

## Impactos das doenças de veiculação hídrica na saúde humana<sup>1</sup>

Amanda Bheatriz da Silva Pinto<sup>2</sup>Dra. Samira Abdalla da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

As doenças de veiculação hídrica impactam diretamente a saúde humana, especialmente em comunidades sem acesso a saneamento básico e atenção epidemiológica adequada. Este estudo explora como contaminantes biológicos, como bactérias, helmintos, protozoários e vírus, resultantes de ações poluentes humanas, afetam a qualidade de vida das populações em áreas contaminadas. A hipótese central é que a ausência de medidas profiláticas e a carência de infraestrutura sanitária exacerbam a incidência dessas doenças. O objetivo é analisar os principais fatores contribuindo para essa problemática e sugerir intervenções eficazes. A metodologia envolve uma revisão de literatura exploratória e descritiva, baseada em dados epidemiológicos e estudos de caso. Os resultados discutem as limitações enfrentadas por essas comunidades e a importância do papel dos profissionais biomédicos na identificação precoce e na condução de exames diagnósticos. Conclui-se que medidas profiláticas urgentes, maior atenção epidemiológica e educação em saúde são essenciais para mitigar os impactos das doenças de veiculação hídrica, promovendo assim a melhoria da saúde pública nas regiões afetadas.

**Palavras-chave:** Doenças de veiculação hídrica. Saúde pública. Saneamento básico. Contaminantes biológicos. Comunidades vulneráveis

### 1. INTRODUÇÃO

As doenças de veiculação hídrica representam uma significativa ameaça à saúde pública, especialmente em regiões que carecem de saneamento básico adequado e atenção epidemiológica. Essas doenças podem ser propagadas por meio de protozoários, vírus ou bactérias presentes na água, afetando diretamente a qualidade de vida das populações. A existência de redes adequadas de saneamento básico impede a transmissão de agentes patológicos, sendo essencial que maiores esforços econômicos sejam direcionados para essas redes. Este investimento é fundamental para impedir a disseminação de doenças que, quando não tratadas, podem se tornar letais (KASVI, 2018).

As doenças de veiculação hídrica podem ser divididas em duas categorias: aquelas causadas diretamente pela presença de microrganismos patogênicos na água e aquelas

<sup>1</sup>Case apresentado à disciplina de Atividade Profissional III, do Centro Universitário Dom Bosco – UNDB

<sup>2</sup>Estudante do 7º período do curso de Biomedicina da UNDB. E-mail: amanda.s.bheatriz8@gmail.com

<sup>3</sup>Doutora em Ciências da Saúde, Orientadora e Coordenadora do curso de Biomedicina e Farmácia no Centro Universitário Dom Bosco, São Luís, Maranhão. E-mail: samira.abdalla@undb.edu.br.

resultantes de substâncias químicas acima das concentrações permitidas. Este estudo focará nas doenças causadas por microrganismos presentes nos cursos hídricos. Os fatores que contribuem para a ocorrência dessas doenças incluem a insuficiência de saneamento básico, a deficiência no abastecimento de água tratada, o aumento populacional e a poluição causada pela destinação inadequada dos detritos urbanos (CESA, Márcia; DUARTE, Gerusa, 2010).

A relevância desta pesquisa reside na necessidade urgente de enfrentar as consequências das deficiências no saneamento básico e na atenção epidemiológica. Microrganismos patogênicos, como a *Salmonella typhi* (causadora da febre tifóide), o poliovírus (causador da poliomielite), a leptospira (causadora da leptospirose), o hepatovírus (causador da hepatite-A) e o *Giardia Lamblia* (causador da giardíase), são transmitidos pela água contaminada e podem causar doenças graves se não tratadas (SABESP, 2022).

Para garantir a qualidade da água consumida, são realizados diversos testes de monitoramento da potabilidade, incluindo análises físicas, químicas e microbiológicas. A Estação de Tratamento de Água (ETA) segue etapas rigorosas para tratar a água corretamente, como captação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e distribuição. Além disso, medidas como técnicas de desinfecção de água domiciliar são de suma importância quando o sistema de captação, tratamento e distribuição de água é inadequado (SABESP, 2022).

Este trabalho é justificado pela necessidade de compreender e mitigar os impactos das doenças de veiculação hídrica na saúde humana, especialmente em comunidades vulneráveis. A pesquisa busca oferecer uma fundamentação teórica sólida e destacar a importância de investimentos contínuos em saneamento básico e atenção epidemiológica para prevenir essas doenças. Somente através de uma abordagem integrada e adaptada às realidades locais será possível melhorar a qualidade de vida e a saúde das populações afetadas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar os principais fatores que contribuem para os impactos das doenças de veiculação hídrica na saúde humana, especialmente em comunidades sem acesso a saneamento básico e atenção epidemiológica adequada, e sugerir intervenções eficazes.

## 2.2 Objetivos Específicos

- A. Identificar e analisar os contaminantes biológicos, como bactérias, helmintos, protozoários e vírus, que resultam de ações poluentes humanas e afetam a qualidade de vida das populações em áreas contaminadas.
- B. Avaliar a ausência de medidas profiláticas e a carência de infraestrutura sanitária como fatores que exacerbam a incidência dessas doenças.
- C. Investigar as limitações enfrentadas por comunidades sem saneamento básico e atenção epidemiológica adequada no diagnóstico e tratamento de doenças de veiculação hídrica.
- D. Destacar a importância do papel dos profissionais biomédicos na identificação precoce dos problemas e na condução de exames diagnósticos.

