

O protagonismo do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) na quebra do ciclo de doenças e danos ambientais por água contaminada em comunidades vulneráveis: Uma revisão integrativa

The role of Primary Health Care (PHC) nurses in breaking the cycle of diseases and environmental damage caused by contaminated water in vulnerable communities: A integrative review

El papel de los enfermeros de Atención Primaria de Salud (APS) en la ruptura del ciclo de enfermedades y daños ambientales causados por el agua contaminada en comunidades vulnerables: Una revisión integradora

Recebido: 26/02/2025 | Revisado: 01/03/2025 | Aceitado: 03/03/2025 | Publicado: 05/03/2025

Edilene Gomes de Amorim

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0702-0928>

Faculdade do Médio Parnaíba, Brasil

E-mail: edilenegomes2525@gmail.com

Italo Ramon Moreira Alves Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6721-8723>

Faculdade do Médio Parnaíba, Brasil

E-mail: me.italoramonalves@gmail.com

Resumo

O estudo teve como objetivo analisar o protagonismo do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) na quebra do ciclo de doenças e danos ambientais causados por água contaminada em comunidades vulneráveis, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se uma revisão integrativa descritiva com abordagem qualitativa, utilizando bases de dados como LILACS, BVS, SciELO e PubMed. Foram selecionados 11 artigos publicados entre 2016 e 2024, que abordavam a atuação do enfermeiro da APS no enfrentamento de doenças relacionadas à água contaminada. A análise focou em estratégias, desafios e impactos das intervenções. As principais estratégias adotadas pelos enfermeiros da APS incluem educação em saúde, vigilância epidemiológica, articulação intersetorial e uso de tecnologias de baixo custo. Os desafios enfrentados são a falta de recursos, sobrecarga de trabalho e necessidade de capacitação contínua. As intervenções lideradas por esses profissionais impactaram positivamente na redução de danos ambientais e na melhoria da saúde coletiva, especialmente em regiões periféricas e rurais. O enfermeiro da APS desempenha um papel crucial no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada, promovendo práticas preventivas e educativas que reduzem a morbimortalidade e fortalecem a resiliência das comunidades. No entanto, é necessário superar desafios como a falta de recursos e a sobrecarga de trabalho para maximizar o impacto dessas intervenções. Investimentos em infraestrutura, capacitação e políticas públicas são essenciais para garantir a eficácia e a sustentabilidade das ações.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Poluição da Água; Saúde Coletiva; Educação em Saúde; Saneamento Básico.

Abstract

The study aimed to analyze the role of Primary Health Care (PHC) nurses in breaking the cycle of diseases and environmental damage caused by contaminated water in vulnerable communities, through an integrative literature review. An integrative descriptive review was carried out with a qualitative approach, using databases such as LILACS, VHL, SciELO and PubMed. 11 articles published between 2016 and 2024 were selected, which addressed the role of PHC nurses in coping with diseases related to contaminated water. The analysis focused on strategies, challenges and impacts of the interventions. The main strategies adopted by PHC nurses include health education, epidemiological surveillance, intersectoral articulation, and the use of low-cost technologies. The challenges faced are the lack of resources, work overload and the need for continuous training. The interventions led by these professionals had a positive impact on the reduction of environmental damage and the improvement of collective health, especially in peripheral and rural regions. PHC nurses play a crucial role in coping with diseases related to contaminated water, promoting preventive and educational practices that reduce morbidity and mortality and strengthen the resilience of communities. However, challenges such as lack of resources and work overload need to be overcome to maximize the

impact of these interventions. Investments in infrastructure, training, and public policies are essential to ensure the effectiveness and sustainability of actions.

