar a subutilização dos serviços de saúde, melhorar a qualidade dos cuidados e criar resiliência através de serviços de saúde comunitários abrangentes que respondam eficazmente às mudanças climáticas. Isso está alinhado com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 3 (ODS3), que destaca a importância da cobertura universal de saúde baseada em cuidados primários de alta qualidade.¹⁶

Portanto, reconhecer os prestadores de cuidados primários como defensores da saúde pública pode mudar a mentalidade de todos os envolvidos no sistema de saúde, promovendo maior prioridade para os cuidados primários, equidade na saúde e proteção dos sistemas naturais do planeta.^{16,23-25}

O estudo é limitado por analisar apenas uma unidade federativa brasileira e por adotar uma análise descritiva, que não permite explicar fenômenos ou generalizar dados. No entanto, oferece uma reflexão sobre a prevalência das arboviroses no Brasil e a importância da capacitação e acompanhamento da população e das comunidades na mitigação desses agravos. Além disso, promove a valorização dos serviços de APS em todo o território nacional e alerta o poder público para a importância desses serviços na educação ambiental e na mitigação de agravos atuais e futuros.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que as características climáticas, o bioma em que o estado está inserido (Cerrado), o intenso movimento de pessoas e bens, e a falta de infraestrutura, como a rede de esgoto no estado de Goiás, contribuem de forma significativa para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e, consequentemente, para a disseminação das três arboviroses, especialmente em municípios com alta densidade populacional, como Goiânia e Aparecida de Goiânia. Nesse contexto, a

promoção da educação em Saúde Planetária nos serviços de Atenção Primária à Saúde é crucial. Essa abordagem permite a compreensão da interconexão entre meio ambiente, saúde e sociedade, transformando os serviços de APS em agentes de mitigação dos impactos ambientais e das doenças associadas a eles. Através da educação da população, é possível esclarecer essa conexão e aumentar a receptividade das orientações sobre saúde e meio ambiente, fazendo com que a Saúde Planetária seja mais efetivamente compreendida e aplicada.

REFERÊNCIAS

1. Hartinger SM, Palmeiro-Silva YK, Llerena-Cayo C, Blanco-Villafuerte L, Escobar LE, Diaz A, et al. The 2023 Latin America report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for health-centred climate-resilient development. *Lancet Reg Health Am*. [Internet]. 2024 [cited 2024 aug 30]; 33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100746>
2. Estado de Goiás. Secretaria estadual de Saúde (SES-GO). Plano de Contingência para controle Arboviroses transmitida pelo *Aedes aegypti* (Dengue - Chikungunya - Zika) 2024/2025 [homepage na internet]. Goiânia: SES-GO; 2024 [acesso em 2 de setembro 2024]. Disponível em: <https://goias.gov.br/saude/wp-content/uploads/sites/34/gabinete-arboviroses/plano-contingencia/plano-contingencia-arboviroses-2024.pdf>
3. Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária. *REVisa*. [Internet]. 2023 [acesso em 2 de setembro 2024];12(4). Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/109>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Plano de contingência para resposta

às emergências em Saúde Pública por dengue, chikungunya e Zika [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis Brasília: Ministério da Saúde, 2022 [Acesso em: 22 mar de 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_contingencia_dengue_chikungunya_zika.pdf.

5. Tabnet. Ministério da Saúde. DATASUS [homepage na internet]. Brasília, 2022 [Acesso em: 22 mar de 2024]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Características de saneamento básico dos municípios de Goiás [homepage na internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2024 [Acesso em: 11 Março 2024]. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?utm_source=ibge&utm_medium=h&utm_campaign=portal.
7. Almeida LS, Cota ALS, Rodrigues DF. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. Ciênc saúde coletiva. [Internet]. 2020 out;25(10). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.30712018>
8. Moraes Filho IM de, Tavares GG. Distribuição de Casos das Principais Arboviroses em Goiás, de 2015 A 2021: Uma Perspectiva da Saúde Planetária. Fronteiras. [Internet]. 2024 [acesso em 2 de setembro 2024];13(2). Disponível em: <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i2.p192-202>
9. Mendonça F de A, Souza AV e, Dutra D de A. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. Soc nat. [Internet]. 2009dez;21(3). Disponível: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132009000300003>

10. Nascimento MAL. Geomorfologia do estado de Goiás. Boletim Goiano de Geografia 1991. [Internet]. [acesso em 2 de setembro 2024];12(1). Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v12i1.4371>
11. Beserra EB, Fernandes CRM, Silva SA de O, Silva LA da, Santos JW dos. Efeitos da temperatura no ciclo de vida, exigências térmicas e estimativas do número de gerações anuais de *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). Iheringia, Sér Zool. [Internet]. 2009 [acesso em 10 de agosto 2024];99(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0073-47212009000200004>
12. Boaventura KJ, Porfírio Junior ED, Vaz WF, Silva Neto C de M e, Dutra e Silva S. Educação Ambiental e Percepção Acerca do Fogo e seus Impactos no Cerrado: Uma Pesquisa Qualitativa. Fronteiras. [Internet]. 2020 [acesso em 1 de agosto 2024];9(3). Disponível em: <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2020v9i3.p355-379>
13. Silva CS, Alves LR. Análise da produção e do desenvolvimento municipal da agropecuária tocantinense entre 2006 e 2017. Desenv. Reg. deb. [Internet]. 2024 [acesso em 20 de julho 2024];14. Disponível em: <https://doi.org/10.24302/drd.v14.3646>
14. Floss M, Barros EF. Saúde planetária: conclamação para a ação dos médicos de família de todo o mundo. Rev Bras Med Fam Comunidade. [Internet]. 2019 [acesso em 2 de setembro 2024];14(41). Disponível em: [https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1992](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1992)
15. Patrício I, Duarte G, Concatto AM, Costa FH, Mello-Silva CC da. Promovendo saúde com educação ambiental no enfrentamento da pandemia Covid-19. Ens. Saúde e Ambient. [Internet]. 2021;13(3). Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2020.v13i3.a43059>

16. Barros EF de, Camargo T de S, Stein AT, Abelsohn A, Souza DOG de. Planetary health action framework: a case study. IHTP .[Internet]. 2022 [cited 2024 aug 20];2(3). Available from: <https://doi.org/10.32920/ihtp.v2i3.1700>
17. Frasca LL de M, Rezende CC, Silva MA, Lanna AC, Filippi MCC , Nascente AS. Bioagents and mix of cover plants affecting soybean. Colloquium Agrariae .[Internet]. 2023 [cited 2024 aug 30];19(1). Available from: <https://doi.org/10.5747/ca.2023.v19.h519>
18. Moraes Filho IM, Oliveira WEF, Silva JR, Bravim LF, Dourado JÁ, Rodrigues MS, et al. Enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária. Nursing Edição Brasileira. [Internet]. 2024 [acesso em 2 de setembro 2024];27(311). Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2024v27i311p10148-10155>
19. Palavecino CC, Facelli-Fernández F. El impacto de los mosquitos en la salud humana y animal: más que picaduras. Oftalmol. clín. exp. [Internet]. 2024 [acceso en 2 de septiembre 2024];17(01). Disponible en: <https://revistaoce.com/index.php/revista/article/view/282>
20. Horton R, Beaglehole R, Bonita R, Raeburn J, McKee M, Wall S. From public to planetary health: a manifesto. The Lancet. [Internet]. 2014 [cited 2024 aug 30]; 9920(383). Available from: 10.1016/S0140-6736(14)60409-8
21. Biehl J. Descolonizando a saúde planetária. Horiz antropol .[Internet]. 2021 [acesso em 20 de agosto 2024];27(59). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832021000100017>
22. Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. REVISIA. [Internet]. [acesso em 2 de agosto 2024]. 2023;12(3). Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/66>

23. Floss M, Rodrigues Y, Pinheiro AD, Cabral CGT, de Barros EF, Mauad T, et al. Promoting healthy eating without plastics: An ethical practice in primary care .[Internet]. SciELO Preprints. 2024 [cited 2024 aug 30]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/9080>
24. Portelinha MK, Almeida C, Vargas NRC, Lopes CV. Interlaces among health, sustainability and enviroment: an integrative review. R Pesq: Cuid Fundam Online .[Internet]. 2021 [cited 2024 sept 04];13. Available from: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9767>
25. dos Santos JM, Vargas LA. Local/Global relations of the environmental dimension in the academic view. R Pesq: Cuid Fundam Online. [Internet]. 2010 [cited 2024 sept 04];2(1). Available from: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/435>



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexa interconexão entre transformações naturais, atividades humanas e saúde, evidencia como as mudanças climáticas e degradação ambiental podem afetar a saúde da população.

Neste contexto a Enfermagem, incorporou as teorias desenvolvidas por Hipócrates e Florence Nightingale, e ao adotar políticas baseadas em evidências, reconhece a interconexão entre o meio ambiente e a qualidade de vida humana. Com a evolução da profissão, os enfermeiros passaram a desempenhar um papel central na busca por um futuro mais saudável para o planeta e todas as formas de vida, algo já reconhecido por organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Ela desenvolve uma abordagem holística nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) globalmente, enfatizando a promoção de hábitos de vida saudáveis e a gestão de doenças. Isso abrange não apenas doenças transmitidas por mosquitos, como dengue, zika e chikungunya, como abordados neste trabalho, mas também doenças crônicas não transmissíveis, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Essas ações beneficiam os pacientes individualmente e contribuem para a Saúde Planetária e pública, ao ajudar a população a perceber que a qualidade do meio ambiente e termômetro para a qualidade de vida, e bem-estar biopsicossocial.

Em resumo, a pesquisa destacou a importância da Enfermagem na promoção da educação e da Saúde Planetária que surge como um novo movimento global que reconhece a importância da harmonia entre sistemas naturais e humanos para garantir a saúde da civilização se tornando peça-chave para tal mudança nas comunidades.

A profissão é fundamental na assistência às famílias nos seus territórios, atuando no diagnóstico, intervenção e promoção dos aspectos socioambientais, graças à sua posição estratégica nos serviços de APS no Brasil e no mundo. Desde os primórdios, a Enfermagem tem promovido uma atenção holística, com foco nos aspectos socioambientais e biopsicossociais, e, na era moderna, vem se aperfeiçoando continuamente com suas teorias principalmente no foco cultural, conforme iniciado por Florence Nightingale.

Assim, este estudo também traz co-benefícios para a atuação e remodelação da profissão de Enfermagem, pois destaca formas de atuação dentro de uma nova perspectiva, associada aos princípios da Saúde Planetária, ou seja, Enfermagem

Planetária, reconhecendo na prática profissional que temos apenas um planeta e uma saúde.

No entanto, o estudo enfatiza que, para que a profissão avance ainda mais, é necessária a capacitação tanto de profissionais atuantes quanto de futuros enfermeiros. Sendo crucial que eles compreendam os impactos da degradação ambiental na saúde da população, para oferecer uma assistência digna, resolutiva e direcionada. Isso inclui a remodelação dos currículos de graduação em escala global para atender a essas novas demandas e a criação de programas de educação continuada por entidades de saúde, locais e internacionais para profissionais já em exercício.

Vale ressaltar que a Enfermagem não atua sozinha; nesses serviços, ela precisa da integração e do conhecimento de outros profissionais! para desempenhar um papel holístico na construção de um futuro mais equitativo e harmonioso para o planeta e suas diversas formas de vida.

Para isso, é crucial integrar a Saúde Planetária às práticas realizadas nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) e na Atenção Primária Ambiental (APA), abordando questões de qualidade de vida, conservação ambiental e prevenção de doenças relacionadas ao ambiente. Esse enfoque ressalta a importância de mitigar os impactos ambientais e transformar paradigmas populacionais em relação à sustentabilidade.

Além das habilidades técnicas, os profissionais de saúde precisam aprimorar aspectos éticos e humanísticos, facilitando o diálogo e preparando as comunidades para lidar com eventos que afetam coletivamente, como desastres naturais provocados pelas mudanças climáticas. É necessário avaliar o letramento ambiental e em saúde, a fim de transmitir a informação de forma adequada, personalizada sendo claro e compreensível para cada cidadão.

Esse preparo ocorre por meio da educação em saúde, aliada à educação ambiental, que exerce um papel fundamental na conscientização da população e na mitigação dos impactos ambientais sobre a saúde. Isso contribui significativamente para a promoção da saúde ambiental e planetária, além de ajudar a alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Portanto, a implementação da Saúde Planetária e da educação ambiental como ferramentas educativas no sistema de saúde é um passo essencial para conscientizar a população e promover comportamentos sustentáveis. Ao reconhecer a interconexão

entre o meio ambiente, a saúde e as atividades humanas, podemos colaborar para criar comunidades mais saudáveis, resilientes e sustentáveis.

No que tange ao estado de Goiás, tanto os dados coletados no Boletim Epidemiológico do Estado de Goiás quanto os dados do Tabnet evidenciaram que as características climáticas, o bioma em que o estado está inserido (cerrado), o intenso movimento de pessoas e bens, e a falta de infraestrutura, como a rede de esgoto, contribuem significativamente para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e, conseqüentemente, para a disseminação das três arboviroses, especialmente em municípios com alta densidade populacional, como Goiânia e Aparecida de Goiânia

A ocorrência dos casos foi maior em mulheres nas faixas etárias de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, com ensino médio completo, nas regiões centrais e centro-sul de Goiás. Assim, é essencial focar em estratégias preventivas e de conscientização, especialmente para as populações mais afetadas e em áreas geográficas de maior distribuição de casos. Além disso, a compreensão dos padrões temporais e das diferenças entre as doenças pode orientar as respostas das autoridades de saúde e direcionar os recursos de forma mais eficaz para enfrentá-las.

Por fim, é urgente a necessidade de atenção da saúde pública em relação às doenças transmitidas por vetores e de promoção e fortalecimento dos serviços de Atenção Primária a Saúde (APS), que estão inseridos nos territórios, por ter acesso direto às populações e conhecerem seus modos de vida e seus determinantes sociais. Portanto, esses aspectos são fundamentais para identificar as prevalências das doenças, reconhecer as alterações climáticas e implementar estratégias como a Saúde Planetária, conforme aqui apresentada.

APÊNDICES

EDITORIAL 1 - APRIMORANDO A SAÚDE PLANETÁRIA ATRAVÉS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: POSSIBILIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO

Editorial publicado na Revista de Divulgação Científica Sena Aires, em 19/06/2023.

Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação

Improving planetary health through Primary Health Care: Possibilities for implementation

Mejorando la salud planetaria a través de la Atención Primaria de Salud: posibilidades de implementación

Íel Marciano de Moraes Filho¹, Giovanna Galvão Tavares²

Como citar: Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. REVISA 2023;12(3):439-42. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>

REVISA

1. Universidade Paulista, Campus Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://revista.org/10350-10350-10350-10350>

2. Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil. <https://revista.org/10350-10350-10350-10350>

Artigo 12932
Aprovado 19/06/2023

A saúde planetária é um movimento global que objetiva desenvolver soluções, baseadas em evidências, para minimizar os problemas ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas. Ela dedica-se ao estudo das interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização humana, tangendo de forma interdisciplinar, com a finalidade de entender os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde individual e coletiva, e de reconhecer que a saúde humana está intimamente ligada à saúde do planeta, e que a degradação ambiental pode levar a doenças e a problemas de saúde em larga escala.^{1,2}

A declaração da Organização Mundial dos Médicos da Família (WONCA)³ sobre a saúde planetária e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) destaca a importância de evidências científicas para entender os impactos da poluição ambiental e das mudanças climáticas na saúde humana.^{3,4} Essa declaração reconhece que a degradação ambiental pode levar a doenças e problemas de saúde em grande escala.³

A WONCA elencou evidências científicas dos impactos da poluição e das mudanças climáticas sobre a saúde humana. Assim a poluição do ar é a principal causa de morte e de incapacidade em todo o mundo, conforme estimativa de Floss e Barros (2019), em 2015, 52 mil pessoas morreram no Brasil devido à poluição do ar.⁴

As evidências mencionadas têm conduzido grupos de pesquisadores a produzir protocolos^{1,5,6} e material didático² para incentivar a discussão da temática na Atenção Primária em Saúde (APS), visto que problemas como estresse por calor, doenças infecciosas agudas não contagiosas (Dengue e Chikungunya) e doenças infectocontagiosas (Zika) ocasionadas pelos hospedeiros "Aedes aegypti e Aedes albopictus" que têm a sua capacidade vetorial aumentada devido às mudanças climáticas⁷; doenças pulmonares e respiratórias (asma, sinusite) e eventos cardiovasculares (motivados por temperaturas extremas originando aumento de mortes por doenças cardiovasculares, como também o aumento da mortalidade por infarto agudo do miocárdio no inverno)^{8,9} entre outras, podem ser exemplos de problemas ocasionados devido às mudanças climáticas e à poluição do ar e são recorrentes na população e, evidentemente, em usuários das Unidades Básicas de Saúde (UBS) operacionalizadas por equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF).^{10,11}

EDITORIAL

Tal dinâmica é regulamentada pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)¹¹ que se configura como uma estratégia de cuidado que busca oferecer serviços de saúde de qualidade, acessíveis e equitativos para todos, com um enfoque na prevenção de doenças e promoção da saúde. Logo é considerada a base do sistema de saúde público do Brasil e é fundamental para garantir que as pessoas possam ter acesso aos cuidados necessários, independentemente de sua condição socioeconômica.¹² Ela se configura de forma multiprofissional, dentro de territórios de abrangência, envolvendo ações intersectoriais.¹¹

Desta forma, algumas ações podem ser adotadas pela equipe de saúde na APS para promover a saúde planetária e, evidentemente, a saúde humana:

- Promover educação e sensibilização dos profissionais de saúde, pacientes e comunidade em geral sobre os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental na saúde. Isso pode ser feito por meio de campanhas de informação para, por exemplo, reduzir resíduos nas ruas ou lotes baldios e para minimizar a proliferação dos vetores da Dengue, Zika e Chikungunya.
- Incentivar práticas sustentáveis nas UBS's, como o uso eficiente de recursos, redução de resíduos, reciclagem e conservação de energia. Isso contribui para a redução do impacto ambiental e pode inspirar a conscientizar as pessoas sobre a importância da sustentabilidade e incentivá-las a adotar práticas semelhantes em suas vidas diárias.
- Priorizar a prevenção e o controle de doenças que estão diretamente relacionadas às mudanças climáticas e à degradação ambiental, como doenças respiratórias, doenças transmitidas por vetores (como dengue e malária) e doenças relacionadas à exposição a poluentes ambientais.
- Promover uma abordagem interdisciplinar na APS, envolvendo profissionais de diferentes áreas, como saúde, meio ambiente e planejamento urbano. Isso permite uma compreensão mais abrangente dos desafios da saúde planetária e facilita a implementação de estratégias integradas de promoção da saúde.
- Realizar monitoramento contínuo dos indicadores de saúde relacionados ao meio ambiente e à saúde planetária, bem como apoiar pesquisas nessa área. Isso auxilia na identificação de tendências, no desenvolvimento de intervenções eficazes e na avaliação do impacto das ações adotadas.
- Incentivar a utilização e a promoção de espaços de convivência e socialização saudáveis como parques e áreas de lazer, facilitando a interação social e o bem-estar emocional. Ao promover espaços de convivência e socialização saudáveis, estamos incentivando um estilo de vida mais sustentável e consciente do meio ambiente. Logo parques e áreas de lazer ajudam a preservar os ecossistemas naturais, fornecendo habitats para diversas espécies de plantas e animais. Além disso, essas áreas verdes ajudam a melhorar a qualidade do ar, filtrando poluentes e fornecendo oxigênio.

Essas são apenas algumas ações possíveis na APS para promover a saúde planetária. É importante destacar que a abordagem interdisciplinar, a sensibilização e a integração com outros setores são fundamentais para enfrentar os desafios complexos relacionados à saúde humana e ao meio ambiente.

Os profissionais da saúde que atuam na APS têm um papel fundamental como influenciadores sociais devido à confiança que a população deposita neles. Eles podem aproveitar essa posição para fazer recomendações e promover a saúde planetária, que impacta diretamente na saúde da sociedade e contribui para um futuro mais saudável e sustentável para todos.^{4,13,14}

É essencial que os profissionais da saúde na APS aprimorem suas práticas profissionais, indo além da capacidade técnica. Eles devem desenvolver aspectos éticos e humanísticos, permitindo a identificação, o diálogo e a preparação das populações em risco e vulnerabilidade para eventos locais que causem transtornos coletivos.^{14,15}

Nesse sentido, a saúde planetária se torna um campo imprescindível e deve ser integrado à APS, proporcionando reflexões e ações que promovam a qualidade de vida de forma individual e coletiva. Essas reflexões e ações podem abordar desde a importância da conservação do meio ambiente até a implementação de estratégias de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente.^{13,14}

Dessa forma, os profissionais da saúde na APS desempenham um papel crucial na promoção da saúde planetária, capacitando e orientando a população sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis e sustentáveis e promovendo a resiliência das comunidades diante dos desafios globais.

Agradecimentos

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Floss M, Barros EF. Estresse por calor na Atenção Primária à Saúde: uma revisão clínica. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2020;15(42):1948. doi: [https://doi.org/10.5712/rbmfc15\(42\)1948](https://doi.org/10.5712/rbmfc15(42)1948)
2. Floss M, Zandavalli RB, Leão JRB, Lima CV, Vianna N, Barros EF, Saldiva PHN. Poluição do ar: uma revisão de escopo para recomendações clínicas para a medicina de família e comunidade. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2022;17(44):3038. doi: [https://doi.org/10.5712/rbmfc17\(44\)3038](https://doi.org/10.5712/rbmfc17(44)3038)
3. WONCA. Declaração do WONCA sobre Saúde Planetária e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; 2017. Disponível em: <https://www.wonca.net/site/DefaultSite/filesystem/documents/Groups/Environment/planetary%20health%20espanol.pdf>
4. Floss M, Barros EF. Saúde planetária: conclamação para a ação dos médicos de família de todo o mundo. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*. 2019;14(41):1992-1992. doi: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1992](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1992)
5. Babatola, SS. Global burden of diseases attributable to air pollution. *Journal of public health in Africa*. 2018; 9(3): 813. doi: <https://doi.org/10.4081/jphia.2018.813>
6. Fuller R, Landrigan PJ, Balakrishnan K, Bathian G, Bose-O'Reilly S, Brauer M, et al. Pollution and health: a progress update. *Lancet Planet Health* 2022; 6: e535-47. doi: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00090-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00090-0)
7. Soek FJ, Ferreira FE, Klein MV, Bauer NC, Caikoski PS, Roseghini WFF, et al. Mudanças Climáticas e Infestação por *Aedes Aegypti* na Região Sul do Brasil. *Geo UERJ*.

Moraes-Filho IM, Tavares GG

2023;42:e74550. doi: <http://dx.doi.org/10.12957/geouerj.2023.74550>

8. Bricks LF, Carvalhanas TRMP, Domingues CMAS, Pereira SF, Bellei NCJ. Influenza em pacientes com doenças cardíacas crônicas: o que há de novo? J Health Biol Sci 2015; 3:165-71. doi: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v3i3.200.p165-171.2015>

9. Weber E, Downward GS, Ebi KL, Lucas LP, Vuuren DV. The use of environmental scenarios to project future health effects: a scoping review. Lancet Planet Health. 2023; 7: e611-21. doi: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00110-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00110-9)

10. Giovanella L. Atenção básica ou atenção primária à saúde? Cad. Saúde Pública. 2018;34(8):e00029818. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00029818>

11. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF; 2017 [citado 15 mar 2023]. Available in: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.htm

12. Moraes Filho IM, Silva AMTC, de Almeida RJ. Avaliação do estresse ocupacional de enfermeiros da estratégia saúde da família. Rev. Gestão e Saúde (Brasília). 2019;9(3):335-43. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/20288>

13. Silva NC, Andrade CS. Agente comunitário de saúde: questões ambientais e promoção da saúde em comunidades ribeirinhas. Trab educ saúde [Internet]. 2013;11(1):113-28. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462013000100007>

14. Rocha da R A. Saúde bucal defendendo uma saúde planetária: relato reflexivo. Rev ABENO [Internet]. 2022;22(2):1684. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1684>

15. Usevicius PMA, Tavares GG. Educação Ambiental e escolas médicas: estudo documental dos projetos pedagógicos dos cursos de medicina do Centro-Oeste brasileiro (2020). Rev. Br. Ed. Amb. [Internet]. 2022;17(2):491-506. doi: <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.12160>

Autor de Correspondência

Iel Márciano de Moraes Filho
Universidade Paulista, Departamento de Enfermagem.
Quadra 913, Bloco B - Anjo Sul, CEP: 70390-130.
Brasília, Distrito Federal, Brasil.
ielmfilho@unipao.com.br

EDITORIAL 2 - FEBRE MACULOSA: TRANSMISSÃO, SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E IMPACTO AMBIENTAL - UM REPENSAR PARA A SAÚDE PLANETÁRIA

Editorial publicado na Revista de Divulgação Científica Sena Aires, em 19/09/2023.

Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária

Rocky Mountain Spotted Fever: Transmission, Symptoms, Diagnosis, and Environmental Impact - Rethinking Planetary Health

Fiebre de las Montañas Rocosas: Transmisión, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Repensando la Salud Planetaria

Jel Marciano de Moraes Filho¹, Luis Eduardo Pacifici Rangel², Ellen Tarcus Rangel³,
Guilherme Barbosa de Souza⁴, Giovana Galvão Tavares⁵

Como citar: Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária. REVISA. 2023;12(4): 734-7. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p734a737>



ISSN Online: 2179-0981

A Febre Maculosa (FM) é uma doença infecciosa transmitida por carrapatos, que afeta tanto seres humanos como outros animais. Essa enfermidade foi descrita nos Estados Unidos da América pela primeira vez no ano de 1909. No Brasil, a FM foi relatada em 1929, quando apareceram os primeiros casos diagnosticados. Seu hospedeiro, o carrapato estrela (*Amblyomma ovale*), é contaminado pela bactéria do gênero *Rickettsia rickettsii*.¹

A sintomatologia apresentada pelo paciente se baseia em: febre, dor de cabeça intensa, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, dor muscular constante, inchaço e vermelhidão nas palmas das mãos e sola dos pés, gangrena nos dedos e orelhas, paralisia dos membros que inicia nas pernas e vai ascendendo até os pulmões causando paragem respiratória.²

Os testes laboratoriais mais indicados para diagnóstico específico da FM são: reação de imunofluorescência indireta (RIFI), exame de imuno-histoquímica (IHC), técnicas de biologia molecular – reação em cadeia da polimerase (PCR), isolamento da bactéria e testes laboratoriais. Já para o diagnóstico inespecífico e complementares são: o hemograma completo (a anemia e a plaquetopenia são achados comuns e auxiliam na suspeita diagnóstica e os leucócitos podem apresentar desvio à esquerda) e dosagem enzimáticas de (creatinoquinase (CK), desidrogenase lática (LDH), aminotransferases (ALT/TGP e AST/TGO) e bilirrubinas (BI) estão geralmente aumentadas).³

É imprescindível destacar que há fatores que dificultam a detecção e o diagnóstico preciso e oportuno, pois estão em similitude diante de sinais e sintomas de outras patologias de prevalência comum, tais como: a leptospirose, a dengue, as hepatites virais, a salmonelose, a encefalite, a malária, a meningite, o sarampo, o lúpus e a pneumonia, principalmente durante os primeiros dias de acometimento.⁴

O tratamento é essencial para evitar formas mais graves da doença e até mesmo a morte da pessoa, substancialmente e de fundamental importância que, ao surgirem os primeiros sintomas, os acometidos procurem uma unidade de saúde mais próxima de sua casa para uma avaliação médica. O tratamento é feito com antibiótico específico, a terapêutica é empregada por um período de 7 dias, devendo ser mantida por 3 dias, após o término da febre. A falta ou demora no tratamento da doença pode piorar o caso podendo levar ao óbito.²

EDITORIAL

REVISA. 2023 Out-Dez; 12(4): 734-7. 734

Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG

Numa perspectiva planetária, o aumento dos casos de FM está associado ao desequilíbrio ambiental, consistindo na destruição de habitats naturais, na fragmentação de ecossistemas e, eventualmente, nas mudanças climáticas, que podem afetar a população de carrapatos e seus hospedeiros. Por exemplo, o desmatamento pode levar ao deslocamento de animais que são hospedeiros dos carrapatos, aumentando a chance de contato entre carrapatos infectados e seres humanos.

No Brasil, os casos de FM são reincidentes e vem ocorrendo com maior frequência na região de Campinas e Piracicaba. Em 2002, o caso da morte de uma criança na região do Campus da Universidade de São Paulo (USP) na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) fez com que pesquisadores desenvolvessem estratégias para a redução do vetor com manejo da pastagem e uso de agrotóxicos. Essa intervenção contou com um amplo debate sobre as causas dos surtos e como conter as infecções. Entre elas, estava o controle da população de capivaras com apresentação de planos de manejo ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).⁵

Além disso, a dificuldade de implementar as medidas com anuência dos órgãos ambientais, trouxe a necessidade de intermediação do Ministério Público. Só em 2005, o uso de produtos químicos foi autorizado de maneira excepcional e temporária pelo Governo Federal, através do Ministério da Agricultura, pois a ação foi considerada estratégica e fundamental para a redução dos casos.⁶

Ademais os agrotóxicos podem ser produtos químicos ou biológicos que controlam pragas nas lavouras. Assim a autorização excepcional nesse caso se deu, porque o carrapato não é uma praga das pastagens e sim um vetor de doenças humanas, mas que se alojam na grama e em outras espécies de pastagem por onde circulam seus hospedeiros preferenciais, as capivaras.⁶

A recorrência de mortes se deve de fato ao desequilíbrio populacional das capivaras e à proliferação descontrolada dos carrapatos e, portanto, a redução dos casos deve considerar o controle de uma dessas populações.⁷

Além disso, as mudanças climáticas podem afetar a distribuição geográfica dos carrapatos, permitindo que eles se estabeleçam em áreas anteriormente não habitadas. Logo a temperatura e a umidade também desempenham um papel importante na sobrevivência e atividade dos carrapatos, influenciando sua capacidade de se reproduzir e transmitir doenças.

Para mitigar tais problemas, é de fundamental importância estudar soluções ancoradas em abordagens integradoras que considerem os aspectos ecológicos, sociais e ambientais envolvidos. Isso inclui a promoção da conservação dos habitats naturais, a implementação de estratégias de controle de carrapatos, a educação sobre medidas de prevenção e a vigilância epidemiológica para detecção precoce dos casos no intuito de prevenir surtos.⁸

Nesse âmbito, destaca-se a saúde planetária que em seu campo de estudo reconhece a interconexão entre a saúde humana, a saúde animal e a saúde ambiental. Pautando no pressuposto que o desequilíbrio ambiental, inclui-se a perda de biodiversidade e as mudanças ambientais induzidas pelo ser humano, podendo afetar negativamente a saúde de todos os sistemas.⁹ Não obstante, a FM é apenas um exemplo das muitas doenças infecciosas cuja prevalência e transmissão podem ser afetadas por impactos ambientais.

