

# ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2



## ORGANIZADORES

AVELAR ALVES DA SILVA  
LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO



# ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2



## ORGANIZADORES

AVELAR ALVES DA SILVA  
LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO





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

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



#### LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2 de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/atualizacoes-em-promocao-da-saude-2/75>

2024 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE



# ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2

## ORGANIZADORES

**Dr. Avelar Alves da Silva**

<http://lattes.cnpq.br/8204485246366026>

<https://orcid.org/0000-0002-4588-0334>

**Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho**

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

**Esp. Lennara Pereira Mota**

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

### **Editor chefe**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

### **Projeto gráfico**

Lennara Pereira Mota

### **Diagramação:**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

### **Revisão:**

Os Autores



## Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Atualizações em promoção da saúde 2 [livro eletrônico] / organização Avelar Alves da Silva, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2025. PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-85376-61-7

1. Promoção da saúde 2. Saúde - Brasil 3. Saúde pública 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) I. Silva, Avelar Alves da. II. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. III. Mota, Lennara Pereira.

25-251718

CDD-613

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Saúde : Promoção da saúde : Ciências médicas 613

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.56161/sci.ed.20250217



978-65-85376-61-7



SCISAUDE  
Teresina – PI – Brasil  
sciencesaude@hotmail.com  
[www.scisaude.com.br](http://www.scisaude.com.br)



# APRESENTAÇÃO

A promoção da saúde é um pilar essencial para a construção de sociedades mais saudáveis e resilientes. Com o avanço das pesquisas e a necessidade de abordagens cada vez mais integradas e interdisciplinares, "**Atualizações em Promoção da Saúde 2**" surge como uma obra fundamental para profissionais, pesquisadores e estudantes que desejam aprofundar seus conhecimentos sobre o tema.

Este livro reúne uma série de estudos atualizados, abordando estratégias inovadoras, políticas públicas, desafios contemporâneos e práticas bem-sucedidas na promoção da saúde. A diversidade dos temas tratados reflete a amplitude desse campo, explorando desde a atenção primária até a implementação de tecnologias na saúde, passando por programas de prevenção, educação em saúde e análise epidemiológica.

Com uma linguagem clara e fundamentação científica rigorosa, "**Atualizações em Promoção da Saúde 2**" é uma leitura indispensável para aqueles que buscam compreender as novas tendências e contribuir para a efetivação de ações voltadas ao bem-estar da população.

Este livro não apenas compartilha conhecimento, mas também incentiva a reflexão crítica e a aplicação de estratégias baseadas em evidências para um futuro mais saudável e sustentável.

**Boa Leitura!!!**



<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>9</b>
<b>ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM BASEADA NA TEORIA DO AUTOCUIDADO PARA PACIENTES COM EPIDERMÓLISE BOLHOSA</b> .....	<b>9</b>
10.56161/sci.ed.20250217C1 .....	9
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
<b>AVALIAÇÃO CLÍNICA E FARMACOTERAPÊUTICA EM ESCLEROSE MÚLTIPLA: ESTUDO DE CASO EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO</b> .....	<b>17</b>
10.56161/sci.ed.20250217C2 .....	17
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
<b>BIOTECNOLOGIA E BIOFORTIFICAÇÃO: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA COMBATER A DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL GLOBAL</b> .....	<b>27</b>
10.56161/sci.ed.20250217C3 .....	27
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
<b>EDUCAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE: ESTRATÉGIAS PARA FORTALECIMENTO DO SUS</b> .....	<b>36</b>
10.56161/sci.ed.20250217C4 .....	36
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>49</b>
<b>SAÚDE SEXUAL NA ADOLESCÊNCIA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA PREVENÇÃO DAS ISTs E DO HIV/AIDS</b> .....	<b>49</b>
10.56161/sci.ed.20250217C5 .....	49
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>63</b>
<b>LEVANTAMENTO DOS CASOS DE LEUCEMIA NO BRASIL: EPIDEMIOLOGIA, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO</b> .....	<b>63</b>
10.56161/sci.ed.20250217C6 .....	63
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>83</b>
<b>EFEITOS COLATERAIS ASSOCIADOS AO USO DE ANTICONCEPCIONAIS: UMA ANÁLISE DOS RISCOS NA SAÚDE FEMININA</b> .....	<b>83</b>
10.56161/sci.ed.20250217C7 .....	83
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>97</b>
<b>ENVELHECIMENTO EM SITUAÇÃO DE RUA: DESAFIOS BIOPSISSOCIAIS E IMPACTOS NA SAÚDE DE IDOSOS EM VULNERABILIDADE</b> .....	<b>97</b>
10.56161/sci.ed.20250217C8 .....	97
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>107</b>
<b>NO ENSINO SUPERIOR: REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL E NA FORMAÇÃO ACADÊMICA</b> .....	<b>107</b>
10.56161/sci.ed.20250217C9 .....	107
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>116</b>
<b>IMPACTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DESASTRES NATURAIS HÍDRICOS NA SAÚDE PÚBLICA</b> .....	<b>116</b>
10.56161/sci.ed.20250217C10 .....	116
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>128</b>
<b>USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA</b> .....	<b>128</b>