Keywords: Primary Health Care; Water Pollution; Public Health; Health Education; Basic Sanitation.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo analizar el papel de las enfermeras de Atención Primaria de Salud (APS) en la ruptura del ciclo de enfermedades y daños ambientales causados por el agua contaminada en comunidades vulnerables, a través de una revisión integradora de la literatura. Se realizó una revisión descriptiva integradora con enfoque cualitativo, utilizando bases de datos como LILACS, BVS, SciELO y PubMed. Se seleccionaron 11 artículos publicados entre 2016 y 2024, que abordaron el papel de las enfermeras de APS en el enfrentamiento de enfermedades relacionadas con el agua contaminada. El análisis se centró en las estrategias, los desafíos y los impactos de las intervenciones. Las principales estrategias adoptadas por los enfermeros de APS incluyen la educación en salud, la vigilancia epidemiológica, la articulación intersectorial y el uso de tecnologías de bajo costo. Los retos a los que se enfrentan son la falta de recursos, la sobrecarga de trabajo y la necesidad de formación continua. Las intervenciones lideradas por estos profesionales tuvieron un impacto positivo en la reducción del daño ambiental y en la mejora de la salud colectiva, especialmente en regiones periféricas y rurales. Las enfermeras de APS desempeñan un papel crucial en el enfrentamiento de las enfermedades relacionadas con el agua contaminada, promoviendo prácticas preventivas y educativas que reducen la morbilidad y la mortalidad y fortalecen la resiliencia de las comunidades. Sin embargo, es necesario superar desafíos como la falta de recursos y la sobrecarga de trabajo para maximizar el impacto de estas intervenciones. Las inversiones en infraestructura, capacitación y políticas públicas son esenciales para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las acciones.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Contaminación del Agua; Salud Pública; Educación en Salud; Saneamiento Básico.

1. Introdução

A água contaminada representa um dos maiores desafios para a saúde pública global, especialmente em comunidades vulneráveis, onde a falta de acesso a saneamento básico e água potável agrava a incidência de doenças e danos ambientais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 1,8 bilhão de pessoas no mundo consomem água de fontes contaminadas, o que contribui para a disseminação de doenças como diarreia, cólera, hepatite A e esquistossomose. No Brasil, essa realidade é ainda mais crítica em regiões periféricas e rurais, onde a desigualdade social e a precariedade das infraestruturas sanitárias expõem milhares de pessoas a riscos evitáveis. Diante desse cenário, a atuação do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) torna-se essencial para a quebra desse ciclo, promovendo ações de prevenção, educação e intervenção que visam à melhoria da qualidade de vida e à redução dos impactos ambientais (OMS, 2020).

O enfermeiro da APS desempenha um papel estratégico no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada, atuando como agente promotor de saúde e articulador de práticas intersectoriais. Sua atuação vai além do cuidado individual, abrangendo a educação em saúde, a mobilização comunitária e a implementação de políticas públicas locais. Por meio de ações como a identificação de fontes de contaminação, a orientação sobre higiene e saneamento, e o monitoramento de casos de doenças, o enfermeiro contribui para a redução da morbimortalidade e para a promoção de ambientes mais saudáveis. No entanto, essa atuação enfrenta desafios significativos, como a falta de recursos, a sobrecarga de trabalho e a necessidade de capacitação contínua para lidar com as complexidades desse contexto (Pontes *et al.*, 2024).

A relevância deste tema reside no impacto direto que a água contaminada exerce sobre a saúde coletiva e o meio ambiente, especialmente em populações socialmente vulneráveis. Além dos prejuízos à saúde, a contaminação da água gera custos elevados para os sistemas de saúde, reduz a produtividade das comunidades e perpetua ciclos de pobreza e desigualdade (Hinnah, 2024). Nesse sentido, o protagonismo do enfermeiro da APS é fundamental para a construção de soluções sustentáveis e integradas, que unam conhecimentos técnicos, práticas educativas e engajamento comunitário. A literatura científica, no entanto, ainda carece de estudos que explorem de forma sistemática as estratégias e os desafios enfrentados por esses profissionais nesse contexto específico (Macedo, 2023).

Diante do crescimento populacional desordenado em áreas remotas e periféricas, onde a infraestrutura para tratamento de água é insuficiente ou inexistente, a atuação do enfermeiro da APS torna-se ainda mais crucial na prevenção de patologias transmitidas pela água. Essas regiões, muitas vezes marcadas pela expansão urbana caótica e pela falta de planejamento, são especialmente vulneráveis a surtos de doenças como diarreia, cólera e esquistossomose (Brasil, 2015). O enfermeiro, ao atuar na linha de frente, pode implementar estratégias de educação em saúde que ensinem práticas simples, como a fervura da água e o uso de filtros caseiros, além de promover a conscientização sobre a importância do saneamento básico e da higiene pessoal. Além disso, o enfermeiro pode atuar como mediador entre a comunidade e os órgãos públicos, cobrando melhorias na infraestrutura e no acesso à água potável. Dessa forma, sua atuação não apenas previne doenças, mas também fortalece a resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais e sociais, contribuindo para a construção de um futuro mais saudável e sustentável (Soares *et al.*, 2022).

