

AS ENCHENTES E AS DISSEMINAÇÃO DAS DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA NA CIDADE DE BARREIRINHA-AM

FLOODS AND THE SPREAD OF WATERBORNE DISEASES IN THE CITY OF BARREIRINHA-AM

INUNDACIONES Y PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR EL AGUA EN LA CIUDAD DE BARREIRINHA-AM

Daiana Santana Ramos

Mestra em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - U.E.A. Graduação em Educação Física e Coordenadora da Academia de Saúde de Barreirinha-AM, Brasil
dsr.mgr22@uea.edu.br
0000-0001-8393-3559

Ariel Álef dos Santos Carvalho

Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - U.E.A. Graduação em Ciências Biológicas - U.E.A e Professor de Biologia - SEDUC, Barreirinha-AM, Brasil
ariel_alef23@hotmail.com
0000-0002-2001-8692

José Camilo Ramos de Souza

Doutorado em Geografia (Geografia Física), Professor da Universidade do Estado do Amazonas – U.E.A. Parintins-AM, Brasil
jccds.mgr22@uea.edu.br
0000-0002-0578-8533

RESUMO

A pesquisa foi realizada na cidade Barreirinha-AM. A pesquisa tem como objetivo: Estudar a relação de incidência de doenças de veiculação hídrica no período da enchente com saneamento básico na cidade. Toda pesquisa foi fundamentada pela Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, Objetivo de Desenvolvimento Sustentável-ODS 2015, SOARES (2019), MENEZES (2023) e SILVA (2021). A Gestão de Recursos Hídricos não é definida por um órgão municipal específico e os serviços de esgotamento e água potável acontecem de maneira paralela com Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE e Secretarias de Obras e Meio ambiente. Adotou-se uma abordagem interdisciplinar com métodos quantitativos e qualitativos, revisão da literatura e levantamento de dados primários e secundários, espacialização dos dados por meio dos mapeamentos e ferramentas computacionais, análise dos dados de doenças de veiculação hídrica nos anos de 2008-2023. Assim constatou-se que a água contaminada durante os períodos das enchentes são fonte de transmissão de doenças de veiculação hídricas, por meio de ingestão, contato com água contaminada e via vetores acarretando problema de saúde pública de grandes proporções. Por tanto que faz-se necessário a elaboração de plano de gestão hídrica voltadas para a saúde pública, saneamento básico e segurança hídrica.

Palavras-chave: Doenças Hídricas; enchente; Barreirinha; Gestão Hídrica.

ABSTRACT

The research was carried out in the city of Barreirinha-AM. The research aims to: Study the relationship between the incidence of waterborne diseases during the flood period and basic sanitation in the city. All research was based on Federal Law No. 9,433, of January 8, 1997, Sustainable Development Goal-SDG 2015, SOARES (2019), MENEZES (2023) and SILVA (2021). Water Resources Management is not defined by a specific municipal body and sewage and drinking water services occur in parallel with the Autonomous Water and Sewage Service - SAAE and the Public Works and Environment Departments. An interdisciplinary approach was adopted with quantitative and qualitative methods, literature review and collection of primary and secondary data, spatialization of data through mapping and computational tools, analysis of data on waterborne diseases in the years 2008-2023. Thus, it was found that contaminated water during flood periods is a source of transmission of waterborne diseases, through ingestion, contact with contaminated water and via vectors, causing a public health problem of great proportions. Therefore, it is necessary to develop a water management plan aimed at public health, basic sanitation and water security.

Keywords: Water-borne diseases; flood. Barreirinha; water management.

RESUMEN OU RÉSUMÉ

La investigación se realizó en la ciudad de Barreirinha-AM. La investigación tiene como objetivo: Estudiar la relación entre la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua durante el período de inundaciones y el saneamiento básico en la ciudad. Toda la investigación se basó en la Ley Federal nº 9.433, de 8 de enero de 1997, Objetivo de Desarrollo Sostenible-ODS 2015, SOARES (2019), MENEZES (2023) y SILVA (2021). La gestión de los recursos hídricos no está definida por un órgano municipal específico y los servicios de alcantarillado y agua potable se realizan en paralelo con el Servicio Autónomo de Agua y Alcantarillado – SAAE y las Secretarías de Obras Públicas y de Medio Ambiente. Se adoptó un enfoque interdisciplinario con métodos cuantitativos y cualitativos, revisión de literatura y recopilación de datos primarios y secundarios, espacialización de datos mediante herramientas cartográficas y computacionales, análisis de datos sobre enfermedades transmitidas por el agua en los años 2008-2023. Se encontró así que el agua contaminada durante los períodos de inundaciones es una fuente de transmisión de enfermedades transmitidas por el agua, por ingestión, contacto con agua contaminada y vía vectores, ocasionando un importante problema de salud pública. Por lo tanto, es necesario desarrollar un plan de gestión del agua centrado en la salud pública, el saneamiento básico y la seguridad hídrica.