10.56161/sci.ed.20250217C11.....	128
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>141</b>
10.56161/sci.ed.20250217C12 .....	141



# CAPÍTULO 10

## IMPACTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DESASTRES NATURAIS HÍDRICOS NA SAÚDE PÚBLICA

### EPIDEMIOLOGICAL IMPACTS OF NATURAL WATER DISASTERS ON PUBLIC HEALTH

 10.56161/sci.ed.20250217C10

**Francisca Maria de Sousa**

Afiliação institucional recente: Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0006-0362-9877>

**Giovanna Letícia Miranda de Sousa**

Afiliação institucional recente: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0003-5379-4182>

**Krishna Pedrosa Rocha**

Afiliação institucional recente: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0005-5227-4374>

**Dandara Soares Pereira Cruz**

Afiliação institucional recente: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0009-7662-3398>

**Sara Badra da Silva Vale Braz**

Afiliação institucional recente: Faculdade de Ensino Superior do Piauí (FAESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0000-8762-688X>

**Francisca das Chagas dos Santos Barros**

Afiliação institucional recente:

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-4692-7744>

**Maria da Cruz Santos Sousa**

Afiliação institucional recente: Faculdade de Ensino Superior do Piauí (FAESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0009-0007-3282-6172>

**Janaína de Moraes Silva**

Afiliação institucional recente: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Orcid ID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-8693-3957>

### RESUMO



A relação entre o ser humano e meio ambiente frequentemente entra em pauta de discussão na sociedade para visualizar a situação e o impacto de grandes eventos climáticos na saúde e na repercussão das ações do homem em relação ao meio ambiente. **OBJETIVO:** O objetivo do presente estudo é encontrar na literatura os principais impactos de grandes desastres naturais hidrológicos na saúde pública. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura realizado com artigos datados do período de 2014 a 2024, utilizando as bases de dados *Scielo*, *PubMed*, *Lilacs* e o banco de dados da BVS utilizando os seguintes Descritores em Ciência e Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) “impactos na saúde”, “desastre hidrológicos” e “inundação” nos idiomas português e inglês combinados entre si por meio do operador booleano AND. **RESULTADOS:** Durante a análise dos resultados encontrados foi observado uma diversidade de desastres ambientais naturais, então o foco deste estudo foram os desastres hídricos como tempestades, ciclones, enxurradas e enchentes, o resultado inicial foi de 1072 estudos ao todo, com tudo dez trabalhos foram selecionados para compor o presente estudo. **CONCLUSÃO:** Os estudos analisados mostram que os eventos hidrológicos como enchentes ou enxurradas afetam a saúde coletiva de várias formas direta e indiretamente a curto e a longo prazo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde pública; Desastres naturais; Impactos na saúde; Inundação.

## ABSTRACT

The relationship between humans and the environment is frequently discussed in society to visualize the situation and impact of major climate events on health and the repercussions of human actions in relation to the environment. **OBJECTIVE:** The objective of this study is to find in the literature the main impacts of major hydrological natural disasters on public health. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review study carried out with articles dated from the period 2014 to 2024, using the Scielo, PubMed, Lilacs databases and the VHL database using the following Descriptors in Science and Health/ Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) “health impacts”, “hydrological disaster” and “flood” in Portuguese and English combined with each other through the Boolean operator AND. **RESULTS:** During the analysis of the results found, a diversity of natural environmental disasters was observed, so the focus of this study was water disasters such as storms, cyclones, floods and floods, the initial result was 1072 studies in total, with all ten works being selected to compose the present study. **CONCLUSION:** The studies analyzed show that hydrological events such as floods or floods affect collective health in various ways directly and indirectly in the short and long term. **KEYWORDS:** Public health; Natural disasters; Health impacts; Flood.