Muitas vezes, a percepção de risco da população para o uso de intervenções químicas ou mesmo de controle populacional precisam de uma abordagem mais científica sobre os benefícios das medidas. A ocupação antrópica e o desequilíbrio ambiental precisam ser encarados como um fato presente. Logo a implementação de medidas de curto prazo é essencial para

Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG

reduzir a pressão da disseminação da doença associadas a planos estruturados de recomposição ecológica do território que necessitam ser aplicadas para evitar mortes.

De acordo com a PORTARIA Nº 264, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2020 do Ministério da Saúde do (BR), todo caso de FM é de notificação compulsória. Assim as autoridades locais de saúde devem iniciar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação, avaliando a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes.¹⁰

No entanto, é de fundamental importância que o profissional de saúde faça uma avaliação sintomatológica, precisa, ponderando os sinais, os sintomas, a localidade de residência e se o acometido esteve em locais de mata, florestas, fazendas, trilhas ecológicas, onde possa ter sido picado por um carrapato.²

Por fim, é de extrema necessidade a promoção do letramento ambiental que se apresenta enquanto possibilidade de leitura de mundo, reconhecendo que este movimento antecede a leitura da palavra e que ambos necessitam estar em dialogicidade.¹¹

Logo os serviços de Atenção Primária a Saúde (APS), que no Brasil são expressos em Unidades Básicas de Saúde (UBS), operacionalizados por Equipes de Saúde da Família, podem ajudar a população, de modo que suas ações de saúde sejam implementadas de maneira integral e centradas na pessoa, com vistas à prevenção e promoção da saúde que impulsionem a qualidade de vida da população assistida de forma individual e coletiva.¹²

Nesse contexto, é essencial que os profissionais da saúde atuantes nas APS aprimorem suas práticas profissionais, indo além da capacidade técnica, de modo que sejam capazes de desenvolver aspectos éticos e humanísticos, permitindo a identificação, o diálogo e a preparação das populações em risco e vulnerabilidade para eventos locais que causem transtornos coletivos, como é o caso da FM.^{13,14}

Isso se justifica, pois eles desempenham um papel crucial na promoção da saúde planetária, capacitando e orientando a população sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis e sustentáveis e promovendo a resiliência das comunidades diante dos desafios globais.^{13,15}

Ademais, pode-se promover, assim, ações que abordem desde a importância da conservação do meio ambiente até a implementação de estratégias de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente^{12,13,15}, como a FM aqui destacada.

Agradecimentos

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG

Referências

1. Gava MZ, Braga FB, Langoni, H. Aspectos etioepidemiológicos da febre maculosa brasileira: Revisão sistemática. *Vet. e Zootec.* 2022;29:001-020.
2. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Febre Maculosa. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Distrito Federal; [12 de set. de 23]. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/febre-maculosa>.
3. Faccini-Martínez AA, Oliveira S de V, Cerutti Junior C, Labruna MB. Febre Maculosa por *Rickettsia parkeri* no Brasil: condutas de vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento. *J. Health Biol Sci.* 2018; 6(3): 299-312
4. Ministério da Saúde do Brasil. Febre Maculosa. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil; [12 de set. de 23]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa#:~:text=solas%20dos%20p%C3%A9s,-Diagn%C3%B3stico,%2C%20sarampo%2C%20%C3%BApus%20e%20pneumonia>
5. Universidade de São Paulo. Prevenção da incidência da febre maculosa brasileira em Piracicaba. [Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; [12 de set. de 23]. Disponível em: <https://prg.usp.br/prevencao-da-incidencia-da-febre-maculosa-brasileira-em-piracicaba/>.
6. Instituto Brasília Ambiental (IBRAM). Capivaras e a febre maculosa brasileira. [Internet]. Brasília (DF): Instituto Brasília Ambiental (IBRAM); [data de acesso]. Disponível em: <https://www.ibram.df.gov.br/capivaras-e-a-febre-maculosa-brasileira/>.
7. Meira AM de Cooper M, Ferraz KMPM de B, Monti J de A, Caraméz RB, Delitti WBC. Febre maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores. 1ed. Piracicaba: ESALQ; 2013.
8. Alho CJR. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. *Estud. av.* [Internet]. 2012;26(74):151-66. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000100011>
9. Campello LGB, Lima R de D, Uchôa-fernandes TFN. Tutela do Meio Ambiente e Emergência de Novos Princípios no Antropoceno. *Revista Catalana de Dret Ambiental.* 2022; 13:1-39. Doi: <https://doi.org/10.17345/rcda3167>
10. Portaria n. 264 de 17 de fevereiro de 2020 (BR). Altera a Portaria de Consolidação n. 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. *Diário Oficial da União* [periódico na internet]. Brasília (DF), 19 fev 2020 [citado 13 fev 2023]. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-264-de-17-de-fevereiro-de-2020-244043656>
11. Souza AQ. Letramento ambiental no contexto formativo do projeto cirandar: entre cartas, diários e relatos que registram a experiência docente [Mestrado em Educação Ambiental] - Universidade Federal do Rio Grande. 2019.
12. Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. *REVIS.A.* 2023;12(3):439-42. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>
13. Rocha da R A. Saúde bucal defendendo uma saúde planetária: relato reflexivo. *Rev. ABENO* [Internet]. 2022;22(2):1684. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1684>
14. Usevicius PMA, Tavares GG. Educação Ambiental e escolas médicas: estudo documental dos projetos pedagógicos dos cursos de medicina do Centro-Oeste brasileiro (2020). *Rev. Br. Ed. Amb.* [Internet]. 2022;17(2):491-506. doi: <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.12160>
15. Silva NC, Andrade CS. Agente comunitário de saúde: questões ambientais e promoção da saúde em comunidades ribeirinhas. *Trab. educ. saúde* [Internet]. 2013;11(1):113-28. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462013000100007>.

Autor de Correspondência
Iel Marciano de Moraes Filho
Universidade Paulista, Departamento de Enfermagem,
Quadra 913, Bloco B - Ass. Sul. CEP: 70390-130,
Brasília, Distrito Federal, Brasil.
ielmfilho@yahoo.com.br

EDITORIAL 3 - RACISMO AMBIENTAL E SAÚDE PLANETÁRIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: O PAPEL TRANSFORMADOR DA ENFERMAGEM

Editorial publicado na Revista de Divulgação Científica Sena Aires, em 13/07/2024.

Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem

Environmental Racism and Planetary Health in Primary Health Care: The Transformative Role of Nursing

Racismo Ambiental y Salud Planetaria en la Atención Primaria de Salud: El Rol Transformador de la Enfermería

Iel Marciano de Moraes Filho¹, Victor Hugo de Oliveira Henriques², Giovana Galvão Tavares³

Como citar: Moraes-Filho IM, Henriques VHO, Tavares GG. Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem. REVISA.2024;13(1): 1-5 Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.pla5>

REVISA

1. Universidade Evangélica de Goiás,
Anápolis, Goiás, Brasil.
<https://revista.uvgoias.edu.br/>

2. Rede Municipal de Educação de
Sinop, Sinop, Mato Grosso, Brasil.
<https://revista.sinop.mt.gov.br/>

3. Universidade Evangélica de Goiás,
Anápolis, Goiás, Brasil.
<https://revista.uvgoias.edu.br/>

Revista 107201
Apresenta 290201

O Racismo Ambiental é constituído por injustiças socioambientais que recaem de forma implacável sobre etnias e populações mais vulneráveis. A expressão foi criada na década de 1980 pelo Dr. Benjamin Franklin Chavis Jr., em meio a protestos contra depósitos de resíduos tóxicos no condado de Warren, no estado da Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América (EUA), onde um relatório da U.S. Environmental Protection Agency (EPA) apontou que, nos oito estados do sul do país, 75% (ou 3 em cada 4) dos depósitos de rejeitos estavam concentrados em bairros com população predominantemente negra, apesar desse grupo representar apenas 20% dos habitantes daquela região.¹

Ademais, o mesmo ocorre quando os negros e outras comunidades tradicionalmente marginalizadas são desproporcionalmente afetados pelas alterações climáticas, poluição e outras questões ambientais. Logo, as populações que sempre são mais afetadas pelo racismo ambiental são: povos indígenas; quilombolas; ribeirinhos; moradores de aterros e/ou terrenos contaminados; moradores de bairros atingidos por acidentes ambientais; moradores em periferias, ocupações e favelas. Além destas, podemos considerar também moradores do entorno de lixões; marisqueiras; catadores de materiais recicláveis; agricultores familiares; e trabalhadores rurais sem-terra.²

Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG

Por sua vez, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em (2022), no Brasil, consta-se 16 milhões de pessoas vivendo em favelas, compondo um total de 6,6 milhões de domicílios distribuídos em 11.403 favelas.³

⁴ Com relação à composição em termos raciais e de gênero, de acordo com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBase) em (2022), 67% das pessoas que vivem nestas favelas são negras, 12% a mais do que a composição total de brasileiros e brasileiras, na qual o percentual é de 55%. Com relação ao gênero, 6,3 milhões de mulheres brasileiras vivem em favelas, e 69% delas são negras. Portanto, é legítimo afirmar que favelas são territórios essencialmente negros, onde prevalece a presença de mulheres negras.⁴

Ou seja, no Brasil, nas cidades e centros urbanos, o racismo ambiental tem um impacto significativo na população que vive em comunidades e regiões periféricas, onde historicamente há uma maior concentração da população negra. Portanto, a falta de acesso a serviços básicos, como saneamento básico (água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais), estrutura urbana e condições de moradia dignas, afeta a saúde e a qualidade de vida dos moradores e agrava ainda mais os impactos das mudanças climáticas.⁵

Logo, como exemplo de um dos eventos climáticos, temos a frequência de chuvas e, como resultado, ocorrem alagamentos, deslizamentos, desabamentos, inundações, o que dificulta o transporte público e privado, chegando a causar sua paralisação. Por sua vez, as ondas de calor intensas também provocam crise no abastecimento de água, secas extremas com o consequente aumento dos preços dos alimentos por perda de safra e o agravamento de doenças respiratórias.³

Ou seja, as consequências de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) afetam, todos os anos, milhões de pessoas no mundo, principalmente aquelas em estado de vulnerabilidade social, que é o caso da população negra. Elas podem ser causadas por vírus, bactérias, vetores e protozoários, males que, muitas vezes, são consequência da falta de moradia e de saneamento básico, em razão de processos de degradação ambiental ou ainda, de desastres ambientais (como é o caso da COVID-19, das doenças transmitidas por mosquitos como a malária, as arboviroses (podemos enfatizar a dengue, zika, chikungunya e a febre amarela) e também Doenças Diarreicas Agudas (DDA) são alguns exemplos que os acometem.⁶⁻⁷

Portanto, todos esses fenômenos afetam a vida humana de várias formas, colocando em risco o bem-estar, o desenvolvimento e a própria sobrevivência da população, que muitas vezes são colocados à margem da sociedade na busca de soluções para a atual crise climática e ambiental.³

Neste cenário, isso contraria o conceito tradicional de ambientalismo, que afirma que todos são afetados por desastres ecológicos. Logo, a luta contra o racismo ambiental envolve a defesa dos direitos humanos e ambientais e a valorização do conhecimento e da experiência das comunidades afetadas.⁸

Assim, para combater mais essa desigualdade, é necessário que a sociedade como um todo reconheça o problema e tome medidas. Dentre elas estão a criação de políticas públicas que levem em conta as desigualdades sociais e econômicas, a garantia do direito à participação das comunidades afetadas nas tomadas de decisões, a promoção da educação ambiental e a valorização do conhecimento tradicional das comunidades.^{5,8}

Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG

No entanto, mais evidências indicam que as comunidades marginalizadas sofrem o impacto destas catástrofes devido a injustiças sistêmicas, o que pode afetar a saúde pública delas. Neste espectro, destaca-se a enfermagem que se constitui em uma profissão essencial para todas as comunidades, pois seu trabalho abrange o atendimento autônomo e colaborativo de indivíduos de todas as idades, famílias, grupos e comunidades, doentes ou saudáveis, e em todos os ambientes.⁹

Pois, sua assistência abrange a promoção da saúde, a prevenção de doenças e o cuidado de pessoas doentes, deficientes e no fim da vida. Desta forma, como a mudança climática em todo o mundo está impactando a saúde humana e planetária em taxas sem precedentes, os enfermeiros estão bem posicionados para atuar como líderes climáticos, devido a esse papel crítico globalmente.¹⁰

Portanto, os enfermeiros também possuem como destaque o seu papel de liderança, uma competência crucial e altamente valorizada na atuação da enfermagem, com potencial para desempenhar um papel significativo no alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizados pela Organização das Nações Unidas, viabilizado pela Agenda 2030.¹¹⁻¹²

Assim, eles possuem habilidade para estabelecer parcerias eficazes entre governos, setor privado e sociedade civil, promovendo não apenas a saúde e a prestação de cuidados, mas também gerenciando equipes e desenvolvendo estratégias para enfrentar os desafios. O relatório *State of the World's Nursing* da Organização Mundial da Saúde de (2020) enfatiza a importância de investimentos na educação, trabalho e liderança dos enfermeiros, reconhecendo o papel crucial deles na coordenação de esforços e na mobilização de recursos para a implementação de ações essenciais, preenchendo lacunas nos sistemas de saúde em todo o mundo, contribuindo assim para o alcance dos ODS.¹²

Logo, a promoção da saúde numa perspectiva planetária, constituindo a "saúde planetária," baseia-se em um movimento global que objetiva desenvolver soluções, baseadas em evidências, para minimizar os problemas ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas. Dedicando-se ao estudo das interdependências entre a saúde dos sistemas naturais do planeta e a saúde da civilização humana, tangendo de forma interdisciplinar, com a finalidade de entender os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde individual e coletiva, e de reconhecer que a saúde humana está intimamente ligada à saúde do planeta, e que a degradação ambiental pode levar a doenças e a problemas de saúde em larga escala⁷, torna-se de fundamental importância para mitigar tais desdobramentos.¹³⁻¹⁴

Outrossim, urge a necessidade de destacar que "famílias com condições socioeconômicas desfavoráveis" tendem a ter menos acesso a serviços e às informações de saúde. Portanto, é de fundamental importância que os enfermeiros promovam nestas comunidades a saúde planetária, melhorando não só o letramento em saúde, mas também o letramento ambiental da população, com vistas a reduzir de forma totalitária todos os riscos inerentes às comunidades assistidas. Assim, é necessário mais do que visibilizar o racismo ambiental como problema de saúde pública.²

Isto pode ser viabilizado através de debates, formação e capacitação de líderes comunitários, das juventudes, principalmente de jovens mulheres periféricas e faveladas. Através do fortalecimento de suas narrativas políticas e da criação de espaços seguros de trocas, compartilhamentos e desenvolvimento,

Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG

logo será possível ampliar a busca por soluções decoloniais, ou seja, dismantelar estruturas e sistemas que perpetuam relações desiguais e opressivas herdadas do colonialismo, para a atual crise ambiental.³

Também a priorização do desenvolvimento de políticas públicas que prestam assistência direta à população, como o modelo proposto por Bárbara Starfield¹³ em (2002), que consiste em serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) que se estabelecem de atributos tais como porta de entrada (serviço de primeiro contato), longitudinalidade, integralidade, coordenação do cuidado, orientação para a comunidade, centralidade na família e competência cultural. Proporcionam locais de grandes oportunidades de desenvolvimento de aspectos da saúde planetária, pois reconhecem e acompanham o indivíduo em seu território e no seu viver diuturnamente.¹³⁻¹⁴

Tais modelos revelam-se cruciais, pois empoderam os indivíduos e organizações, incentivando uma participação ativa na minimização dos impactos provocados pelos agentes prejudiciais à saúde humana. Fenômenos como o efeito estufa, o acúmulo de resíduos, a contaminação ambiental e a poluição da água estão entre os principais agentes que afetam diretamente a saúde humana, e seu crescimento exponencial tem gerado preocupações generalizadas e são fatores que afetam as populações que sofrem o racismo ambiental.¹⁵

Por fim, o racismo ambiental não se configura apenas através de ações que tenham uma intenção racista, mas, igualmente, através de ações que tenham impacto "racial", não obstante a intenção que lhes tenha dado origem.⁵

Agradecimentos

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Herculano S, Pacheco T. Introdução: racismo ambiental, o que é isso? Rio de Janeiro: Fase, 2006.
2. Lorena AG de, Sousa AA de, Rodrigues V de AC, Marques Filho EG, Figueiredo LS, Carvalho EP de. Racismo ambiental e saúde: a pandemia de covid-19 no Piauí. Saude soc [Internet]. 2022;31(2):e210494pt. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-1290202210494pt>
3. Costa A da C, Balieiro H. Os impactos das mudanças climáticas para a juventude negra brasileira. Diálogos Socioambientais. 2023;6(17):22-23.
4. Motta A, Brandão RC. Favelas - uma condição urbana de caráter nacional. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas - IBase. [Internet]. 2022[cited 2024 Jan 17]. Available from: <https://ibase.br/favelas-uma-condicao-urbana-de-carater-nacional/>
5. Brasil. O que é racismo ambiental e de que forma ele impacta populações mais vulneráveis. Secretaria de Comunicação Social. [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 17]. Available from: <https://www.gov.br/secom/pt-br/fatos/brasil-contrafake/noticias/2023/3/o-que-e-racismo-ambiental-e-de-que-forma-impacta-populacoes-mais-vulneraveis#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20pensadora,etnias%20e%20>

Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG

popula%C3%A7%C3%B5es%20mais%20vulner%C3%A1veis.