Diante dessa lacuna, este artigo propõe-se a realizar uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar o protagonismo do enfermeiro da APS na quebra do ciclo de doenças e danos ambientais causados por água contaminada em comunidades vulneráveis. A revisão busca identificar as principais práticas adotadas, compreender os desafios enfrentados e avaliar o impacto dessas intervenções na saúde coletiva e no meio ambiente. Ao sistematizar as evidências disponíveis, espera-se contribuir para o fortalecimento das práticas de enfermagem na APS, além de fornecer subsídios para políticas públicas e ações intersetoriais que promovam a saúde ambiental e a equidade social.

Frente ao cenário, a atuação do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) torna-se essencial para a quebra desse ciclo, promovendo ações de prevenção, educação e intervenção. No entanto, essa atuação enfrenta desafios significativos, como a falta de recursos, a sobrecarga de trabalho e a necessidade de capacitação contínua. Além disso, a literatura científica carece de estudos sistemáticos que explorem as estratégias e os desafios enfrentados por esses profissionais no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada. Portanto, o problema desta pesquisa é: como o enfermeiro da APS pode atuar de forma eficaz no enfrentamento das doenças e danos ambientais causados pela água contaminada em comunidades vulneráveis, considerando os desafios estruturais e operacionais existentes?

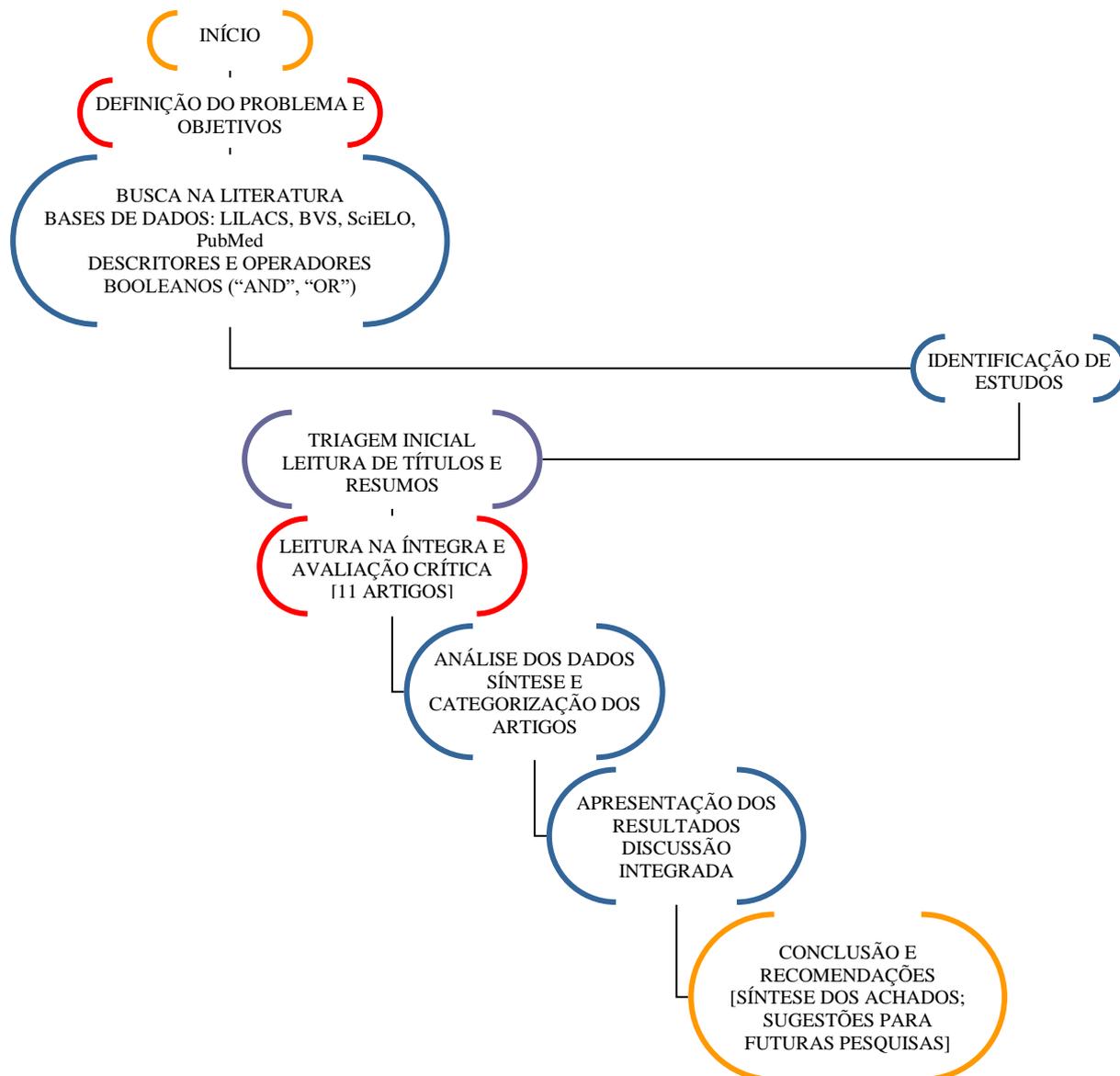
O estudo teve como objetivo analisar o protagonismo do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) na quebra do ciclo de doenças e danos ambientais causados por água contaminada em comunidades vulneráveis, por meio de uma revisão integrativa da literatura.