## 1. INTRODUÇÃO

A relação entre o ser humano e o meio ambiente frequentemente entra em pauta de discussão na sociedade para visualizar a situação e o impacto de grandes eventos climáticos na saúde e na repercussão das ações do homem em relação ao meio ambiente (Machado; Garrafa, 2020). Segundo o Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação, há uma progressão de desastres naturais em todas as regiões do planeta tais como inundações, terremotos, enchentes, ciclones e entres outros, ressaltado que esses desastres afetam de forma direta a vida da população atingidas pelos danos desses eventos climatológicos.



Por conta dos desastres naturais, o desfecho em saúde da população, de acordo com a exposição direta desses eventos, mostram a letalidade causada por eles (Barcellos *et al.*, 2016). Consoante ao estudo de Freitas, Witt e Veiga (2023) onde foi possível observar que a para cada 100 pessoas diretamente afetadas por um evento climatológico extremo 70 deles vinham a óbito, bem como, um grande número de pessoas desabrigadas e deslocadas de seu local de origem quando se trata de desastre cunho hidrológico, os autores ainda complementam que dependendo da região do país alguns eventos são mais recorrentes como tempestades e chuvas torrenciais no sul do Brasil.

Visto isso, o impacto acerca desses acontecimentos na saúde pública rebusca grandes desafios para o gerenciamento de risco, já que traz muitas vertentes que vão desde a vulnerabilidade social até mudanças econômicas e infraestruturais. Em decorrência disso, as ações em saúde devem estar preparadas para agir em momentos como esses dando suporte na prevenção, alívio de danos, preparação para a ação, resposta e recuperação, além de montar uma equipe especializada para as ações e, em meio a tudo, o acompanhamento em saúde da população afetada durante e posteriormente ao desastre (Santos *et al.*, 2021).

Com base nisso e em decorrência do recente desastre natural hidrológico ocorrido no Rio Grande do Sul em maio de 2024, que obteve grandes proporções, resultando em uma situação catastrófica, demonstrando necessidade imediata de resposta à crise que afetou não somente a infraestrutura, mas também a saúde pública, isso respalda a importância do gerenciamento de crise efetivo a curto, médio e a longo prazo dando suporte e formulando políticas públicas para situações como essa, cada vez mais frequentes com as mudanças climáticas (Martins-Filho *et al.*, 2024).

Assim, esse trabalho se justifica pela necessidade da realização de pesquisas epidemiológicas sobre os principais impactos de desastres hídricos e sua repercussão na saúde pública. O tema se mostra relevante nesse novo contexto, que tem se dado mais enfoque aos fatores implicados no processo de saúde e doença. Deste modo, este estudo poderá possibilitar subsídio a ações, políticas educacionais, melhorias das condições de estudo e trabalho na saúde da população, garantindo uma maior qualidade de vida da comunidade.

O presente estudo tem como objetivo encontrar na literatura os principais impactos de grandes desastres naturais hidrológicos na saúde pública.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura realizado com artigos datados do período de 2014 a 2024. Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010) revisões do tipo



integrativas demonstram ser um tipo de estudo eficaz, pois reúne diversos estudos atuais e sintetiza um determinado assunto, direcionando o conhecimento científico. O percurso metodológico para esta pesquisa envolveu: 1) a criação do objetivo de pesquisa; 2) verificação para viabilidade do estudo; 3) busca nas bases de dados; 4) seleção dos estudos baseados nos critérios de inclusão e exclusão; 5) resultados e discussão relacionados ao objetivo de pesquisa.