6. Lisboa JDB, Reis ECE DOS (org.). Doenças tropicais negligenciadas: dengue e malária. Santarém: UFOPA, 2023. Available from: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/1034> .

7. Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária. REVISA.2023;12(4): 734-7. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p734a737>

8. Winstead A. The Role of Nurses in Countering Environmental Racism. Minority Nurse [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 17]. Available from: <https://minoritynurse.com/the-role-of-nurses-in-countering-environmental-racism/>

9. Moraes Filho IM, Silva AMTC, de Almeida RJ. Avaliação do estresse ocupacional de enfermeiros da estratégia saúde da família. Rev. Gestão e Saúde (Brasília). 2019;9(3):335-43. Available from: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/20288>

10. Rosa WE, Upvall MJ. The case for a paradigm shift: from global to planetary nursing. Nursing fórum [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 29];54(2): 165-170. Available from: <https://doi.org/10.1111/nuf.12310>

11. Rodríguez-López JI, Vestena Zillmer JG. 10 estratégias rumbo a la Agenda 2030 desde enfermería. J. nurs. health. [Internet]. 20º de julho de 2023 [citado 17º de janeiro de 2024];13(2):e1324914. Available from: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/24914>

12. Gasparino RC, Ferreira TDM, Bernardes A. A importância da liderança em enfermagem para o alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável. JHealth NPEPS. 2023; 8(2):e11956. Doi: <http://dx.doi.org/10.30681/2526101011956>

13. Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: Unesco, Ministério da Saúde, 2002.

14. Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. REVISA.2023;12(3):439-42. Doi <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>

15. Seixas DHT. Atenção primária ambiental: na estratégia de saúde da família. Uberaba. Monografia [Especialização em atenção básica em saúde da família] - Universidade Federal de Minas Gerais. Available from: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-9CZFF5>

Autor de Correspondência

Iel Marciano de Moraes Filho
Universidade Paulista, Departamento de Enfermagem.
Quadra 913, Bloco B - Asa Sul. CEP: 70390-130. Brasília,
Distrito Federal, Brasil.
ielfilho@yahoo.com.br

ARTIGO 7 - TECENDO A SUSTENTABILIDADE: DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL À SAÚDE PLANETÁRIA NA ESCOLA

Artigo publicado na Revista Enfermagem Atual In Derme, em 25/02/2024.

ARTIGO DE OPINIÃO



TECENDO A SUSTENTABILIDADE: DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL À SAÚDE PLANETÁRIA NA ESCOLA

WEAVING SUSTAINABILITY: FROM ENVIRONMENTAL AWARENESS TO PLANETARY HEALTH IN SCHOOLS

TEJIENDO LA SOSTENIBILIDAD: DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL A LA SALUD PLANETARIA EN LA ESCUELA

¹Iel Marciano de Moraes Filho

²Greyce Kelly Martins Dos Santos

³Gabryela Lira Leandro

⁴Giovana Galvão Tavares

¹Universidade Evangélica de Goiás, programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio ambiente. Anápolis, Goiás, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0798-3949>

²Universidade Paulista, Curso de enfermagem do campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2815-806X>

³Universidade Paulista, Curso de enfermagem do campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2994-8886>

⁴Universidade Evangélica de Goiás, programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio ambiente. Anápolis, Goiás, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5959-2897>

Autor correspondente

Iel Marciano de Moraes Filho

Av. Universitária, s/n - Cidade Universitária, Anápolis – GO, CEP: 75083-515. E-mail: ielfilho@yahoo.com.br
Telefone: +55 (62)98484-3593.



INTRODUÇÃO

Em 1983, a médica norueguesa Gro Harlem Brundtland foi convidada pelo Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) para presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Após quatro anos de trabalho, foi publicado o relatório "Nosso Futuro Comum", também conhecido como Relatório Brundtland, no qual traz, entre outras inovações, o conceito de desenvolvimento sustentável definido como "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades"⁽¹⁾.

Diante da abordagem proporcionada pelo conceito, emergiram novas perspectivas para analisar o futuro da espécie humana. Pode-se mencionar: a) entender o meio ambiente como um ponto crucial para debater a economia; b) promover a equidade; c) explorar formas de usufruir dos recursos naturais sem prejudicar sua extinção ou degradação do planeta; ou ainda, d) garantir o atendimento das necessidades essenciais da população mundial sem comprometer o futuro do planeta. Esses tópicos tornaram-se temas de discussão e possibilitaram que as diversas áreas do conhecimento apontassem para um posicionamento multi, inter e transdisciplinar a fim de compreender as inter-relações e interconexões que o conceito de desenvolvimento sustentável envolve.

Nessa perspectiva, como o desenvolvimento sustentável pode ser incluído

numa discussão de saúde? Os autores acreditam que a Saúde Planetária, enquanto um campo inter e transdisciplinar, possa contribuir para a sustentabilidade na medida em que esteja inserida numa abordagem educacional.

Com o objetivo fundamental de capacitar jovens estudantes, essa perspectiva inovadora visa transformá-los em agentes efetivos de mudança climática dentro de suas próprias comunidades. Pois o contato com a natureza começa na infância, de tal modo que a percepção e a introdução às ciências naturais deveriam também ser proporcionadas ao longo dos primeiros anos de vida⁽²⁻³⁾. Assim, é indiscutível a necessidade da inclusão da Saúde Planetária como uma abordagem educacional; desta forma, merece atenção significativa no cenário educacional.

De forma que a aprendizagem com a natureza estimula a criança holisticamente, tornando-a parte do meio, de forma que as vivências de ensino com a natureza perpetuam o vínculo que já existe nelas com a sua essência até a velhice⁽⁴⁾. Diante dos desafios ambientais crescentes e das consequências globais das ações humanas, a implementação da Saúde Planetária no sistema educacional mostra-se não apenas relevante, mas imperativa e crucial para preparar as futuras gerações para enfrentar e mitigar os impactos adversos no meio ambiente⁽⁵⁾.

Além disso, ao adotar a Saúde Planetária como uma ferramenta educativa, o processo de ensino e aprendizagem alinhar-se-á com as tendências globais de conscientização ambiental e sustentabilidade. Essa abordagem não apenas

ARTIGO DE OPINIÃO



oferece uma compreensão aprofundada das interconexões entre a saúde humana e o equilíbrio dos ecossistemas, mas também incute nos estudantes um senso de responsabilidade ecológica. A integração dessa perspectiva nos currículos educacionais não apenas contribui para a formação de cidadãos conscientes, mas também promove a construção de comunidades mais resilientes e preparadas para enfrentar os desafios climáticos emergentes ^(2-3,5).

Ademais, a Saúde Planetária oferece uma oportunidade célebre de envolver os alunos em ações práticas e projetos com impactos tangíveis em suas localidades. Ao capacitá-los como agentes de transformações climáticas, essa abordagem não apenas amplia o escopo da Educação Ambiental, mas também catalisa mudanças significativas no comportamento e nas práticas cotidianas.

Nesse contexto, a Saúde Planetária, em consonância com a Educação Ambiental, é um instrumento que promove tanto a preservação do meio ambiente quanto a promoção da saúde. A Saúde Planetária e a Educação Ambiental transcendem o papel tradicional da educação, tornando-se um instrumento vital para forjar uma nova geração de cidadãos comprometidos com a preservação do planeta e a construção de um futuro mais sustentável, bem como para a promoção da saúde de suas comunidades.

DESENVOLVIMENTO

Por que esta conscientização na escola é vital?

A sustentabilidade é a capacidade do uso consciente dos recursos naturais sem comprometer o bem-estar das gerações futuras. Seu objetivo principal é encontrar o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, ou seja, o equilíbrio entre seres humanos e não humanos ⁽⁶⁾.

Entretanto, é evidente que para a efetivação desse conceito, é necessário romper com paradigmas em uma sociedade contraditória, que se apropria dos recursos naturais de forma excessiva sem se preocupar com os riscos futuros. Desde a instauração do movimento ecológico até os dias atuais, com a implementação da Agenda 2030 e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), busca-se esta conscientização para a harmonia entre seres humanos e não humanos ⁽⁷⁻⁸⁾.

A promoção de estratégias educativas constitui um processo de reconhecimento de valores e esclarecimento de conceitos, com o objetivo de desenvolver competências e modificar atitudes em relação ao meio ambiente. Portanto, compreender e valorizar as interações entre as pessoas, suas culturas e o ambiente biofísico pode mitigar tais desenrols.

Partindo do pressuposto de que, no âmbito das interações entre atividades humanas e não humanas, os impactos ambientais são definidos como quaisquer alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente, sendo considerados como resultados diretos das ações humanas. Esses impactos podem ter tanto efeitos positivos quanto negativos, sendo estes últimos particularmente



preocupantes, pois afetam de maneira direta ou indireta a saúde, segurança e bem-estar da população⁽⁹⁾.

É fundamental pensar a saúde e as ações de forma planetária. O conceito de Saúde Planetária aparece como um novo movimento global que reconhece a importância da harmonia entre sistemas naturais e humanos para garantir a saúde da civilização. Nesse contexto, sistemas de saúde e profissionais de saúde desempenham um papel fundamental na promoção da Saúde Planetária, capacitando a população e conscientizando sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e na saúde⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Portanto, ao considerar a Educação Ambiental como promotora de saúde, enfatiza-se a conexão intrínseca entre os seres humanos e o meio ambiente. Essa abordagem não separa hierarquicamente diferentes níveis de importância para a manutenção da vida. Pelo contrário, propõe a integração do ser humano ao sistema vivo, conferindo-lhe a responsabilidade pela conservação como um todo. Nesse contexto, a Saúde Planetária respaldada pela Educação Ambiental desempenha um papel fundamental para conscientizar a população, ampliar o entendimento ambiental e mitigar os impactos ambientais na saúde^(8,12).

Assim, a unidade escolar é o ambiente oportuno para tais feitos, pois pode ser compreendida como um espaço multiplicador de transformações individuais e coletivas. Dessa forma, a escola se apresenta como um importante fator nas práticas do processo de saúde dos estudantes, por se tratar de um ambiente rico e

construtivo. Adicionado a este contexto, os estudantes a reconhecem como um local facilitador das relações de caráter inter e intrapessoais e da visão de mundo⁽¹³⁾.

Em concordância, a saúde na escola é fundamentada por ações no âmbito escolar em prol da promoção da saúde e prevenção de doenças. Nesse sentido, a escola pode exercer um papel fundamental na condução educativa e, logo, nas práticas saudáveis, gerando estímulos para a prevenção de doenças desde a infância, podendo contribuir para torná-los adultos mais saudáveis e conscientes⁽¹³⁾.

Em interim, os educadores devem concentrar-se em ensinar os alunos a avaliar criticamente os dados sobre sustentabilidade e a desenvolver soluções inovadoras para os desafios ambientais. Logo, é de suma importância a incorporação de projetos práticos, utilizando metodologias ativas que possibilitem o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao cuidado do planeta. No entanto, é necessário destacar que, para o sucesso dessa abordagem, os educadores precisam ser capacitados⁽⁵⁾.

Prontamente, para alcançar esse objetivo a nível do Brasil, é necessário aprimorar a colaboração entre os Ministérios da Saúde e da Educação. Isso permitirá a implementação efetiva da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795, de 27 de abril de 1999), com foco na saúde, visando a redução dos impactos ambientais que já fazem parte do nosso cotidiano e, consequentemente, diminuindo os

ARTIGO DE OPINIÃO



riscos à saúde e logo promovendo a Saúde Planetária⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Além disso, é fundamental esclarecer as responsabilidades de cada setor dentro dessa política. A legislação existente, como a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 (que dispõem sobre a Educação Ambiental, instituem a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentam a Lei nº 9.795 e dão outras providências), mas carece de uma descrição clara sobre a integração entre as diversas áreas governamentais, principalmente no que tange "saúde e educação", buscando reduzir os impactos ambientais que afetam a saúde⁽¹²⁻¹⁵⁾.

Em resumo, ressalta-se a consonância entre Saúde Planetária e Educação Ambiental como promotoras de mudanças de comportamento e atitudes, abordando as diversas necessidades sociais, mentais, biológicas e econômicas da população no contexto dos impactos ambientais e do cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável. A Saúde Planetária emerge como o caminho para consolidar essa integração, representando uma ferramenta educativa essencial ao capacitar estudantes como agentes de transformação climática. Destaca-se também o papel crucial da unidade escolar na facilitação das relações interpessoais, na formação da visão de mundo e na compreensão dos impactos ambientais. Assim, a implementação proposta visa mitigar os impactos ambientais, conscientizar a população e promover a Saúde Ambiental e Planetária, alinhando-se aos objetivos do desenvolvimento

sustentável. Em síntese, os ambientes sustentáveis visam equilibrar a relação entre seres humanos e não humanos, fortalecendo a promoção da Saúde Planetária.

Ou seja, a Saúde Planetária associada à Educação Ambiental caracteriza-se de forma extremamente direta e eficaz para a mudança de determinados comportamentos de risco. Por fim, conseguiremos promover ambientes mais sustentáveis para alcançar uma maior harmonia entre a relação seres humanos e não humanos e, consequentemente, a promoção da Saúde Planetária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Saúde Planetária, em consonância com a Educação Ambiental, emerge como uma ferramenta educativa substancial a ser amplamente adotada e discutida no sistema educacional. Seu propósito consiste em capacitar jovens estudantes a atuarem como agentes de transformação climática em suas comunidades, e a unidade escolar se torna o local facilitador das relações de caráter inter e intrapessoais e da visão de mundo, auxiliando nessa compreensão. Assim, essa implementação contribuirá para a mitigação dos impactos ambientais, a conscientização da população e a promoção da saúde ambiental e planetária. Além disso, é um passo significativo no alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS



ARTIGO DE OPINIÃO



15. Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG. Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem. REVISA.2024;13(1): 1-5
Doi:
<https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p1a5>

Fomento e Agradecimento:
financiamento próprio.

Crítérios de autoria (contribuições dos autores)

- Iel Marciano de Moraes Filho: 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada
- Greyce Kelly Martins Dos Santos: 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão

crítica e aprovação final da versão publicada.