2. Metodologia

O presente estudo é uma pesquisa bibliográfica (Snyder, 2019), que é de natureza quantitativa em relação à quantidade de artigos selecionados e, qualitativa em relação à análise dos artigos (Pereira *et al.*, 2018).

Para viabilizar o alcance dos objetivos propostos neste estudo, foi realizada uma revisão integrativa descritiva, com abordagem qualitativa. A revisão integrativa é um método de pesquisa que permite a análise abrangente de estudos publicados, combinando diferentes tipos de evidências para gerar um panorama mais completo e fundamentado sobre o tema investigado. Essa abordagem é particularmente útil para identificar lacunas no conhecimento, consolidar achados científicos e orientar futuras pesquisas e práticas clínicas (Oliveira, 2020).

Figura 1 - Fluxograma do Processo de Seleção e Análise de Estudos em Revisão Integrativa.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

O levantamento de estudos foi realizado em janeiro de 2025, por meio da busca em fontes digitais reconhecidas na área da saúde, como a Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o PubMed. Foram utilizados descritores em português, inglês e espanhol, como "enfermeiro da APS", "água contaminada", "doenças relacionadas à água", "comunidades vulneráveis", "educação em saúde", "saúde ambiental" e "promoção da saúde". A combinação desses termos foi realizada por meio dos operadores booleanos "AND" e "OR" para refinar os resultados. Inicialmente, foram identificados 40 artigos publicados entre 2016 e 2024, que abordavam a atuação do enfermeiro da APS no enfrentamento de doenças e danos ambientais causados por água contaminada. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 30 estudos que atendiam aos critérios de inclusão, como a descrição de estratégias de intervenção, práticas educativas e ações de prevenção lideradas pelo enfermeiro da APS, além da disponibilidade do texto completo. Após uma análise minuciosa, 11 artigos foram considerados relevantes e incluídos na amostra final desta revisão.

Os critérios de inclusão adotados foram: estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises publicados em periódicos revisados por pares; estudos que abordassem o papel do enfermeiro da APS no contexto de água contaminada e saúde coletiva; e artigos disponíveis na íntegra em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos que não apresentavam relação direta com o tema, artigos duplicados, teses, dissertações e publicações sem revisão por pares. A análise dos dados foi realizada por meio da leitura crítica e síntese dos artigos selecionados, com foco nos seguintes aspectos: 1) estratégias e práticas adotadas pelo enfermeiro da APS no enfrentamento de doenças relacionadas à água contaminada; 2) desafios e barreiras enfrentados na promoção de ações de prevenção e educação em saúde; e 3) impacto das intervenções lideradas pelo enfermeiro da APS na redução de danos ambientais e na melhoria da saúde coletiva. Os resultados foram organizados em categorias temáticas, permitindo uma discussão integrada das evidências encontradas.