Inicialmente, a pergunta norteadora para elaborar o estudo foi “Diante dos inúmeros desastres ambientais que acontecem ao redor do mundo, quais os principais impactos desses eventos na saúde pública?”. Em seguida foi realizado as buscas nas bases de dados *Scielo*, *PubMed*, *Lilacs* e o banco de dados da BVS utilizando os seguintes Descritores em Ciência e Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) “impactos na saúde”, “desastre hidrológicos” e “inundação” nos idiomas português e inglês, combinados entre si por meio do operador booleano AND.

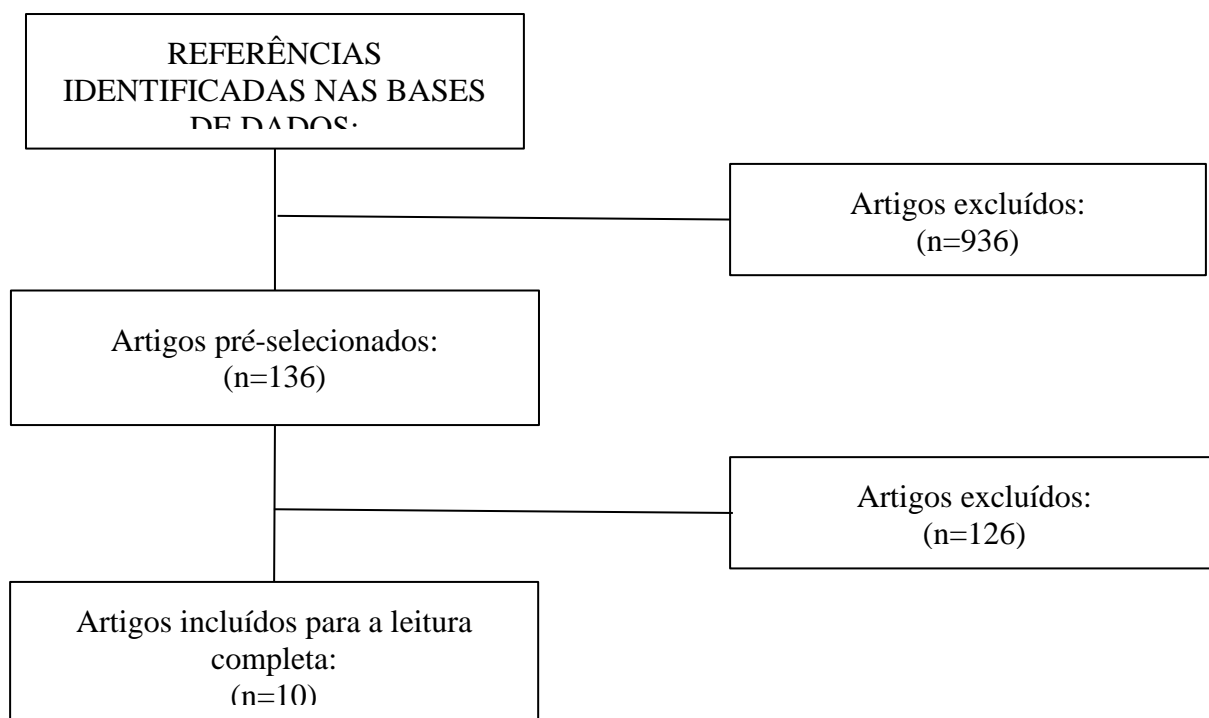
Em seguida, determinou-se os critérios de inclusão, onde foram selecionados artigos de livre acesso, disponíveis em sua integralidade, datados dos últimos 10 anos (2014 a 2024), que abordassem a temática enfatizada nos idiomas inglês, português e espanhol. Já os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, incompletos, monografias e teses.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise dos resultados encontrados foi observado uma diversidade de desastres ambientais naturais, então o foco deste estudo foram os desastres hídricos como tempestades, ciclones, enxurradas e enchentes, o resultado inicial foi de 1072 estudos ao todo.

**Fluxograma 01:** Esquematização do processo de busca nas bases de dados.





Fonte: Autores (2025)

Nesta pesquisa, as informações retiradas dos artigos foram organizadas em: autoria, título, objetivo e conclusão do estudo. Esses dados foram ordenados e organizados em um quadro pelos autores.

Quadro 1: Resultados da pesquisa.