- Gabryela Lira Leandro :2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.
- Giovana Galvão Tavares.: 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Declaração de conflito de interesses

“Nada a declarar

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

Editor Associado: Edirlei Machado dos-Santos.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1221-0377>

ARTIGO 8 - DEBATE SOBRE SAÚDE PLANETÁRIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Artigo a ser designado.

DEBATE SOBRE SAÚDE PLANETÁRIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

DEBATE ON PLANETARY HEALTH IN PRIMARY HEALTH CARE: AN EXPERIENCE REPORT

DEBATE SOBRE SALUD PLANETARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: UN INFORME DE EXPERIENCIA

RESUMO

Objetivo: relatar a experiência de estudantes de enfermagem no debate sobre saúde planetária com profissionais de saúde de uma unidade básica de saúde e núcleo de vigilância a saúde de uma capital brasileira. **Método:** relato de experiência, que explorou o entendimento dos profissionais de saúde sobre a saúde planetária através de rodas de conversa nas unidades. **Resultados:** Durante quatro sessões de roda de conversa em quatro dias e com diferentes profissionais a pergunta central foi: "O que os profissionais de saúde compreendem sobre a saúde planetária?". Na fala dos profissionais ficou evidenciada a necessidade de expandirem seus conhecimentos sobre saúde planetária, sendo fundamental que compreendam a influência do meio ambiente e suas alterações para o trabalho e a eficácia dos serviços de saúde básicos e para a promoção da saúde relacionada ao meio ambiente. **Conclusão:** os profissionais desempenham um papel crucial na mitigação dos danos ambientais, mas frequentemente desconhecem sua importância e seu impacto social na comunidade.

Descritores: Atenção Primária a Saúde; Educação em Saúde Ambiental; Saúde Ambiental; Meio Ambiente; Saúde Pública

ABSTRACT

Objective: To report the experience of nursing students in a debate on planetary health with health professionals from a primary health care unit and a health surveillance center in a Brazilian capital. **Method:** Experience report that explored health professionals' understanding of planetary health through discussion sessions in the units. **Results:** During four discussion sessions over four days with different professionals, the central question was: "What do health professionals understand about planetary health?" The professionals' statements highlighted the need to expand their knowledge of planetary

health, emphasizing the importance of understanding the influence of the environment and its changes on their work, the effectiveness of basic health services, and the promotion of health related to the environment. **Conclusion:** Professionals play a crucial role in mitigating environmental damage but often are unaware of their importance and social impact in the community.

Descriptors: Primary Health Care; Environmental Health Education; Environmental Health; Environment; Public Health

RESUMEN

Objetivo: Informar la experiencia de estudiantes de enfermería en un debate sobre salud planetaria con profesionales de la salud de una unidad de atención primaria y un centro de vigilancia sanitaria en una capital brasileña. **Método:** Informe de experiencia que exploró la comprensión de los profesionales de la salud sobre la salud planetaria a través de sesiones de discusión en las unidades. **Resultados:** Durante cuatro sesiones de discusión a lo largo de cuatro días con diferentes profesionales, la pregunta central fue: "¿Qué entienden los profesionales de la salud sobre la salud planetaria?" Las declaraciones de los profesionales destacaron la necesidad de ampliar sus conocimientos sobre la salud planetaria, enfatizando la importancia de entender la influencia del medio ambiente y sus cambios en su trabajo, la efectividad de los servicios básicos de salud y la promoción de la salud relacionada con el medio ambiente. **Conclusión:** Los profesionales juegan un papel crucial en la mitigación del daño ambiental, pero a menudo no son conscientes de su importancia e impacto social en la comunidad.

Descriptores: Atención Primaria de Salud; Educación en Salud Ambiental; Salud Ambiental; Medio Ambiente; Salud Pública

INTRODUÇÃO

A Saúde Planetária (SP) é entendida como um novo campo de estudo que investiga a relação que as atividades humanas têm estabelecido com planeta e como este tem sofrido com as interferências provocadas. Também tenta estabelecer os efeitos da poluição ambiental sobre a saúde humana sob uma visão sustentável, integrativa, transdisciplinar e global.¹⁻²

As preocupações com a SP têm gerado um movimento mundial que objetiva desenvolver alternativas baseadas em evidências, tendo como alvo a sustentabilidade da vida humana, de modo que possamos minimizar os problemas ambientais relacionados ao impacto já causado ao meio ambiente e as alterações climáticas que seguem em curso.¹⁻²

As evidências de que as alterações climáticas resultam em problemas para a saúde já estão bem estabelecidas na literatura científica. O aumento de doenças respiratórias e cardiovasculares com a poluição do ar, o comportamento e dispersão de doenças conforme mudanças climáticas locais e a relação entre o desmatamento e o baixo peso ao nascer são alguns exemplos desses problemas e de como as evidências confirmam contundentemente essa associação². (MCQUILLAN, 2024).

A Atenção Primária em Saúde (APS) que se operacionaliza por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) como componentes das Redes de Atenção à Saúde (RAS) e que devem atender as populações adscritas com base na regionalização, hierarquização, longitudinalidade do cuidado³ podem ter seu fluxo de trabalho alterado por essas mudanças nas dinâmicas dos agravos a saúde. Por isso, é mais que urgente que absorvam esse entendimento ao dispensar atenção e cuidados às populações¹. (MACHADO, REIGADA, 2023).

Além disso, as evidências afirmam que mesmo que os profissionais de saúde compreendam pouco sobre a SP, eles também reconhecem que a oportunidade de educação em saúde que ocorre nas UBS proporciona um espaço propício para tratar dessas questões com a população e tentar mitigar os efeitos dos impactos ambientais¹. (MACHADO, REIGADA, 2023).

Diante do exposto e com base na necessidade de tratar sobre SP com profissionais das UBSs, este artigo irá relatar a experiência de estudantes de enfermagem no debate sobre SP com profissionais de saúde de uma UBS e núcleo de vigilância ambiental de uma capital brasileira. Relatar tal experiência vivenciada e discutir sobre o assunto não só ajuda a divulgar o novo termo científico, mas como também pode constituir exemplo de como tratar esse tema tão emergente na APS e em outros serviços de saúde.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, a partir do relato de experiência, desenvolvido em uma UBS e um núcleo de vigilância ambiental no Brasil. A motivação se deu a partir da inserção da temática "Saúde planetária" nos encontros teórico-práticos da disciplina "Enfermagem Integrada" de alunos da graduação em Enfermagem do 7º período, durante os meses de abril a junho

de 2023, com o objetivo de refletir e consolidar as vivências do período formativo do alunato.

Foi realizado uma roda de conversa com três alunos e alguns profissionais das unidades supracitadas, em quatro dias distintos, onde foram abordados enfermeiros, agentes comunitários em saúde e agentes de vigilância ambiental. Assim foi realizado uma pergunta chave “O que os profissionais da área da saúde compreendem sobre a saúde planetária?” Posteriormente foi analisado: o ambiente, a reação dos profissionais abordados diante a temática e o seu nível de entendimento a respeito da SP.

Por ser um relato de experiência, que visa o aprofundamento teórico de situações que surgiram espontaneamente da vivência dos alunos durante a consolidação do processo de ensino e aprendizagem, não foi necessário o envio do projeto a um Comitê de Ética e Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 510, de 07/04/2016 do Conselho Nacional de Saúde que define os projetos de Ciências Humanas e Sociais (CHS) como aqueles que “se voltam para o conhecimento, compreensão das condições, existência, vivência e saberes das pessoas e dos grupos, em suas relações sociais, institucionais, seus valores culturais, suas ordenações históricas e políticas e suas formas de subjetividade e comunicação, de forma direta ou indireta, incluindo as modalidades de pesquisa que envolvam intervenção”, como as informações aqui apresentadas. Desta forma, não foram registradas informações individuais nem quaisquer outros dados pessoais dos profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, os profissionais da UBS, ao serem questionados a respeito de seu “entendimento sobre a SP”, demonstraram de antemão uma reação de indagação, aparentando que estávamos falando de algo fora do contexto vivenciado em suas práticas profissionais. Porém, ao explicar o significado de SP, logo compreenderam que se tratava basicamente da “degradação do meio ambiente que, em suas consequências, afeta a saúde da população naquele território, podendo impactar na vida humana”.

A priori, a roda de conversa foi com um Agente Comunitário de Saúde (ACS), que ressaltou que o enfermeiro poderia relatar de forma mais específica o que estávamos conversando. Entretanto, deveríamos retornar no outro dia, pois, devido à demanda da unidade, nenhum enfermeiro poderia se ausentar no momento. No primeiro contato, a roda de conversa contou apenas com ACSs, sendo que somente uma das duas agentes responsáveis por uma das quadras de abrangência se propôs a conversar conosco e debater. Elas prontamente enfatizaram que essa questão deveria ser tratada pela enfermeira da equipe ou pelo enfermeiro coordenador da unidade. No entanto, ambos estavam ocupados com demandas de atendimento.

Na segunda visita à unidade, novamente uma das ACSs nos atendeu e mencionou que era um caso de saúde coletiva, tendo em vista que o meio ambiente contribui para a saúde dos pacientes, porém sugeriu que os enfermeiros da unidade poderiam apresentar uma resposta mais exata sobre o assunto. No entanto, os enfermeiros estavam indisponíveis: a enfermeira estava em reunião sem previsão de retorno e o único médico presente estava atendendo casos de emergência.

Apesar disso, na mesma semana, o grupo retornou à unidade pela terceira vez. Desta vez, uma das ACSs tentou ajudar e compartilhou informações sobre os procedimentos realizados pela unidade, principalmente de como a unidade lidava com doenças sazonais, como, por exemplo, a dengue (DENV). Explicou que as visitas realizadas pelos ACSs visam implementar medidas de prevenção e orientação, porém o controle da propagação deve ser realizado pelo Agente de Combate a Endemias (ACE).

Desta vez, os enfermeiros foram chamados e participaram da roda de conversa. Explicaram que a propagação do vírus da dengue era atribuição do ACE responsável por aquele território, enquanto os enfermeiros são responsáveis pelo cuidado e melhora do paciente, fazendo a solicitação de exames, auxiliando no tratamento e realizando a notificação compulsória, exceto nos casos de dengue hemorrágica.

Eles explicaram que a notificação compulsória dos casos é realizada através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acionando assim a equipe de vigilância ambiental para uma intervenção

precisa e imediata, que consiste na realização de visitas domiciliares nas comunidades com alto índice de casos confirmados. No entanto, não souberam descrever quantos casos eram necessários para acionar a equipe de vigilância ambiental.

Do mesmo modo, quando questionamos sobre o quantitativo de casos, atendimento à população, número de profissionais, entre outros, fomos direcionados a solicitar tais informações com o gerente da unidade, pois ele, com acesso ao sistema, poderia nos informar o quantitativo exato.

Assim, ao chegarmos na sala da gerência e realizarmos mais uma vez o questionamento, notamos que havia um quadro descrevendo as escalas de cada profissional, nomes e os responsáveis por cada atendimento e equipe. Fomos bem recebidos, apesar da correria na UBS naquele momento. O gerente respondeu sobre o número de profissionais e o fluxo de atendimentos semanais, sem especificar a demanda dos atendimentos.

Ressaltou também que a UBS realiza o atendimento conforme descrito na Portaria N° 77, de 14 de fevereiro de 2017, conforme Seção I (Capítulo II da Organização Administrativa), seguindo o regime de 40 horas de trabalho, compondo em cada equipe dois ACSs, tendo em vista que a portaria descreve até seis ACSs. Naquela região, são 740 pessoas para cada agente e 4.000 usuários para cada equipe. Portanto, a UBS é responsável pelo atendimento de 36.000 pessoas no território, contando com 9 equipes de ESF.⁶

Não satisfeitos e ainda inquietos a respeito da temática e das resoluções dispensadas, buscamos mais informações. Assim, o grupo foi até o Núcleo de Vigilância Ambiental responsável pelo território de abrangência da UBS para obter informações sobre como eram realizados os atendimentos. Recebemos a informação de que o objetivo consistia na detecção das mudanças ambientais que afetam a saúde humana, recomendando medidas de prevenção e controle de riscos ambientais.

Além disso, ao questionarmos sobre o termo SP, notamos que, assim como na UBS, tivemos que explicar o conceito, que logo foi associado à saúde integrativa, que consiste no "bem-estar físico, mental, emocional, social e espiritual, interligado com a saúde coletiva, que prevê todas as condições

necessárias não apenas para evitar a doença e prolongar a vida, mas também para melhorar a qualidade de vida." ⁸

Em relação aos atendimentos interligados aos casos direcionados pela UBS, ao tentarem responder de forma compreensível, eles explicaram que os mesmos são direcionados conforme a notificação realizada no SINAN. Ou seja, o sistema que demanda os casos registrados pela UBS direcionam ao Núcleo de Vigilância Ambiental. No entanto, ao realizarem as visitas, muitas vezes não há casos que necessitam da vigilância ambiental, pois se deparam com doenças comuns, como diarreia, ou em casos onde a pessoa notificada no endereço era apenas um familiar de passagem que nem pertence à região.

Da mesma forma, fomos informados de que, embora o objetivo das ações do núcleo seja a diminuição dos impactos ambientais na saúde humana, muitas vezes são utilizados métodos que a longo prazo necessitam de uma certa agressão ambiental. Ou seja, os métodos utilizados podem salvar o ser humano a curto prazo, mas a longo prazo podem ser prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana.

Isso ocorre, por exemplo, pois na área pesquisada é utilizado no combate ao mosquito *Aedes aegypti* a pulverização com UBV (fumacê). Foi constatado que, só no ano de 2022, essa foi uma das principais estratégias para reduzir a proliferação do mosquito causador da dengue, zika vírus, chikungunya e febre amarela, percorrendo as ruas e pulverizando o inseticida. Esse método foi utilizado em mais de 2,9 milhões de imóveis em todas as áreas do município pesquisado⁹. É comprovado que o uso indiscriminado dessa técnica pode causar doenças de pele e de vias respiratórias a longo prazo, e em casos mais graves, até alguns tipos de câncer.¹⁰

Com base nas discussões elencadas em diferentes cenários, podemos compreender, que por mais que os profissionais tenham o entendimento sobre o que se trata a SP, necessitam de ampliar os seus conhecimentos a respeito do tema e (re) ou conhecer a importância do meio ambiente para o desenvolvimento do seu trabalho e da efetividade dos serviços de APS perante as suas atuações no que tange a educação e promoção da saúde em relação ao meio ambiente.

Logo é indiscutível a importância da prevenção, do controle, com base em conhecimento sistemáticos e políticas de saúde através de um sistema de referência no manejo adequado, com reorientação da rede de assistência e orientação permanente com vistas a identificação e redução de surtos e epidemias, pois, um equilíbrio entre a vida humana e o meio ambiente é algo um pouco mais complicado do que parece, tendo em vista que mesmo na tentativa de obter o menor impacto possível o ser humano acaba agredindo o meio que vive e isto sempre acaba resultando em um impacto a saúde.¹⁰

Em análise à pergunta norteadora proposta nas rodas de conversa nos dois lugares vivenciados, tanto na UBS quanto no Núcleo de Vigilância Ambiental, percebeu-se que os profissionais abordados mostraram ter consciência dos problemas ambientais que o mundo enfrenta, mas ficaram aquém no que tange à importância dos serviços diante da promoção e mudanças de paradigmas frente aos desequilíbrios socioambientais dentro de cada território.