Por fim, é importante destacar que a revisão integrativa segue as diretrizes metodológicas que incluem as etapas de identificação do problema, busca na literatura, avaliação crítica dos estudos, análise dos dados e apresentação dos resultados. Essa metodologia permite uma abordagem sistemática e rigorosa, contribuindo para a geração de conhecimento baseado em evidências científicas (Oliveira, 2020).

3. Resultados e Discussão

A partir da análise crítica dos estudos acadêmicos selecionados, que incluem teses, dissertações e relatórios técnicos, consolidaram-se evidências robustas sobre os desafios e estratégias na atuação do enfermeiro da APS no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada. Este capítulo destaca quatro eixos centrais, articulando achados teóricos e implicações práticas, que são: as estratégias e práticas adotadas pelo enfermeiro da APS, os desafios e barreiras enfrentados, o impacto das intervenções lideradas por esses profissionais e a síntese das evidências. Para contextualizar a análise, o Quadro 1 apresenta a caracterização dos estudos selecionados no período de 2016 a 2024, com informações sobre título, autores e ano de publicação.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados no período 2016-2024 por título, autores e ano de publicação.

Artigo	Autor	Ano
1 – Impactos das mudanças climáticas na propagação de doenças transmitidas pela água: uma revisão.	Rosa	2024
2 – Os riscos ambientais estimulados pela dinâmica do desenvolvimento no estado do Tocantins	Rocha	2019
3 – Desastres em saúde desenvolvimento de um curso para trabalhadores da atenção primária à saúde	Silva	2020
4 – Enfermagem e os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS): um compromisso essencial	Taminato; Fernandes & Barbosa	2023
5 – O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis.	Silva & Heller	2016
6 – Atuação profissional em práticas de promoção da saúde no contexto da atenção primária à saúde: revisão integrativa	Funayama; Cyrino & Garcia	2022
7 – Saúde ambiental; desafios e possibilidades para o cuidado emancipador pelo enfermeiro	Moniz <i>et al.</i>	2020
8 – Vigilância em Saúde Ambiental na cidade de São Paulo: necessidades e desafios na capacitação de suas equipes técnicas	Cunha	2018
9 – A permacultura como estratégia de desenvolvimento local sustentável: o caso do sítio Serra dos Paus Dóias, Exu - Pernambuco	Cabral	2023
10 – Saneamento e seu impacto na saúde coletiva um estudo em comunidades rurais no alto sertão paraibano	Costa	2023

11 – Impactos ambientais: uso de agrotóxicos, análise da qualidade da água em microbacias do Rio Fortaleza/RS	Deitos	2024
---	--------	------

Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

A partir da análise crítica dos estudos acadêmicos selecionados, que incluem teses, dissertações e relatórios técnicos, consolidaram-se evidências robustas sobre os desafios e estratégias na atuação do enfermeiro da APS no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada. Este capítulo destaca quatro eixos centrais, articulando achados teóricos e implicações práticas, que são: as estratégias e práticas adotadas pelo enfermeiro da APS, os desafios e barreiras enfrentados, o impacto das intervenções lideradas por esses profissionais e a síntese das evidências.

A atuação do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada é marcada por uma série de desafios estruturais e operacionais que refletem as complexidades do contexto em que esses profissionais estão inseridos. Em regiões periféricas e rurais, onde a falta de infraestrutura sanitária e a desigualdade social são mais evidentes, os enfermeiros da APS enfrentam obstáculos significativos que dificultam a implementação de ações eficazes para a promoção da saúde e a prevenção de doenças. No entanto, diante desses desafios, estratégias inovadoras e adaptáveis têm sido adotadas para mitigar os impactos da água contaminada na saúde coletiva.

A Tabela 1 sintetiza os principais desafios enfrentados pelos enfermeiros da APS, como a falta de infraestrutura, a resistência cultural, a insuficiência de recursos financeiros e a sobrecarga de trabalho, além de apresentar as estratégias mais comumente utilizadas para superá-los. Essas estratégias incluem a educação em saúde, a vigilância epidemiológica, a articulação intersetorial e o uso de tecnologias de baixo custo, que são fundamentais para a redução da morbimortalidade e a promoção de ambientes mais saudáveis. A contextualização desses desafios e estratégias é essencial para compreender a realidade enfrentada pelos enfermeiros da APS e para orientar políticas públicas e ações intersetoriais que visem ao fortalecimento da saúde coletiva e ambiental.