AUTORIA	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Wu <i>et al.</i> , (2024)		Estimar o risco de mortalidade por todas as causas e por sete causas específicas associadas às inundações e explorar os padrões de defasagem no risco de mortalidade.	A exposição de longo prazo a inundações está associada a um risco aumentado de mortalidade. As consequências da exposição a inundações para a saúde variaram em diferentes períodos após o evento, com diferentes perfis de populações vulneráveis identificados para diferentes causas de morte.
		Explorar a distribuição	A enchente leva a um



		<p>especial de casos de leptospirose em relação a inundações e examinar a relação entre incidência de leptospirose e eventos de inundação em Kerala.</p>	<p>aumento nos casos de leptospirose, e há evidências mais fortes de aumento nos casos de leptospirose após um evento de enchente forte do que após um evento de enchente moderado. A duração da enchente pode ser o fator mais importante na determinação do aumento nas infecções por leptospirose.</p>
		<p>Avaliar os riscos de mortalidade específicos de ciclones tropicais, períodos de preocupação e caracterizar o padrão espaço-temporal e as relações exposição-resposta em uma escala multipaís.</p>	<p>Os riscos de mortalidade por ciclones tropicais e períodos de preocupação variaram muito entre eventos de ciclones tropicais, locais e países.</p>
		<p>Analisar os casos de Hepatite A relacionados às cheias no perímetro urbano da cidade de Encantado-RS.</p>	<p>No município de Encantado, a Hepatite A é uma doença urbana. Todos os casos analisados estão localizados na área urbana sensível a inundações.</p>
		<p>Demonstrar os efeitos do aquecimento global na saúde humana da população de Monterrey, México.</p>	<p>Os sintomas gastrointestinais predominaram e foram associados à ingestão de água contaminada, como água da torneira ou água</p>



			de tanques de água, móveis comunitários, provavelmente devido à contaminação da água limpa, à interrupção do saneamento da água e à incapacidade de manter práticas de higiene doméstica.
		Contextualizar os impactos das inundações na saúde e analisar relatórios do COE, mobilizados pelo MS para monitoramento federal desses eventos no Brasil, de 2004 a 2017.	Inundações de grande magnitude exigem resposta rápida, e isso prescinde de preparação prévia. O MS avançou nas articulações intersetoriais e interinstitucionais, no entanto, dotar o SUS municipal da capacidade necessária para atuação oportuna apresenta-se ainda como um desafio a ser superado.
		Identificar as demandas de atenção psicossocial de comunidades vulneráveis do Vale do Itajaí, Santa Catarina.	A identificação de demandas por cuidados de saúde mental após o desastre ocorre por meio da busca por serviços de saúde, sintomas específicos e consequências da adaptação à fase de recuperação, como processos migratórios e moradia temporária.
		Investigar o perfil social daqueles com experiência	Descobrimos que viver em uma casa danificada



		recente de danos causados por tempestades e inundações em suas casas e se a experiência prevê independentemente transtornos mentais comuns.	por tempestades ou inundações operou como um fator de risco adicional e independente para o aparecimento de mofo e casa aquecida.
		Estimar o custo social dos casos de leptospirose atribuídos ao desastre natural de janeiro de 2011 em Nova Friburgo (Estado do Rio de Janeiro, Brasil) por meio de uma avaliação econômica parcial.	Houve um aumento significativo na incidência de leptospirose no município após o desastre, o que ilustra o potencial de aumento de casos e, portanto, de custos desta doença após desastres naturais, o que justifica a adoção de medidas preventivas em saúde ambiental.
		Analisar a inter-relação entre esses eventos e seus impactos sobre a saúde.	Assim, se chuvas fortes, inundações, estiagens, secas, deslizamentos e ciclones constituem fenômenos da natureza, os desastres são fenômenos sociais relacionados aos modelos de desenvolvimento social e econômico adotados.

Fonte: Autores, 2025.

#### 4. DISCUSSÃO

A análise dos estudos mostrou que desastres naturais como as enchentes causam diferentes problemas à saúde pública.