De modo que existe uma rede interligada de órgãos sob a orientação do Ministério da Saúde (MS), encarregada de implementar medidas de controle, promoção e prevenção de fatores de risco e doenças que afetam a saúde humana em resposta ao ambiente. Isso envolve diretrizes e leis que os colaboradores desses órgãos devem seguir para cuidar da população. Além disso, os órgãos subordinados às Secretarias municipais ou estaduais de saúde, como a Diretoria de Vigilância Ambiental (DIVAL), estão envolvidos na prevenção de agravos à saúde relacionados a fatores ambientais, como contaminação do solo, água, ar e eventos naturais adversos.¹¹

Pois, de acordo com a Lei Orgânica da Saúde “Lei n.º 8.080”, em seus artigos 15 e 17, todas as esferas de governo e o distrito federal, além de avaliar e controlar os serviços de saúde, também analisarão e divulgarão as condições ambientais e de saúde da população, sendo de responsabilidade dos estados e municípios o controle e a aferição dos ambientes de trabalho.¹²

Neste contexto, evidenciou-se que os profissionais que atuam nos serviços vivenciados entendem parcialmente suas atribuições diante do território, que estão pactuadas pela Política Nacional de Atenção Básica e pela Portaria n.º 2.436.³ Nessas circunstâncias, na APS, estes profissionais

deveriam saber a sua atual função tal como : os profissionais como os ACS e os ACE, juntamente com o Agente de Vigilância Ambiental (AVAS) (Portaria Conjunta N.º 06, de 25 de janeiro de 2023), desempenham papéis vitais. O ACS, conforme a Lei n.º 13.595/2018, realiza atividades como diagnóstico demográfico e sociocultural, visitas domiciliares, coleta e registro de dados para planejamento de ações de saúde, mobilização da comunidade e incentivo à participação em políticas públicas de saúde e socioeducacionais.¹³⁻¹⁶

Por sua vez, o ACE e o AVAS executam ações educativas, de mobilização comunitária, prevenção e controle de doenças em colaboração com o ACS e a equipe de APS. Além disso, desempenham um papel importante na coleta e manuseio de espécimes biológicos de animais para identificação de zoonoses e na participação no planejamento e execução de ações de controle de populações de animais para combater a propagação de zoonoses.

15

Essa rede de atuação está alinhada com decretos e regulamentos estabelecidos pelas leis e normativas que promulgam a implementação da PNAB no Brasil. No âmbito da APS, o enfermeiro assume múltiplas funções, desde o atendimento à saúde de indivíduos e famílias até a realização de consultas, procedimentos, educação em grupo, solicitação de exames, prescrição de medicamentos e encaminhamento a outros serviços quando necessário. Além disso, desempenham um papel fundamental na gestão e coordenação da equipe de saúde, contribuindo para o adequado funcionamento da UBS.³⁻⁴

Na APS, o médico é indispensável e necessário para a equipe. De acordo com a Portaria n.º 2.488, de 21 de outubro de 2011, compete ao médico prestar cuidados para os indivíduos sob seus cuidados, conduzir consultas médicas, colaborar, executar atividades de educação permanente, encaminhar o paciente a outros pontos de atenção quando necessário, realizar procedimentos cirúrgicos de baixa complexidade, indicar internação hospitalar ou domiciliar quando necessário, executar tarefas agendadas e responder às necessidades da demanda espontânea, realizar encaminhamentos conforme necessário para outras unidades de atendimento

e participar na gestão dos recursos essenciais para garantir o funcionamento adequado da UBS.³⁻⁴

No que tange os códigos de ética de enfermagem e medicina, mesmo que de forma discreta, citam em seus artigos 60 e XIII, respectivamente, o compromisso desses profissionais que estão à frente do cuidado com o meio ambiente. No caso da enfermagem, o compromisso está relacionado à preservação do meio ambiente no que tange ao gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde, e para a medicina, a comunicação às autoridades competentes de quaisquer formas de deterioração dos ecossistemas, prejudiciais à saúde e à vida. Talvez isso influencie a inobservância dos profissionais no reconhecimento e nas ações voltadas à educação e preservação do meio ambiente.¹⁷⁻¹⁸

Já no que fere os serviços de vigilância, temos a Vigilância Ambiental em Saúde, que consiste em uma série de atividades voltadas para a obtenção de conhecimento e detecção de quaisquer alterações nos elementos determinantes e condicionantes do meio ambiente que possam afetar a saúde humana. Seu principal objetivo é identificar medidas preventivas e estratégias de controle relacionadas aos fatores de risco ambientais que estão associados a doenças e outros problemas de saúde.¹¹

Dentro do Núcleo de Vigilância Ambiental, temos o Agente de Vigilância Ambiental em Saúde (AVAS), que desempenha funções no campo das atividades de prevenção de doenças, promoção da saúde e combate a epidemias, bem como no controle de pragas, por meio de uma variedade de atividades, incluindo avaliações de risco, visitas técnicas, pesquisas e iniciativas educativas. Suas responsabilidades incluem a realização de visitas domiciliares, análise de fatores de risco tanto biológicos quanto não biológicos, a coleta de morcegos, a realização de ações educativas, a supervisão da qualidade da água para consumo humano e a implementação de planos de enfrentamento de doenças como a dengue e outras transmitidas por arbovírus, além de diversas outras tarefas relacionadas à sua função.¹⁵⁻¹⁶

O ACS e o AVAS possuem papéis importantes, sendo que o ACS desempenha um papel fundamental nas atividades de prevenção e promoção da saúde, realizando ações tanto a nível individual como coletivo. Isso inclui a

realização de visitas domiciliares ou comunitárias e serve como um elo crucial de integração entre indivíduos, famílias e comunidades. Por outro lado, o AVAS concentra-se em ações de campo, incluindo visitas domiciliares e comunitárias. Seu trabalho está ligado aos programas de saúde ambiental.¹⁶

Além dos agentes citados acima, temos o ACE, que em alguns estados, como no Distrito Federal (DF), trabalha juntamente com o AVAS, pois as atividades a serem executadas são parecidas, considerando que ambos desenvolvem ações de vigilância, atenção e educação da população, buscando a integração entre indivíduos, famílias e comunidade com os serviços de APS.

¹⁶ Algumas das atividades realizadas pelo ACE são: identificar casos suspeitos de doenças e agravos à saúde e encaminhá-los, quando necessário, para a unidade de saúde adequada, comunicando a ocorrência às autoridades sanitárias responsáveis; divulgar informações à comunidade sobre sinais, sintomas, riscos e agentes transmissores de doenças, bem como sobre medidas de prevenção individuais e coletivas; cadastrar e manter atualizada a base de dados para o planejamento e definição de estratégias de prevenção e controle de doenças; registrar as informações relacionadas às atividades realizadas de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo SUS, entre outras.¹³

Não obstante, os profissionais que desempenham funções na APS exercem um papel crucial como influenciadores sociais devido à confiança que a comunidade deposita neles. Desta forma, é de fundamental importância aproveitar essa posição que eles possuem, para permitir que ofereçam recomendações e fomentem a saúde planetária, a qual tem um impacto direto na saúde da sociedade e contribui para um futuro mais saudável e sustentável para todos.¹⁹

Para isso, é vital que esses profissionais não apenas aprimorem suas habilidades técnicas, mas também desenvolvam aspectos éticos e humanísticos, capacitando-se a identificar, dialogar e preparar as populações em risco e vulneráveis para eventos locais que possam gerar impactos coletivos. Dentro desse contexto, a integração dos preceitos da SP à APS se torna imperativa, promovendo reflexões e ações que aprimoram a qualidade de vida tanto individual quanto coletivamente. Tais reflexões e ações podem variar desde a valorização da preservação ambiental até a implementação de

estratégias para prevenir e controlar doenças relacionadas ao meio ambiente.²⁰

Logo, a coleta, o processamento e a interpretação de dados são elementos-chave para investigar as conexões entre a saúde humana e a saúde do planeta. Podemos utilizar, por exemplo, uma causa bem comum que são as mudanças climáticas e os desdobramentos que impactam a saúde humana.²¹ Em resumo, a SP é um chamado urgente para reconhecermos a interdependência entre nossas ações, a saúde do planeta e o bem-estar das gerações futuras. É uma jornada de aprendizado contínuo, compromisso e ação, visando preservar a beleza e a vitalidade do nosso mundo.²¹⁻²²

Dessa forma, podemos compreender que existe uma ligação entre meio ambiente e humanidade, tendo em vista que houve grandes avanços, em particular na saúde, como o aumento da expectativa de vida, a diminuição da mortalidade infantil e o avanço na tecnologia. Contudo, com esses avanços, houve um desencadeamento do desequilíbrio nos sistemas naturais, como a poluição da água, ar e solo, desmatamento e esgotamento dos recursos naturais, resultando em doenças respiratórias, infecciosas, zoonóticas, diarreicas, substâncias tóxicas e resistência antimicrobiana, entre outras.²³

Logo, a APS se torna um serviço de caráter fundamental para a mitigação de tais impactos, pois ali os profissionais têm o poder de transformar a população assistida através da educação ambiental. Infelizmente, ficou evidente que os profissionais atuantes da unidade não sabem o seu real papel diante das questões ambientais e como podem atenuar os riscos e, assim, promover a SP da população assistida.

Contribuindo substancialmente para o alcance de objetivos que vão de encontro ao conceito ampliado de saúde, que envolve diminuição da pobreza, eliminação da fome, melhoria da educação, igualdade de gênero, disponibilidade de água potável e saneamento, trabalho e crescimento econômico, proporcionando a redução da desigualdade e a mitigação das mudanças climáticas.²⁴⁻²⁵

Por fim, o estudo se limitou quanto à aplicação a apenas duas realidades, com baixa representatividade e possibilidade de generalização, pouca capacidade de avaliar o "peso causal" das variáveis, alto nível de

indeterminação e uma frequente falta de independência entre os casos estudados, merecendo o cuidado necessário ao buscar generalizações. Entretanto, é de grande utilidade para futuras pesquisas exploratórias e comparadas, trazendo uma reflexão da importância dos serviços que prestam assistência direta à comunidade, como as UBSs, como estratégias para salvaguardar o planeta para as gerações atuais e futuras e sua grande importância frente à redução dos impactos ambientais.

CONCLUSÃO

A análise revelou que muitos profissionais de saúde percebem a saúde planetária como uma parte integrante da Saúde Coletiva e a veem como essencial para o cuidado humano. Nas discussões realizadas nas rodas de conversa, ficou claro o quão crucial é a estrutura das UBS, especialmente quando facilitada por profissionais como os ACS, no contexto da RAS e dentro do território. Eles desempenham um papel fundamental na identificação e redução dos danos causados pelos impactos ambientais.

No entanto, é lamentável que muitos profissionais não reconheçam sua importância e influência social ao lidarem com esses fatores ambientais no processo de mitigação dentro da comunidade. Eles também não compreendem plenamente como seu trabalho está interligado à educação ambiental e como essa promoção é diretamente proporcional à prevenção de doenças e à promoção da saúde naquele território de abrangência do serviço, conforme preconizado pelos princípios do SUS.

É evidente o desafio de alcançar um equilíbrio desejado entre o cuidado humano e a preservação ambiental. Apesar da importância comprovada do controle ambiental, a conscientização da população ainda é um obstáculo. A colaboração contínua entre os profissionais de saúde é crucial para evitar a degradação ambiental e seus impactos na saúde humana diante a população na conscientização. Contudo, essa tarefa é complexa, indo além do ensino da população, sendo indispensável o envolvimento de interesses políticos que influenciam a conscientização pública. Apesar das dificuldades, a busca por um estilo de vida sustentável permanece como um objetivo

fundamental, visando cuidar da saúde humana, preservar o planeta e promover a saúde planetária.

REFERÊNCIAS

1. Machado FO, Reigada, CLL. Percepções de uma Unidade Básica de Saúde sobre Saúde Planetária. *Rev Bras Med Fam Comunidade*, 2023; 18(45): 3842. Doi: [https://doi.org/10.5712/rbmfc18\(45\)3842www.rbmfc.org.br](https://doi.org/10.5712/rbmfc18(45)3842www.rbmfc.org.br)ISSN 2197-7994
2. McQuillan C. Planetary Health Research Digest. *The Lancet*, 2024; 8(6): e352. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(24\)00122-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00122-0)
3. Gomes CBS, Gutiérrez AC, Soranz D. Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020; (25):1327-38.doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.31512019>
4. Junqueira S. Competências profissionais na estratégia saúde da família e o trabalho em equipe. [Internet]. 2019 [acesso em 2023 out 25]. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_9.pdf
5. Almeida LS, Cota ALS, Rodrigues DF. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2020;25(10):3857-68. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.30712018>
6. Distrito Federal. Secretaria de Estado da Saúde (SES). Portaria nº 77, de 14 de fevereiro de 2017. Estabelece a Política de Atenção Primária à Saúde do Distrito Federal. *Diário Oficial do Distrito Federal* 2018; 9 abr. [acesso em 2023 out 25]. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/69556/Portaria+SESDF+nº+77+de+14+de+fevereiro+de+2017...Regulamenta+o+art.+51+da+Portaria+nº+77%2C+de+2017.pdf>
7. Ferreira IG, Godoi DF, Perugini ER, Lancini AB, Zonta R. Tele dermatologia: uma interface entre a atenção primária e atenção especializada em Florianópolis. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2019;14(41):2003. [https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)2003](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)2003)
8. Conceição GWN da, Silva RA da, Freret R do AC, Lobo A de J. Reflexão sobre o conceito “One Health” e compreensão do seu papel perante à saúde preventiva: revisão integrativa. *RSD* [Internet]. 2023;12(3):e9312340514. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40514>
9. Agência Brasília. Combate à dengue é intensificado em janeiro [Internet]. 2023 [acesso em 2023 out 25]. Disponível em: <https://agenciabrasilia.df.gov.br/2023/01/19/combate-a-dengue-e-intensificado-em-janeiro/>

10. Costa MP. Riscos, Epidemias e Saúde: Contornos e Desafios no Semiárido Nordeste. *Qualitas Revista Eletrônica*. 2020;21(3):74-98. doi: <http://dx.doi.org/10.18391/req.v21i3>.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Instrução Normativa nº 01, de 7 de março de 2005. Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005. *Diário Oficial da União*. 8 Mar 2005.[acesso em 2023 out 25]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0001_07_03_2005_re.html
12. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 20 Set 2020.[acesso em 2023 out 25]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm
13. Laurindo LCC, Sousa NCB, Oliveira TKM, Silva PS. Cuidado no território: mensagens produzidas por agentes comunitários de saúde a partir de mapas falantes. *REVISA*. 2023; 12(3): 528-37. Doi:<https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p528a537>
14. Morosini MV, Fonseca AF. Os agentes comunitários na Atenção Primária à Saúde no Brasil: inventário de conquistas e desafios. *Saúde Debate* 2018; 42(n. esp. 1):261-274. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S117>
15. Lasneaux MV. O papel dos gestores e dos agentes de vigilância ambiental no controle da dengue: uma avaliação de objetivos preconizados pelo Ministério da Saúde. *Tempus, actas de saúde colet*. 2016; 10(3): 147-159. doi: <http://dx.doi.org/10.18569/tempus.v10i3.1613>
16. SINJ-DF. Portaria conjunta nº 06, de 25 de janeiro de 2023. [Internet]. 2023 [acesso em 2023 out 25]. Disponível em :https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/1949c9eea4a54204a0aabb59c391fa6f/Portaria_Conjunta_6_25_01_2023.html
17. Conselho Federal de Enfermagem (RJ). Código de ética dos profissionais de enfermagem. Rio de Janeiro (RJ); 1993. [acesso em 2023 out 25]. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf
18. França GV. Comentários ao Código de Ética Médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
19. Floss M, Barros EF. Saúde planetária: conclamação para a ação dos médicos de família de todo o mundo. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*.2019;14(41):1992-1992. doi: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)1992](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1992)
20. Rocha da R A. Saúde bucal defendendo uma saúde planetária: relato reflexivo. Ver ABENO [Internet]. 2022;22(2):1684. Disponível em:<https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1684>
21. Organização das Nações Unidas. Mudanças climáticas: ameaça ao bem-estar humano e à saúde do planeta. [Internet]. 2022 [acesso em 2023 out