Palabrasclave ou Mots-clés: Enfermedades transmitidas por el agua; inundación; Barreirinha. gestión del Agua.

1. Introdução

Barreirinha é uma cidade localizada no coração da Amazônia, no Brasil. Situada à margem direita do Paraná do Ramos, ao Norte (barrenta) e ao Sul banhada margem direita do rio Andirá (água escura), sendo o Andirá um dos afluentes do majestoso rio Amazonas, a cidade

é cercada por uma rica diversidade natural e possui uma cultura que reflete a vida na região amazônica.

Com uma população de aproximadamente 31.065 mil habitantes, segundo o censo de 2023 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A cidade é conhecida por sua hospitalidade e seu estilo de vida tranquilo. A economia da cidade é baseada principalmente na pesca, na agricultura, comércio e turismo. A região é abundante em recursos pesqueiros, tornando a atividade pesqueira uma parte essencial da vida e da economia local.

A cidade de Barreirinha é afetada anualmente pela enchente do rio Amazonas e seus afluentes trazendo consigo grandes alterações no modo de vida das pessoas, fauna e flora da região. Segundo o Departamento de Defesa civil local, estima-se que 60 a 70% da cidade fica submersa dependendo do nível da água, no período de dezembro a maio, considerado o inverno amazônico (BARTOLI, 2020).

O saneamento básico, pode ser definido como à infraestrutura que compreende os serviços de limpeza urbana, coleta e tratamento de resíduos e, sobretudo, o tratamento da qualidade da água para o abastecimento de diversos domicílios que contam com este recurso. A Organização Mundial da Saúde (OMS), traz a definição de saneamento, “como o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar, físico, mental e social”. (World Health Organization, 1984).

Devido a subida das águas as patologias tornam-se pauta de preocupação pelo poder público, autoridades sanitárias e população em geral. Advindo da presença de animais peçonhentos, bem como a exposição aos lixos domésticos, resíduos de serviços de saúde, rompimento de fossas sépticas e dejetos de animais. Assim, observa-se a junção de fatores como causadores das doenças de veiculação hídrica na população, sendo sua grande maioria crianças, visto que estão expostas diretamente na água, que fazem desse período caótico, fonte de lazer como as brincadeiras de natação e pesca.

A cidade de Barreirinha – AM, apresenta muitos problemas de disponibilidade hídrica, em parte, por suas características climáticas, com altas temperaturas e longos períodos de chuva que ocasionam enchentes sazonais. O saneamento básico precário no mesmo impulsiona o favorecimento de surtos de doenças de vinculação hídricas relacionados aos serviços de abastecimento de água potável, fatores ambientais e efeitos sobre a saúde pública na cidade.

Para nortear o trabalho de pesquisa definiu-se como objetivo de estudar a relação de incidência de doenças de veiculação hídrica no período da enchente com saneamento básico na cidade de Barreirinha– AM.

2. Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa adotou uma abordagem interdisciplinar, combinando métodos quantitativos e qualitativos. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura para embasar a análise de agravos de veiculação hídrica e contexto similares. Isso permitiu identificar fatores – chave que contribuíram para a vulnerabilidade em áreas sujeitas a enchentes e doenças de veiculação hídrica. Levantamento de dados primários e secundários, espacialização dos dados por meio dos mapeamentos e uso de ferramentas computacionais, análise dos dados de doenças de veiculação hídrica no período das enchentes entre os anos de 2008 a 2023.

2.1 Área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de Barreirinha-AM, que está localizada na 9ª Sub-região do Baixo Amazonas, com latitude 2° 47'48 S e longitude de 56° 53'28", a oeste de Greenwich e altitude de 16 metros acima do nível do mar, estima-se 31.065 mil habitantes. Barreirinha foi fundada em 1881. (BELTRÃO, 2021).

Figura 01: Imagem aérea da cidade de Barreirinha-AM



Fonte: Ramos, 2024.