Eventos climáticos extremos são cada vez mais recorrentes, atingindo milhares de lugares e de pessoas, gerando problemas de saúde pública entre a população, ocasionando



necessidades específicas como a hospitalização ou até mesmo gerando óbitos (Freitas; Witt; Veiga, 2023). Consoante o estudo de Huang *et al.* (2024), ao avaliarem o índice de mortalidade em decorrência de inundações causadas por grande tempestades, os autores puderam observar um crescente índice de mortalidade a curto e a longo prazo, podendo estes estarem ligados a efeitos diretos ou indiretos dos eventos climáticos. Corroborando com o estudo de Wu *et al.* (2024), onde os riscos de mortalidade após inundação podem ser fatores indiretos como morte por circunstâncias de saúde mental, doenças respiratórias ou digestivas.

Consonante ao estudo de, Graham *et al.* (2019) onde transtornos mentais comuns foram identificados na população acometida por inundações e tempestades severas em suas moradias, os danos causados revelam aspectos de estresse pós-traumático, dessa forma, as inundações se tornam preditivos para transtornos mentais. Conforme, Fernandes *et al.* (2020), em relação ao aumento da recorrência de doenças psíquicas após um desastre hidrológico, apesar de haver uma relutância por parte das equipes de saúde sobre a correlação, houveram aumento de casos de doenças como depressão e outras doenças entre a população visto que questões sociais interferem em como esses indivíduos lidam com suas perdas.

As consequências de enchentes de grandes proporções à saúde humana são variadas, dentre os registros na literatura encontram-se doenças infecciosas transmissíveis onde o ambiente, o agente causador e o hospedeiro são suscetíveis à contaminação (Segurado; Cassenote; Luna, 2016). Em sua pesquisa, Santos-Guzman *et al.* (2021) encontraram um aumento de doenças infecciosas após um evento climatológico extremo em um cidade do México, as doenças com mais recorrência foram diarreia e disenteria, esses casos se justificam pelo consumo de água contaminada e pela dificuldade em manter práticas de higiene após o evento. E ainda segundo o estudo de Silveira *et al.* (2021) registrou-se um aumento de 300% de casos de hepatite A, acima da média após um pouco mais de um mês do registro de enchentes na região estudada.

Segundo o estudo de Pereira, Barata e Trigo (2014), há uma incidência de casos de leptospirose crescente registrados após desastres climatológicos, de acordo com os autores houve o registro de 525 casos suspeitos da doença e 177 casos confirmados. Além disso, uma especificação no estudo de Ifejube *et al.* (2024) mostrou que houve um aumento de casos de leptospirose 17 dias após o ápice da cheia em uma região da Índia em 2018 demonstrando que eventos como esse aumentam as chances de se contrair a patologia.

Para Freitas *et al.* (2014), desastres naturais hidrológicos causam impactos diretamente na vida das pessoas, pois a exposição a esses fenômenos extremos da natureza elevam o grau de mortalidade e de morbidade de acordo com estudo entre os anos de 1991 a 2010 foram



identificados 3,5 mil mortes causadas por desastres naturais no Brasil, em seu estudo, os autores informam que esses eventos correspondem a cerca de 32,7% das desordens climatológicas no Brasil.

Em relação ao exposto, conforme Silva *et al.* (2021), contabilizou-se em seu estudo 13.479 eventos climatológicos naturais no Brasil, onde 29,8% eram hidrológicos principalmente nas regiões Norte, Sudeste e Sul, a percepção desses desastres naturais exigem resposta imediata do setor de saúde atuando não somente no pós-desastre, mas também na preparação para um possível evento com o objetivo de minimizar danos à saúde da população, otimizando a gestão de risco.

## 5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados é possível elencar os principais danos à saúde pública diante dos cenários expostos, que graças a mudança climática ocorrem cada vez mais fortes e imprevisíveis, podendo afetar inúmeras pessoas em qualquer região do planeta de formas diferentes. Os estudos analisados mostram que os eventos hidrológicos como enchentes ou enxurradas afetam a saúde coletiva de várias formas direta e indiretamente, a curto e a longo prazo.

Com base nos estudos, os principais danos à saúde da população atingida são doenças infecciosas como leptospirose, Hepatite A e doenças gastrointestinais transmitidas através da água contaminada após o aumento do volume dos fluidos em enchentes. Em relação a saúde mental, outra patologia relatada, os eventos resultam em estresse pós-traumático decorrente da experiência de passar por tempestades extremas em suas residências ou até mesmo ver as consequências em seus imóveis. Outro ponto relevante dos danos à saúde coletiva seria o aumento da morbidade e da mortalidade após tempestades de grandes proporções.