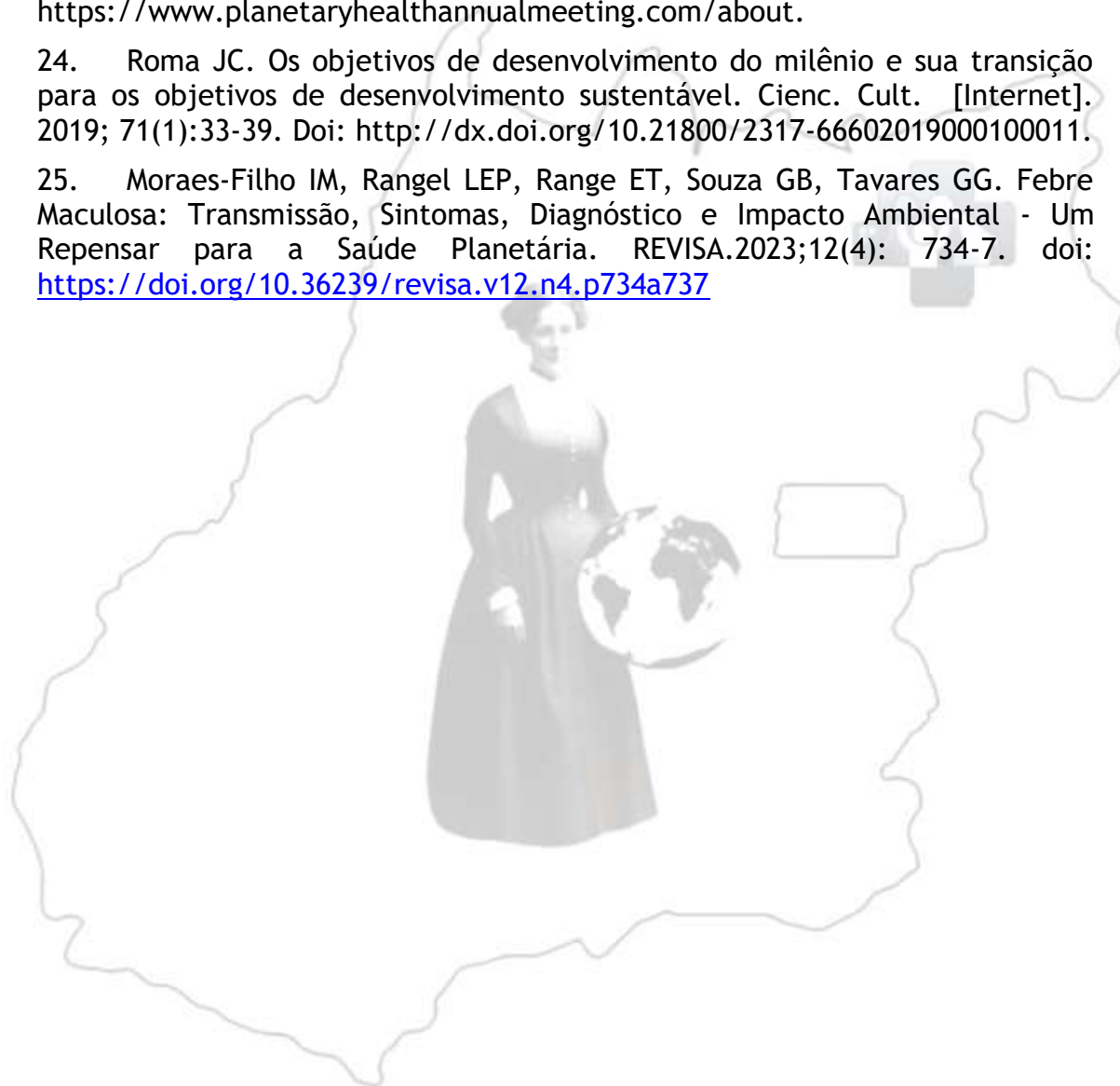
25].Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/173693-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas-amea%C3%A7a-ao-bem-estar-humano-e-%C3%A0-sa%C3%BAde-do-planeta>

22. Fuller R, Landrigan PJ, Balakrishnan K, Bathan G, Bose-O'Reilly S, Brauer M, et al. Pollution and health: a progress update. *Lancet Planet Health* 2022; 6: e535-47. doi: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00090-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00090-0)

23. Saraiva AM. Saúde Planetária: A informática na saúde tem muito a contribuir. *Journal of Health Informatics*. [Internet]. 2021 [acesso em 2023 out 25]. Disponível em: <https://www.planetaryhealthannualmeeting.com/about>.

24. Roma JC. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. *Cienc. Cult.* [Internet]. 2019; 71(1):33-39. Doi: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>.

25. Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental - Um Repensar para a Saúde Planetária. *REVISA*.2023;12(4): 734-7. doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p734a737>



ARTIGO 9 - ENFERMAGEM NO MANEJO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A SAÚDE PLANETÁRIA

Artigo publicado na Revista *Nursing* Edição Brasileira, em 25/05/2024.

Revisão de Literatura

Artigo de Revisão de Literatura sobre o papel da enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária.

Enfermagem no manejo da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária: contribuições para a saúde planetária

RESUMO | Este estudo objetiva refletir sobre o papel da enfermagem na gestão da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) na Atenção Primária à Saúde (APS), e como os princípios da saúde planetária influenciam sua redução. Método: Baseado em análise teórica, realizado em junho de 2023, abordou a HAS com embasamento em portarias ministeriais, documentos internacionais e diretrizes. Resultados: Enfermeiros, ao promoverem hábitos saudáveis como dieta equilibrada e exercícios, previnem obesidade, doenças cardiovasculares e outras condições associadas à HAS, reduzindo complicações como problemas renais e cardíacos. A APS é um local que oportuniza fornecer esses cuidados abrangentes aos pacientes com HAS. Esta abordagem não apenas beneficia a saúde individual dos pacientes, mas também promove a saúde do planeta ao reduzir as morbidades, promover pessoas conscientes e, consequentemente, mais saudáveis, e reduzir o uso de recursos médicos e naturais. Conclusão: Assim, a enfermagem na APS desempenha um papel significativo não só na saúde dos pacientes, mas também na conscientização da sustentabilidade ambiental e na promoção do bem-estar individual e, consequentemente, global.

DESCRIPTORES: Hipertensão. Cuidados de Enfermagem. Atenção primária a saúde. Saúde planetária. Saúde Ambiental. Saúde Pública.

ABSTRACT | This study aims to reflect on the role of nursing in the management of Systemic Arterial Hypertension (SAH) in Primary Health Care (PHC), and how the principles of planetary health influence its reduction. Method: Based on theoretical analysis, conducted in June 2023, it addressed SAH with a foundation in ministerial ordinances, international documents, and guidelines. Results: Nurses, by promoting healthy habits such as balanced diet and exercise, prevent obesity, cardiovascular diseases, and other conditions associated with SAH, reducing complications such as renal and cardiac problems. PHC is a setting that enables the provision of comprehensive care to patients with SAH. This approach not only benefits the individual health of patients but also promotes planetary health by reducing morbidities, fostering conscious individuals, and consequently, healthier ones, and reducing the use of medical and natural resources. Conclusion: Thus, nursing in PHC plays a significant role not only in the health of patients but also in raising awareness of environmental sustainability and promoting individual and, consequently, global well-being.

KEYWORDS: Hypertension. Nursing Care. Primary Health Care. Planetary Health. Environmental Health. Environment. Public Health.

RESUMEN | Este estudio tiene como objetivo reflexionar sobre el papel de la enfermería en la gestión de la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) en la Atención Primaria de Salud (APS), y cómo los principios de la salud planetaria influyen en su reducción. Método: Basado en análisis teórico, realizado en junio de 2023, abordó la HAS con fundamentos en normativas ministeriales, documentos internacionales y directrices. Resultados: Los enfermeros, al promover hábitos saludables como una dieta equilibrada y ejercicio, previenen la obesidad, enfermedades cardiovasculares y otras condiciones asociadas con la HAS, reduciendo complicaciones como problemas renales y cardíacos. La APS es un entorno que permite brindar atención integral a los pacientes con HAS. Este enfoque no solo beneficia la salud individual de los pacientes, sino que también promueve la salud planetaria al reducir morbilidades, fomentar individuos conscientes y, en consecuencia, más saludables, y reducir el uso de recursos médicos y naturales. Conclusión: Por lo tanto, la enfermería en APS juega un papel significativo no solo en la salud de los pacientes, sino también en la concienciación sobre la sostenibilidad ambiental y la promoción del bienestar individual y, en consecuencia, global.

DESCRIPTORES: Hipertensión. Atención de Enfermería. Atención primaria a salud. Salud planetaria. Salud Ambiental. Salud Pública.

Iel Marciano de Moraes Filho

Mestre em Ciências Ambientais e Saúde.
Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília.
Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0000-0002-0798-3949

Willian Ezequiel Fernandes de Oliveira

Acadêmico de Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0009-0001-2147-4710

Jeferson Rodrigues da Silva

Acadêmico de Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0009-0002-6741-5342

Leandro Fernandes Bravim

Egresso de Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0009-0006-5926-0159

Jenyane Araujo Dourado

Egressa de Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0009-0009-1495-4861

Micheli Silveira Rodrigues

Egressa de Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) campus Brasília. Brasília, Distrito federal, Brasil.
ORCID: 0009-0002-8904-831X

Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha

Doutora em Saúde Pública Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Balsas, Maranhão, Brasil.
ORCID: 0000-0001-5197-4671

Giovana Galvão Tavares

Doutora em Ensino e História de Ciências da Terra. Universidade Evangélica de Goiás (Unievangelica). Anápolis, Goiás, Brasil.
ORCID: 0000-0001-5959-2897

Recebido em: 07/04/2024

Aprovado em: 06/05/2024

em articulação intersetorial e com a Rede de Atenção à Saúde (RAS), visando a prevenção e controle de doenças como a HAS e a melhoria das condições socioambientais e em saúde²¹.

Portanto, aponta-se que aspectos como sedentarismo, má alimentação, tabagismo, alcoolismo e a presença de outras doenças associadas a HAS como o diabetes impactam de maneira significativa na taxa de adesão ao tratamento da doença, independentemente da faixa etária, seja ele medicamentoso ou não, pois a falha no tratamento, na maior parte dos casos, está diretamente associada aos hábitos e a ausência de compreensão adequada do indivíduo sobre a enfermidade e o potencial de impacto em sua qualidade de vida e saúde²².

No contexto apresentado, o papel do enfermeiro é fundamental, visto que o cuidado fornecido pelos profissionais de enfermagem abrange uma série de ações destinadas à prevenção, diagnóstico, tratamento e outras orientações para evitar complicações associadas à condição clínica, inclusive em ambientes domiciliares. Esse cuidado não se limita apenas ao paciente em questão, mas também envolve o acompanhamento da família²³.

Além disso, como parte integrante da equipe de profissionais que atendem pacientes hipertensos, o enfermeiro desempenha um papel compartilhado no atendimento, acompanhamento e fornecimento de orientações de saúde ao indivíduo. Isso inclui ações como acolhimento, avaliação médica, diagnóstico, administração de medicamentos, tratamento e encaminhamento para outros profissionais de saúde, quando necessário²⁴.

No âmbito da APS, os enfermeiros têm um papel abrangente que vai desde a coordenação e direção das unidades de saúde até a responsabilidade pelo desenvolvimento, administração, planejamento e implementação das políticas nacionais de saúde preconizadas pelo Ministério da Saúde. Além disso, eles também supervisionam e orientam os técnicos de enfermagem e os agentes comunitários de saúde²⁵⁻²⁷.

Dessa forma, os cuidados de enfermagem se tornam relevantes não apenas pela capacidade de oferta de assistência especificamente voltada às necessidades de saúde do paciente, mas também na promoção de ações de conscientização e educação sobre os riscos e importância do cuidado em relação à enfermidade, fazendo com o contexto domiciliar um local de excelência para o estabelecimento de ações profiláticas e cuidadosas²⁸.

Acerca de experiências exitosas de acompanhamento de enfermagem a pacientes hipertensos e suas famílias por enfermeiros da APS, destacam-se estudos que tratam da importância da assistência sistematizada, por meio do conhecimento e uso do processo de enfermagem e da identidade do enfermeiro diante do usuário, desenvolvendo atividades que buscam organizar, programar e planejar a atenção e manejo do agravo sob os mais variados aspectos. No mais, o fluxo de atendimento não deve se limitar a consultas pontuais ou tratamento medicamentoso, mas ao conhecimento profundo das condições de vida e saúde, bem como o seu nível de instrução, condições de moradia e outros pormenores, no intuito de elaborar uma assistência individualizada e voltada para as suas reais necessidades^{23,26}.

Diante disso, é preciso ressaltar a relevância da prevenção, do diagnóstico preciso e do tratamento adequado para HAS, na medida em que tais práticas podem impactar significativamente na qualidade de vida de toda a sociedade. No que tange à prevenção primária, o desenvolvimento de ações voltadas ao ensino, orientação e educação em saúde para as pessoas, especialmente em faixas etárias que possuem menor índice de prevalência da doença, tais como adolescentes e jovens adultos, podendo gerar impactos significativos no futuro, o que resulta em baixas taxas de acometimento pela patologia^{27,28}.

Por ser considerada como um relevante fator de risco para o desenvolvimento de eventos cardiovasculares nos indivíduos, sobretudo em faixas etárias mais envelhecidas, o seu diagnóstico precoce é indis-

pensável para que seja possível estabelecer ações voltadas ao controle da doença e a prevenção secundária de eventuais complicações decorrentes desta. Portanto, a facilitação do acesso a serviços de saúde que promovam a realização de consultas e exames periódicos deve ser amplamente estimulada por políticas públicas objetivando a redução dos índices de morbimortalidade associados à HAS²⁹.

Pode-se afirmar que a adesão ao tratamento de uma enfermidade requer que o paciente siga de forma adequada as proposições apresentadas pela equipe de saúde, assim como, que tais profissionais sejam capazes de identificar os principais fatores responsáveis pela falta de adesão. Diante disto, o entendimento sobre o próprio indivíduo, formas de cuidado, doença, serviços de saúde, realidade social, meio cultural do usuário e sua família são indispensáveis para a proposição do alinhamento e organização de tais elementos, a fim estimular, adequadamente, o tratamento em saúde por parte do indivíduo com HAS³⁰.

Desse modo, aponta-se a importância do processo de educação em saúde e do letramento funcional para uma melhor adesão de pacientes com quadro de HAS ao uso de medicação anti-hipertensiva, na medida em que tais características podem impactar positivamente na melhora das ações de cuidado desempenhadas. Nesse sentido, destaca-se que ao promover adaptações na prática assistencial, assim como a identificação de limitações dos pacientes quanto ao acesso e entendimento de informações e orientações passadas por profissionais de saúde, torna-se possível desenvolver estratégias que facilitem a comunicação entre cuidadores e usuários, compensando diretamente os baixos níveis de letramento funcional, e estimulando a melhora da qualidade e resolutividade assistencial³¹.

Além disso, é preciso considerar a relação da saúde planetária e o desenvolvimento da HAS, uma vez que esta compõe justamente um novo campo de estudo, voltado aos impactos na saúde humana em virtude de mudanças ambientais glo-

Revisão de Literatura

Walter, P. H., & L. E. J. de Oliveira. (2019). O papel da saúde ambiental na promoção da saúde pública: uma revisão de literatura. *Revista de Saúde Pública*, 53(1), 1-10.

baixas, tecnológicas e padrões de consumo e produção que são fundamentais para melhor entendimento de causas sociais e ambientais do surgimento e disseminação da doença na população global, assim como suas respectivas consequências sistêmicas à saúde humana³¹.