A seguir, a Tabela 1 detalha a relação entre os desafios e as estratégias adotadas, oferecendo um panorama claro das dificuldades enfrentadas e das soluções implementadas pelos enfermeiros da APS no combate às doenças relacionadas à água contaminada.

Tabela 1 – Caracterização dos desafios e estratégias na atuação do enfermeiro da APS no enfrentamento da água contaminada.

Desafios	Estratégias
Falta de infraestrutura	Educação em saúde e mobilização comunitária
Resistência cultural	Vigilância epidemiológica e monitoramento de casos
Insuficiência de recursos financeiros	Articulação intersetorial com setores ambientais e sociais
Sobrecarga de trabalho	Capacitação contínua e uso de tecnologias de baixo custo

Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

A análise da Tabela 1 permite compreender que, embora os desafios sejam significativos, as estratégias adotadas pelos enfermeiros da APS demonstram um compromisso com a promoção da saúde e a redução das desigualdades. A educação em saúde e a mobilização comunitária, por exemplo, são fundamentais para superar a falta de infraestrutura, enquanto a articulação intersetorial e o uso de tecnologias acessíveis ajudam a contornar a insuficiência de recursos financeiros. Essas práticas não apenas contribuem para a melhoria da saúde coletiva, mas também fortalecem a resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais e sociais.

A contextualização desses dados reforça a importância de investimentos em capacitação, infraestrutura e políticas públicas que apoiem a atuação do enfermeiro da APS, garantindo que suas intervenções sejam eficazes e sustentáveis. O próximo tópico abordará o impacto dessas estratégias na saúde coletiva e no meio ambiente, destacando a relevância do trabalho desses profissionais na construção de um futuro mais saudável e equitativo.

Referente ao enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada varia significativamente de acordo com o contexto regional. Enquanto em áreas urbanas centrais as ações podem contar com uma infraestrutura mais consolidada e maior acesso a recursos, nas regiões periféricas e rurais os desafios são amplificados pela falta de saneamento básico, desigualdades sociais e crescimento populacional desordenado. Essas diferenças regionais exigem estratégias adaptáveis e contextualizadas, que considerem as particularidades de cada território.

A Tabela 2 apresenta uma análise comparativa das principais ações de enfrentamento da água contaminada, destacando a distribuição percentual dessas práticas entre regiões urbanas centrais e periféricas/rurais. As ações incluem educação em saúde, vigilância epidemiológica, articulação intersetorial e uso de tecnologias de baixo custo, que são fundamentais para a prevenção de doenças e a promoção da saúde coletiva. A tabela evidencia, por exemplo, que a educação em saúde é mais frequente em regiões urbanas centrais (65%), enquanto a vigilância epidemiológica é igualmente relevante em ambas as regiões (70%). Já a articulação intersetorial e o uso de tecnologias de baixo custo apresentam uma distribuição mais equilibrada, refletindo a necessidade de adaptação às realidades locais.

A contextualização desses dados permite compreender como as estratégias são implementadas de forma diferenciada, dependendo das características e necessidades de cada região. Essa análise é essencial para orientar políticas públicas e investimentos que visem à redução das desigualdades e ao fortalecimento das ações de saúde ambiental em todo o território. A seguir, a Tabela 2 detalha a distribuição percentual das ações de enfrentamento da água contaminada por região, oferecendo um panorama claro das práticas adotadas e suas variações geográficas.

Tabela 2 – Ações de enfrentamento da água contaminada por região.

Ações	Região Urbana Central (%)	Região Periférica/Rural (%)
Educação em saúde	65%	35%
Vigilância epidemiológica	70%	70%
Articulação intersetorial	60%	40%
Uso de tecnologias de baixo custo	50%	50%

Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

A análise da Tabela 2 revela que, embora existam diferenças na distribuição das ações entre regiões urbanas centrais e periféricas/rurais, a vigilância epidemiológica se destaca como uma prática universal, essencial para o monitoramento de doenças relacionadas à água contaminada. Por outro lado, a educação em saúde e a articulação intersetorial são mais frequentes em áreas urbanas, refletindo a maior disponibilidade de recursos e infraestrutura nessas localidades. Já o uso de tecnologias de baixo custo apresenta uma distribuição equilibrada, demonstrando sua viabilidade e importância em diferentes contextos.

Esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas que considerem as particularidades regionais, garantindo que as estratégias de enfrentamento da água contaminada sejam adaptadas às realidades locais. O próximo tópico abordará o impacto dessas ações na saúde coletiva e no meio ambiente, destacando a importância do trabalho do enfermeiro da APS na promoção de soluções sustentáveis e equitativas para o problema da água contaminada.

Referente as estratégias e práticas adotadas pelo enfermeiro da APS, a revisão integrativa identificou diversas estratégias e práticas adotadas pelo enfermeiro da APS no enfrentamento de doenças relacionadas à água contaminada. Entre

elas, destacam-se a educação em saúde, a identificação de fontes de contaminação, a orientação sobre higiene e saneamento, e o monitoramento de casos de doenças. Essas práticas têm como objetivo reduzir a morbimortalidade e promover ambientes mais saudáveis.

Em alusão aos principais desafios e barreiras enfrentados pelos enfermeiros da APS incluem a falta de recursos, a sobrecarga de trabalho e a necessidade de capacitação contínua. Esses desafios são particularmente evidentes em regiões com infraestrutura sanitária precária e crescimento populacional desordenado.

Pertencente ao impacto das intervenções lideradas pelo enfermeiro da APS têm um impacto significativo na redução de danos ambientais e na melhoria da saúde coletiva. Ações como a educação em saúde e a mobilização comunitária contribuem para a prevenção de doenças e para a promoção de práticas de higiene e saneamento. Além disso, o enfermeiro atua como mediador entre a comunidade e os órgãos públicos, cobrando melhorias na infraestrutura e no acesso à água potável.

A síntese das evidências encontradas na revisão integrativa demonstra que o enfermeiro da APS desempenha um papel crucial no enfrentamento das doenças relacionadas à água contaminada. Suas práticas e estratégias contribuem para a redução da morbimortalidade, a promoção de ambientes mais saudáveis e o fortalecimento da resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais e sociais. No entanto, a atuação desses profissionais enfrenta desafios significativos que precisam ser superados para maximizar o impacto de suas intervenções.

4. Conclusão

A revisão integrativa realizada permitiu analisar o protagonismo do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) no enfrentamento das doenças e danos ambientais causados pela água contaminada em comunidades vulneráveis, alcançando os objetivos propostos. Foram identificadas as principais estratégias e práticas adotadas por esses profissionais, como a educação em saúde, a vigilância epidemiológica, a articulação intersetorial e o uso de tecnologias de baixo custo. Essas ações são fundamentais para a redução da morbimortalidade e a promoção de ambientes mais saudáveis, especialmente em regiões com infraestrutura sanitária precária e desigualdades sociais. O enfermeiro da APS demonstrou ser um agente essencial na quebra do ciclo de doenças, atuando não apenas no cuidado individual, mas também na mobilização comunitária e na implementação de políticas públicas locais.

No entanto, a atuação do enfermeiro da APS enfrenta desafios significativos, como a falta de recursos financeiros, a sobrecarga de trabalho, a resistência cultural e a necessidade de capacitação contínua. Esses obstáculos são particularmente evidentes em regiões periféricas e rurais, onde a infraestrutura é insuficiente e o acesso a serviços básicos é limitado. Apesar dessas barreiras, as estratégias adotadas pelos enfermeiros têm se mostrado eficazes na promoção da saúde coletiva e na redução dos impactos ambientais, reforçando a importância de investimentos em infraestrutura, formação profissional e tecnologias acessíveis.

Por fim, o impacto das intervenções lideradas pelo enfermeiro da APS foi evidenciado na redução de danos ambientais e na melhoria da saúde coletiva em comunidades expostas à água contaminada. Ações como a educação em saúde e a vigilância epidemiológica contribuíram para a prevenção de doenças e a conscientização sobre práticas de higiene e saneamento. Além disso, a articulação intersetorial e o uso de tecnologias de baixo custo fortaleceram a resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais e sociais. Esses resultados destacam a relevância do trabalho do enfermeiro da APS na construção de soluções sustentáveis e integradas, que promovam a saúde ambiental e a equidade social, garantindo um futuro mais saudável e justo para todas as comunidades.