Portanto, a implementação de políticas públicas que previnam danos recorrentes antes, durante e após eventos climatológicos hidrológicos naturais extremos são de alta relevância para a sociedade. Desse modo, seria possível a minimização dos impactos trazendo qualidade de vida à população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, P. DA C. L. et al.. Diagnóstico Meteorológico dos Desastres Naturais Ocorridos nos Últimos 20 Anos na Cidade de Duque de Caxias. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 31, n. 3, p. 319–329, jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-778631320150146>



Brasil. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação

FERNANDES, Gisele Cristina Manfrini et al. Demandas de atenção psicossocial de comunidades vulneráveis a desastres de origem natural. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20190213, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0213>

FREITAS, Abner Willian Quintino de; WITT, Regina Rigatto; VEIGA, Ana Beatriz Gorini da. A carga de saúde dos desastres naturais e tecnológicos no Brasil de 2013 a 2021. **Cadernos de Saúde Pública**, v. e00154922, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN154922>

FREITAS, Carlos Machado de et al. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 3645-3656, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.00732014>

GRAHAM, H. et al. Casas danificadas por inundações e condições climáticas e saúde mental: uma análise usando a Pesquisa de saúde mental da Inglaterra. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 18, p. 3256, 5 set. 2019. Disponível em: DOI: 10.3390/ijerph16183256

HUANG, W. et al. Riscos de mortalidade específicos de ciclones tropicais e os períodos de preocupação: Um estudo de séries temporais multipaíses. **PLOS Medicine**, v. 21, n. 1, p. e1004341, 22 jan. 2024. Disponível em: DOI: 10.1371/journal.pmed.1004341

IFEJUBE, OJ et al. Analisando os surtos de leptospirose após inundações em Kerala, Índia. **International Journal of Health Geographics**, v. 23, n. 1, p. 11, 13 maio 2024. Disponível em: DOI: 10.1186/s12942-024-00372-9

MACHADO, I. L. DE O.; GARRAFA, V.. Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas. **Saúde em Debate**, v. 44, n. 124, p. 263–274, jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012419>

MANFRINI, Gisele Cristina et al. Ações da Atenção Primária À Saúde Em Desastres Naturais. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, p. e20180256, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0256>

MARTINS-FILHO, PR et al. Inundações catastróficas no Rio Grande do Sul, Brasil: a necessidade de respostas de saúde pública a potenciais surtos de doenças infecciosas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 57, p. e00603-2024, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0162-2024>

PEREIRA, C; BARATA, M; TRIGO, A. Custo social dos casos de leptospirose atribuídos ao desastre que atingiu Nova Friburgo em 2011, Brasil. **Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v. 11, n. 4, p. 4140-4157, 15 abr. 2014. Disponível em: DOI: 10.3390/ijerph110404140



SANTOS, Rhavena et al. Vigilância em saúde e desastres de origem natural: uma revisão da literatura. **Saúde em Debate**, v. 44, p. 316-333, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E222>

SANTOS-GUZMAN, J. et al. Impactos epidemiológicos em doenças infecciosas agudas associadas a eventos climáticos catastróficos relacionados ao aquecimento global no nordeste do México. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v. 18, n. 9, p. 4433, 22 abr. 2021. Disponível em: DOI: 10.3390/ijerph18094433

SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. DE A.. Saúde nas metrópoles - Doenças infecciosas. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p. 29-49, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100003>

SILVA, Eliane Lima et al. Emergência em saúde pública por inundações: a atuação do Ministério da Saúde em ocorrências no Brasil de 2004 a 2017. **Saúde em Debate**, v. 44, p. 176-187, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E212>

SILVEIRA, P. O. et al.. Relação entre casos de hepatite A e áreas de inundação, município de Encantado, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 721-728, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30592018>

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

WU, Y. et al. Inundações e mortalidade por causa específica no Reino Unido: um estudo de caso-controle aninhado. **BMC Medicine**, v. 22, n. 1, p. 188, 7 maio 2024. Disponível em: DOI: 10.1186/s12916-024-03412-0