Nessa perspectiva, a saúde planetária faz referência à saúde do ser humano em relação à saúde do planeta de modo geral, incluindo aspectos como sua biodiversidade, clima e ecossistemas^{32,33,34}.

Assim, o entendimento de aspectos como meio ambiente, tecnologias, sociedade, hábitos e comportamentos também contribui significativamente na melhoria da compreensão da enfermidade bem como colabora no desenvolvimento de ações de prevenção, promoção e tratamento em saúde e ainda, contempla o ambiente de moradia da pessoa como um relevante movimento de estabelecimento e fortalecimento de ações de saúde³⁵.

Entre os aspectos que contrasta com a saúde planetária está a adoção de uma dieta saudável, baseada em alimentos integrais, vegetais, frutas e grãos, que desempenha um papel crucial na redução da incidência de HAS. Alinhada a essa abordagem, ações em saúde planetária promovem a adoção de uma alimentação benéfica tanto para o corpo humano quanto para o meio ambiente, contrastando com o consumo de alimentos processados, industrializados e ricos em sódio, fatores associados ao aumento da PA. Também a literatura destaca o papel da atividade física regular na prevenção da HAS, outras ações se baseiam no encorajamento da população em adquirir um estilo de vida ativo que inclui caminhadas, corridas, ciclismo e outras atividades ao ar livre, oferecendo vantagens tanto para a saúde humana quanto para a do planeta^{34,35,36,37}.

Logo, a atividade ao ar livre é uma oportunidade para o incentivo da utilização e a promoção de espaços de convivência e socialização saudáveis como parques e áreas de lazer, facilitando a interação social e o bem-estar emocional e logo incentivando um estilo de vida mais sustentável e consciente do meio ambiente. Nes-

se contexto, a utilização de áreas verdes como parques e áreas de lazer ajudam a preservar os ecossistemas naturais, fomentando habitats para diversas espécies de plantas e animais. Além disso, essas áreas ajudam a melhorar a qualidade do ar, filtrando poluentes e fornecendo oxigênio³⁸ que também é um fator predisponente para a melhoria planetária da HAS.

Neste contexto, ainda há uma relação entre a elevação da PA e as mudanças climáticas de modo que no calor, esse impacto pode ser desencadeador de condições tais como o estresse por calor (que ocorre quando há um aumento da temperatura durante um tempo determinado, como ondas de calor). Durante esse tempo de adaptação de um organismo humano saudável é comum haver dores de cabeça, mal-estar e perda da agilidade nas ações. Assim para alguns grupos considerados mais vulneráveis, como gestantes, idosos e pessoas com comorbidades, o estresse térmico pode ser mais danoso. "Nas gestantes, por exemplo, pode haver uma oscilação da PA". Já a insolação, que consiste em uma resposta do organismo ocasionada pela sobrecarga de calor. Isso acarreta uma resposta termorreguladora a homeostase do corpo que, quando associado ao exercício moderado, provoca manutenção do débito cardíaco e na maioria das vezes, da PA, com menor volume de ejeção, devido ao déficit de líquido criado pela sudorese e no frio ao aumento da incidência de infarto agudo do miocárdio. Ou seja, temperaturas extremas aumentam eventos cardiovasculares^{39,40}.

Portanto, é de suma importância promover ações em saúde planetária que desencadeiam a conscientização da redução da poluição do ar, dos recursos, dos resíduos, e que incentivem a reciclagem e conservação de energia, tentando mitigar estas alterações climáticas. Dentre elas, estão a adoção do uso de fontes de energia limpa e alternativa, tais como a energia solar e eólica, visando à diminuição do uso de combustíveis fósseis para tal finalidade, que impactam significativamente na emissão de poluentes na atmosfera terrestre^{34,41,42,43}.

Já o acesso à água potável constitui re-

quisito fundamental, uma vez que a indisponibilidade dela, ou a quantidade de sais minerais presentes podem trazer benefícios ou malefícios à vida humana, vindo a contribuir para o aumento da PA e ser um fator cooperador para pessoas com problemas cardíacos como a HAS^{12,18,31}.

Neste sentido, constitui também fator contribuinte a desidratação que é caracterizada não só pela baixa da concentração de água no organismo, mas também de sais minerais, a ponto de impedir que o corpo realize suas funções normais⁴⁴.

Outro ponto a ser destacado é o consumo de águas originadas de fontes minerais que podem apresentar diversos elementos com potenciais benefícios à saúde. Assim, conteriam o sódio que é essencial para a contração muscular e a transmissão nervosa, o potássio que desempenha papel importante na manutenção dos batimentos cardíacos e na integridade celular; e o cálcio que é primordial na formação dos ossos e na coagulação sanguínea⁴⁵.

Apesar dos efeitos benéficos apresentados por essas águas, em certos casos elas podem ser prejudiciais. As que contêm menores teores de sódio devem ser consumidas preferencialmente por pessoas com HAS. Embora os baixos teores desse elemento nas águas minerais não provoquem o aumento na pressão sanguínea, o seu consumo constante e em excesso contribui para um acréscimo na ingestão diária de sódio, podendo exceder o limite diário recomendado de 2000 mg para adultos, como preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)^{18,41}.

Já o maior consumo de potássio e cálcio por pessoas com HAS atenua os efeitos causados pela ingestão de sódio, reduzindo a pressão sanguínea em pessoas hipertensas e, em grau inferior, naquelas com pressão arterial normal^{18,42}.

Em suma, a saúde planetária estimula o gerenciamento sustentável dos recursos hídricos do planeta, objetivando a melhoria do acesso à água potável por toda a população ao redor do mundo, o que por sua vez, também auxilia na redução da HAS^{14,34}.

Assim, a redução dos índices de HAS

no mundo constitui um objetivo relevante para o estabelecimento de uma melhor saúde pública global, sendo a saúde planetária fundamental para que isso seja possível. Logo, o estabelecimento de determinadas ações em seu âmbito como a adoção de dieta saudável, a prática de atividade física, a diminuição da poluição do ar e a facilitação de acesso à água potável para consumo são formas efetivas nas quais a saúde planetária auxilia na diminuição da HAS.^{34-35,44}

Ademais o trabalho planetário não desassocia do cluster da atuação da APS que tem como primícias a prevenção, promoção e reabilitação em saúde, pois como ressalta a Organização Mundial de Saúde: uma APS forte no mundo é essencial para alcançar os ODS relacionados à saúde e à cobertura universal de saúde⁴⁵ contribuindo para o alcance de objetivos que vão de encontro ao conceito ampliado de saúde que envolve diminuição da pobreza, eliminação da fome, melhoria da educação, igualdade de gênero, disponibilidade de água potável e saneamento, trabalho e crescimento econômico.

Tal fato proporciona a redução da desigualdade e a mitigação das mudanças climáticas⁴⁶. Por fim, a APS é o lugar ideal para implementar ações planetárias, pois ela permite a promoção da qualidade de vida da população de forma individual e coletiva. Assim, o caráter educativo dos profissionais de saúde atuantes na APS é fundamental para tal feito, pois estes desempenham um papel vital como influenciadores sociais, graças à confiança depositada pela população em suas orientações. Para tal, é crucial que esses profissionais não apenas aprimorem suas habilidades técnicas, mas também desenvolvam aspectos éticos e humanísticos para fornecer um espaço para reflexões e ações que promovam a qualidade de vida da população em diferentes níveis.^{16,17,44-45}

Desde a valorização da conservação ambiental até a implementação de estratégias de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente, essas ações e reflexões abrangem um amplo espectro. Assim, os profissionais de saúde na APS de-

sempenham um papel crucial ao capacitar e orientar a população sobre os impactos das atividades humanas no meio ambiente e na saúde, incentivando a adoção de comportamentos saudáveis e sustentáveis, e fortalecendo a resiliência das comunidades frente aos desafios globais.³⁴⁻⁴⁵

Mediante a reflexão aqui apresentada, faz-se importante destacar que as questões levantadas permanecem sob o olhar de novas evidências, buscando-se por mais especificidades no que tange à promoção da saúde planetária, inclusive como lacuna de atuação da enfermagem e dos requisitos de atenção na APS não só na redução e controle dos fatores de risco para a HAS, mas diante de outras DCNTs.

CONCLUSÃO

Partindo do pressuposto de que a HAS é uma doença crônica prevalente em todo o mundo, seu manejo adequado é crucial para a saúde humana e a sustentabilidade do planeta. A redução dos índices de HAS no mundo constitui um objetivo relevante para o estabelecimento de uma melhor saúde pública global, sendo a saúde planetária fundamental para que isso seja possível. Logo, o estabelecimento de determinadas ações em seu âmbito, como a adoção de dieta saudável, a prática de atividade física, a diminuição da poluição do ar e a facilitação do acesso à água potável para consumo, são formas efetivas nas quais a saúde planetária auxilia na diminuição da HAS.

Neste âmbito, a APS é um local que oportuniza fornecer esses cuidados abrangentes aos pacientes com HAS, devido a esses serviços estarem próximos às residências das pessoas acometidas e realizarem um trabalho de acompanhamento das famílias, avaliando os riscos e as potencialidades.

Assim, os enfermeiros, por serem maioria à frente desses serviços de APS e por serem detentores da prática do cuidar, criam vínculos com a comunidade e, a partir disso, estabelecem relações de troca baseadas no respeito pelos saberes das pes-

soas assistidas, influenciando tanto a saúde humana quanto o meio ambiente. Buscando uma visão holística e sustentável, fornecem cuidados abrangentes que incluem avaliações de saúde, monitoramento da pressão arterial, educação sobre hábitos de vida saudáveis e administração de medicamentos, adequação de planos de cuidados, e educação em saúde com ênfase na promoção de hábitos de vida saudáveis. Isso contribui para que essas intervenções não apenas beneficiem os pacientes individualmente, mas também tenham um impacto positivo no âmbito da saúde planetária e, portanto, pública.

Substancialmente ao promover hábitos de vida saudáveis, como uma dieta equilibrada e a prática de atividade física, os enfermeiros contribuem para a prevenção da obesidade, doenças cardiovasculares e outras condições crônicas associadas à HAS. Além disso, ao trabalhar com os pacientes para melhorar o controle da pressão arterial, a enfermagem reduz o risco de complicações da HAS, como complicações renais e cardiovasculares que podem exigir intervenções médicas mais intensivas e, consequentemente, consumir mais recursos naturais.

Dessa forma, a enfermagem na APS no cuidado a pacientes com HAS não apenas beneficia a saúde individual dos pacientes, mas também contribui para a promoção da saúde planetária, buscando a sustentabilidade ambiental e a melhoria do bem-estar global. Pessoas conscientes do seu papel na proteção da sua saúde e de seus entes familiares, e entendidas do meio ambiente como protetor de enfermidades e complicações, podem exercer influência positiva na prevenção de HAS e outras doenças.

Conflito de interesses: Artigo oriundo da tese: Ações relacionadas à saúde planetária no contexto da atenção primária à saúde e seu impacto na incidência de arboviroses no estado de Goiás: perspectivas para a prática da enfermagem do Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente em Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA, Brasil de Iel Marciano de Moraes Filho. 🌱

mica na estratégia saúde da família; sob a ótica de enfermeiros e agentes comunitários de saúde. *Revista Brasileira Multidisciplinar*. 2020;23(25supl.):90-98.

27. Dantas RC de O, Roncalli AG. Protocolo para indivíduos hipertensos assistidos na Atenção Básica em Saúde. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2019;24(1):295-306. Available from: https://doi.org/10.1590/1413-81232018241_35362016

28. Moraes Filho IM de, Santos GKMD, Leandro GL, Tavares GG. Tecendo a sustentabilidade: da conscientização ambiental à saúde planetária na escola. *Rev. Enferm. Atual In Derme* [Internet]. 2024;98(1):e024264. Doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2024-v-98-n.1-art.2121>

29. Santimaria MR, Borim FSA, Leme DE da C, Neri AL, Fattori A, Falha no diagnóstico e no tratamento medicamentoso da hipertensão arterial em idosos brasileiros – Estudo FIBRA. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2019;24(10):3733-42. Doi: https://doi.org/10.1590/1413-812320182410_32442017

30. Gewehr DM, Bandeira VAC, Gelatti GT, Colet C de F, Oliveira KR de. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. *Saúde debate* [Internet]. 2018;42(116):179-90. Doi: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811614>

31. Carvalho TR, Ribeiro LCI. Associação entre letramento funcional em saúde e adesão ao tratamento medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica na atenção primária à saúde. *Rev APS*. 2020;23(4):734-49. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2020.v23.16894>

32. Biehle J. Descolonizando a saúde planetária. *Horiz antropol* [Internet]. 2021;27(59):337-59. Available from: <https://doi.org/10.1590/50104-71832021000100017>

33. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *Jama*. 2017;317(2):165-82. doi: 10.1001/jama.2016.19043

34. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016: a report from the AHA. *Circulation*. 2016;133(4):447-54.

35. Nobre ALCSD, Lima C de A, Oliveira MJL de, Vieira D de MA, Martelli Junior H, Costa S de M. Hipertensos assistidos em serviço de atenção secundária: risco cardiovascular e determinantes sociais de saúde. *Cad saúde colet* [Internet]. 2020;28(3):334-44. Available

from: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028030386>

36. Moraes-Filho IM, Tavares GG. Aprimorando a saúde planetária através da Atenção Primária à Saúde: Possibilidades de implementação. *REVisa*. 2023;12(3):439-42. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n3.p439a442>

37. Rosa AR da. Saúde bucal defendendo uma saúde planetária: relato reflexivo. *Rev ABENO* [Internet]. 2022;22(2):1684. Disponível em: <https://revabenno.emnuvens.com.br/revabenno/article/view/1684>

38. Floss M, Barros EF. Estresse por calor na Atenção Primária à Saúde: uma revisão clínica. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2020;15(42):1948. doi: [https://doi.org/10.5712/rbmfc15\(42\)1948](https://doi.org/10.5712/rbmfc15(42)1948)

39. Mörschbacher AP, Silva AM, Souza CFV. Determinação do teor de sódio, potássio e cálcio em amostras de água mineral comercializadas no vale do Taquari, RS. *Destaques Acadêmicos*. 2015; 7(4):150-157. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/507>.

40. Olguin LBP, Bezerra ACB, Santos VP dos. Como a desidratação pode afetar a performance dos atletas. *Nucleus ituverava*. 2018;15(1):461-470. Disponível em: <http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/2955>. Acesso em: 19 jun. 2023.

41. Cezar S, Vicenzi K, Alves MK. Análise do teor de sódio a partir das informações nutricionais contidas em rótulos de conservas vegetais industrializadas. *Rev. Uningá* [Internet]. 2019;56(1):77-84. Doi: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.56.eUJ2164>

42. Fonseca HAR, Zamith TP, Machado VA. (2015). Relações entre o potássio da dieta e a pressão arterial. *Revista brasileira de hipertensão*. 2015;22(1):9-12. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881281/rbh_v22n1_9-12.pdf.]

43. Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030? Brasília: OPAS; 2018

44. Moraes-Filho IM, Rangel LEP, Range ET, Souza GB, Tavares GG. Febre Maculosa: Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Impacto Ambiental – Um Repensar para a Saúde Planetária. *REVisa*. 2023;12(4):734-7. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p734a737>

45. Moraes-Filho IM, Henrique VHO, Tavares GG. Racismo Ambiental e Saúde Planetária na Atenção Primária à Saúde: O Papel Transformador da Enfermagem. *REVisa*. 2024;13(1): 1-5 Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v12.n4.p1a5>