Referências

- Brasil. (2015). Análise de indicadores relacionados à água para consumo humano e doenças de veiculação hídrica no Brasil, ano 2013, utilizando a metodologia da matriz de indicadores da Organização Mundial da Saúde (OMS). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. <https://usp.br/sddarquivos/arquivos/vancouver.pdf>
- Cabral, E. S. (2023). A permacultura como estratégia de desenvolvimento local sustentável: O caso do sítio Serra dos Paus Dóias, Exu – Pernambuco [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. Repositório Institucional da UFS. <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/18755>
- Costa, K. L. P. (2023). Saneamento e seu impacto na saúde coletiva: Um estudo em comunidades rurais no alto sertão paraibano [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Campina Grande]. Repositório Institucional da UFCG. <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/39953>
- Cunha, L. C. (2018). Vigilância em saúde ambiental na cidade de São Paulo: Necessidades e desafios na capacitação de suas equipes técnicas [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Repositório Institucional da USP. <https://doi.org/10.11606/D.108.2018.tde-12092018-124441>
- Deitos, T. (2024). Impactos ambientais: Uso de agrotóxicos, análise da qualidade da água em microbacias do Rio Fortaleza/RS [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria]. Repositório Institucional da UFSM. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/33699>
- Funayama, A. R., Cyrino, E. G., & Garcia, M. A. A. (2022). Atuação profissional em práticas de promoção da saúde no contexto da atenção primária à saúde: Revisão integrativa. *Revista de APS*, 23(Suppl. 1), e35440. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2022.v25.35440>
- Hinnah, S. S. (2024). Saneamento rural em um município no interior do Amazonas: Proposta de sistema de apoio ao saneamento rural (SASAR) [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/276504>
- Macêdo, T. F. C. (2023). Estratégia saúde da família na prevenção, controle e assistência às arboviroses [Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia]. Repositório Institucional da UFBA. https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/40443/1/Talita_Macedo%20Dissertação.pdf
- Moniz, M. A., et al. (2017). Diagnóstico participativo socioambiental e de riscos à saúde das comunidades do entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(11), 3829-3842. <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.23852015>
- Moniz, M. A., et al. (2020). Saúde ambiental: Desafios e possibilidades para o cuidado emancipador pelo enfermeiro. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(3), e20180478. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0478>
- Oliveira, J. L. C. (2020). Integração de dados em pesquisas de métodos mistos: Desafio e oportunidade para a enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 23, e20200203. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0203>
- Organização Mundial da Saúde. (2020). Quase 2 bilhões de pessoas dependem de unidades de saúde sem serviços básicos de água, revela novo relatório da OMS e UNICEF. Genebra: Organização Mundial da Saúde. <https://www.paho.org/pt/noticias/14-12-2020-quase-2-bilhoes-pessoas-dependem-unidades-saude-sem-servicos-basicos-agua>
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2023). Mostra de experiências em saúde ambiental. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57781/9789275727645_por.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM
- Pontes, A. R. L., et al. (2024). Saúde coletiva: Tendências para vigilância em saúde (1ª ed.). Belém, PA: Home Editora.
- Rocha, H. M. (2019). Os riscos ambientais estimulados pela dinâmica do desenvolvimento no estado do Tocantins [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Tocantins]. Repositório Institucional da UFT. <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1229>
- Rosa, M. M. (2024). Impactos das mudanças climáticas na propagação de doenças transmitidas pela água: Uma revisão [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/279766>
- Silva, M. H. (2020). Desastres em saúde: Desenvolvimento de um curso para trabalhadores da atenção primária à saúde [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/224332>
- Silva, P. N., & Heller, L. (2016). O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(6), 1861-1870. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015216.03422016>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.
- Soares, L. A. C., et al. (2022). Demandas populacionais relacionadas à saúde ambiental para enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. *Research, Society and Development*, 11(13), e259111335357. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35357>
- Taminato, M., Fernandes, H., & Barbosa, D. A. (2023). Enfermagem e os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS): Um compromisso essencial. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 76(6), e760601. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2023760601pt>