## 3. METODOLOGIA

Para a construção desta revisão de literatura, foi utilizada uma pesquisa qualitativa, por meio de levantamento de dados provenientes de estudos epidemiológicos e artigos acadêmicos publicados na literatura anterior, indexados nas bibliotecas virtuais: SCIELO (Scientific Electronic Library Online), BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Google Acadêmico e PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Os descritores empregados na busca foram: "Doenças de veiculação hídrica", "Saneamento básico", "Atenção epidemiológica" e "Contaminantes biológicos". Foram selecionados artigos restritos às línguas portuguesa e inglesa, datados entre os anos de 2010 e 2023. Os trabalhos escolhidos abordam os aspectos clínicos, fisiopatológicos, epidemiológicos e de saúde pública relacionados às doenças de veiculação hídrica. A análise qualitativa envolveu a categorização dos resultados em temas como contaminantes biológicos (bactérias, helmintos, protozoários e vírus), infraestrutura sanitária, medidas profiláticas e o papel dos profissionais biomédicos.

#### **4. RESULTADOS<sup>6</sup>**

Segundo a OPAS – Organização Panamericana de Saúde – cerca de 82% da população mundial não possui acesso às redes de água tratada e, como consequência dessa negligência, tem-se a morte de milhões de pessoas todos os anos, configurando um desafio que poderia ser sanado. Como é o caso do quadro de Diarreia Aguda, uma das maiores causadoras de morte quando considerado um panorama de doenças por veiculação hídrica.

Assim sendo, a OMS – Organização Mundial da Saúde – definiu que o saneamento básico é o responsável pelo controle da maioria das doenças negligenciadas, logo, em uma região com baixos índices socioeconômicos e carência de saneamento básico, os números de pessoas infectadas por doença transmitidas pelo fator da poluição e do descarte inadequado agrava o quadro epidemiológico do país.

A ausência de água de boa qualidade afeta a qualidade de vida das populações e a saúde das mesmas. Estudos indicam que cerca de 1,8 bilhões de indivíduos consomem água com contaminação fecal e, principalmente com a presença da bactéria *Escherichia coli*, gram negativa que se encontra principalmente no trato gastrointestinal e é responsável por causar doenças como infecções urinárias, diarreia e colite hemorrágica (GUEDES, Anderson et al. 2017).

Segundo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde (Portaria de Potabilidade) é necessário que seja verificada na água destinado ao consumo humano a ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*. Para garantir a sua potabilidade não deve ser possível detectar a presença de qualquer coliforme em qualquer amostra de 100 ml.

Segundo a SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – em cada uma das fases do tratamento de água existe um rigoroso controle de dosagem de produtos químicos para acompanhar o controle de qualidade. A adição de cloro à água antes de filtrá-la facilita na remoção da matéria orgânica, outro ponto importante é a correção do pH da água.

## 5. CONCLUSÃO

As doenças de veiculação hídrica continuam a representar um grave problema de saúde pública, especialmente em comunidades que carecem de saneamento básico e de atenção epidemiológica adequada. Este estudo destacou que a presença de contaminantes biológicos, como bactérias, helmintos, protozoários e vírus, resultantes de ações poluentes humanas, tem um impacto negativo significativo na qualidade de vida dessas populações. A hipótese de que a ausência de medidas profiláticas e a carência de infraestrutura sanitária exacerbam a incidência dessas doenças foi confirmada.

Os resultados apontam para a necessidade urgente de intervenções eficazes, incluindo a implementação de medidas profiláticas, maior atenção epidemiológica e programas de educação em saúde. Além disso, destaca-se a importância do papel dos profissionais biomédicos na identificação precoce dos problemas e na condução de exames diagnósticos. Conclui-se que, para mitigar os impactos das doenças de veiculação hídrica e promover a melhoria da saúde pública nas regiões afetadas, é essencial investir continuamente em saneamento básico e atenção epidemiológica. Somente através de uma abordagem integrada e adaptada às realidades locais será possível alcançar resultados duradouros e significativos para a saúde dessas comunidades.



CENTRO UNIVERSITÁRIO

XVII ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB  
COMUNIDADES TRADICIONAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS  
(XVII EC 2024)

## REFERÊNCIAS

CESA, Márcia; DUARTE, Gerusa. Qualidade do ambiente e as doenças de veiculação hídrica. **Geosul**, Florianópolis, v. 25, n. 49, p 63-78, jan./jun. 2010

GUEDES, Anderson; TAVARES, Laryssa; MARQUES, Maria et al. Tratamento de água na prevenção de doenças de veiculação hídrica. **Journal of Medicine and Health Promotion**. 2017; 2(1):452-467.

BRANDÃO, Valéria. **A importância do tratamento adequado da água para a eliminação de microrganismos**. 2011. p. 36. Orientadora: Fernanda Gomes Siqueira. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

PECORA, Iracy. Doenças de veiculação hídrica. **Accelerating the world's research**.

ANÁLISE de água e monitoramento da qualidade. **KASVI**, Paraná, 22 jun. 2018. Disponível em: <<https://kasvi.com.br/analise-de-agua-monitoramento-qualidade/#:~:text=Testes%20f%C3>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

TRATAMENTO de água. **SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo**, São Paulo. Disponível <em:<https://www.sabesp.com.br/o-que-fazemos/fornecimento-agua/tratamento-agua>>. Acesso em: 30 ago. 2022