3. Resultados e Discussão

3.1 Índices das Doenças de Veiculação Hídrica em Barreirinha

Os dados são registrados nas Unidades Básicas de Saúde do município, quais ofertam o serviço de atenção primária em saúde e Unidade Hospitalar. Conforme demanda espontânea, o usuário procura o serviço de saúde com sintomas de DDA, ao ser atendido pelo profissional de saúde (médico ou enfermeiro) é preenchido uma Ficha de Notificação de Doenças Diarreicas e posteriormente encaminhada ao Departamento de Vigilância em Saúde para Coordenação de Vigilância Epidemiológica. Desse modo, são registrados apenas casos de pessoas que procuram a Unidade hospitalar e UBSs, assim determinamos mais casos que os registrados, levando em consideração as pessoas que se automedicam ou fazem uso de remédios caseiros, dessa forma levando a subnotificação de casos.

Os registros de DDA são comunicados por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das DDA (SIVEP-DDA) e a vigilância é feita através da constante observação dos níveis de incidência para detectar mudanças no padrão da doença em áreas e momentos específicos. Ao identificar variações no quadro da doença, é fundamental realizar uma investigação e análise de risco para embasar as medidas requeridas.

Os índices das doenças de veiculação hídrica em Barreirinha no período de 2008 a 2023, foram solicitados a Secretaria Municipal de Saúde por meio de ofício e disponibilizados por meio do compartilhamento de uma pasta, com os dados, compilados e organizados na (tabela 04). Organizou-se ainda tabelas em formato de pizza com porcentagem, comparando os anos de maiores registros das três principais doenças de veiculação hídrica. Conforme mostra os gráficos (numerações).

Figura 1: Índice de doenças de veiculação hídrica em Barreirinha no período de 2008 a 2023.

AGRAVO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Febre Tifóide	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatite A	0	4	2	14	3	2	0	8	11	0	0	0	0	2	1	0	47
Leptospirose	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5
DDA	X	X	x	X	X	2050	1942	2612	3227	2987	2632	3122	3319	2500	1752	970	27113

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Secretária Municipal de Saúde de Barreirinha, 2024

4. Conclusão

Constatou-se neste trabalho que a água contaminada durante os períodos das enchentes são fonte de transmissão de doenças de veiculação hídricas, sendo por meio de sua ingestão ou pelo contato do indivíduo com água contaminada, ou ainda pela transmissão via vetores. Ao longo da pesquisa realizada percebeu-se que as doenças de veiculação hídrica são consideradas um problema de saúde pública de grandes proporções.

Durante os períodos chuvosos e das enchentes as residências com presença de fossa não séptica despejam resíduos fecais, também os resíduos sólidos ao longo dos locais não propícios como o lixão da cidade, provocando a magnitude das águas residuais não tratadas.

Neste sentido, estudos voltados para a contribuição da gestão hídrica, são de extrema relevância para subsidiar as informações para os órgãos públicos responsáveis pela gestão que possam elaborar planos e programas estratégicos para o enfrentamento das doenças hídricas com fundamentação científica, evitando consequências negativas de grande porte para a saúde pública.

Espera-se ainda que a temática seja fonte de inspiração para novas pesquisas no município contribuindo para futuros projetos científicos, nortear a gestão municipal e despertar o interesse da sociedade. Fortalecendo a gestão hídrica local e inspirando outros territórios as possibilidades de mudanças futuras e garantir o almejado “direito a acesso de água potável, saneamento básico e saúde de qualidade para as populações e meio ambiente”. Portanto a pesquisa visa alertar para a preservação do meio ambiente como fator precursor para a sobrevivência futura.

Referências

BARTOLI, Estevan. Cidades pequenas na Amazônia: sítio, situação e sistemas territoriais de Barreirinha (AM). GOT: **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 19, p. 132, 2020.

BELTRÃO, Ednilson Ayres. **Paisagens das águas e o sentido do lugar na vida dos habitantes das áreas de várzea do município de Barreirinha no Amazonas**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia do Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Amazonas.2021.

IBGE. Municípios Brasileiros. **Barreirinha. Meio ambiente**.2010. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/barreirinha/pesquisa/30/30051>. Acesso em ago. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Discussion document on the concept and principles.
In: _____. **Health promotion: concepts and principles, a selection of papers presented at
Working Group on Concepts and Principles**. Copenhagen: Regional Office for Europe,
1984. p.20-3.