

Planejamento e gestão em saúde pública durante emergências climáticas no Brasil: contribuições a partir de uma revisão de literatura

Planning and management in public health during climate emergencies in Brazil: contributions from a literature review

Luísa Teixeira Francisco e Gontijo¹; Lúcia Dias da Silva Guerra²

¹Universidade de São Paulo – USP, Faculdade de Saúde Pública–USP e Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. Curso de Especialização em Economia e Gestão em Saúde. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2823-8358>. E-mail para correspondência: luisatfg14@gmail.com

²Universidade de São Paulo – USP, Faculdade de Saúde Pública–USP. Curso de Especialização em Economia e Gestão em Saúde. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-2687>. E-mail: luciadsguerra@alumni.usp.br

RESUMO

A saúde planetária busca ampliar o conceito de saúde, resgatando a conexão entre a humanidade e o meio ambiente. Dentre as discussões, as mudanças e emergências climáticas ocupam papel central, uma vez que refletem em ameaças significativas à saúde coletiva e perdas financeiras substanciais. É necessário que os governos criem estratégias para o seu enfrentamento, além de ações em mitigação e adaptação, elencando a justiça socioambiental. Este trabalho propõe responder à seguinte pergunta de pesquisa: O que a literatura científica nacional e internacional possibilita identificar sobre o planejamento e a gestão em saúde pública, com foco em emergências climáticas, no Brasil? Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados Lilacs/BVS, PubMed/Medline e Web of Science, utilizando como referência para seleção dos artigos as diretrizes do protocolo PRISMA. Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), organizados em três pólos temáticos: (i) fenômeno – mudanças climáticas e emergências em saúde; (ii) objeto – planejamento e gestão em saúde; e (iii) contexto – Brasil. Utilizou-se o software *Rayyan* e ao final foram selecionados 11 artigos para leitura completa. Foi também realizada uma busca por documentos governamentais, sendo identificados 29 documentos selecionados para análise completa. A resposta às emergências climáticas nem sempre está articulada à ações de desenvolvimento e recuperação a longo prazo, também não são abordadas ações de adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Ainda é utilizado pela literatura científica o termo “desastre natural”, no qual remove-se o papel da ação humana. A maioria dos artigos se trata de relatos de casos ou estratégias de

enfrentamento, como o uso de tecnologias. Os planos carecem de indicadores de acompanhamento, financiamento adequados e inclusão da discussão sobre as populações vulnerabilizadas. É necessário aprofundar o debate sobre o planejamento e a gestão em saúde pública, com foco em emergências climáticas no Brasil, com enfoque no estabelecimento de metas e indicadores, no detalhamento orçamentário e na maior participação comunitária.

Descritores: Gestão em Saúde; Planejamento em Saúde; Mudança Climática; Política de Saúde; Vigilância em Saúde Pública.

ABSTRACT

Planetary health seeks to broaden the concept of health, restoring the connection between humanity and the environment. Among the discussions, climate change and emergencies play a central role, as they pose significant threats to public health and substantial financial losses. Governments need to create strategies to address these issues, in addition to mitigation and adaptation actions, promoting socio-environmental justice. This study aims to answer the following research question: What can the national and international scientific literature identify about public health planning and management, with a focus on climate emergencies, in Brazil? This study is an integrative review of the literature, conducted in the Lilacs/BVS, PubMed/Medline and Web of Science databases, using the PRISMA protocol guidelines as a reference for article selection. Health Sciences Descriptors (DeCS) from the Virtual Health Library (VHL) were used, organised into three thematic areas: (i) phenomenon – climate change and health emergencies; (ii) object – health planning and management; and (iii) context – Brazil. Rayyan software was used, and 11 articles were selected for full reading. A search for government documents was also conducted, identifying 29 documents selected for complete analysis. The response to climate emergencies is not always linked to long-term development and recovery actions, nor are climate change adaptation and mitigation actions addressed. The term ‘natural disaster’ is still used in scientific literature, which removes the role of human action. Most articles deal with case reports or coping strategies, such as the use of technology. The plans lack monitoring indicators, adequate funding, and inclusion of the discussion on vulnerable populations. It is necessary to deepen the debate on public health planning and management, focusing on climate emergencies in Brazil, with an emphasis on setting goals and indicators, budgetary details, and greater community participation.

Descriptors: Health Management; Health Planning; Climate Change; Health Policy; Public Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

A saúde planetária é um novo campo de estudos que busca ampliar o conceito de saúde, restabelecendo a profunda conexão entre a humanidade e o meio ambiente. A revista científica “The Lancet”, em 2015, lançou um relatório com esse novo conceito: “planetary health is the health of human civilisation and the state of the natural systems on which it depends.” (Whitmee et al., 2015, p. 1978)¹. Neste relatório foram evidenciados dados relacionados ao impacto da crise ambiental e climática na saúde das populações, e a urgente necessidade dos sistemas de saúde mundiais se preparem para enfrentar esses novos desafios, o que é confirmado pelos dados epidemiológicos apresentados. Estima-se que cerca de metade dos eventos de doenças infecciosas de origem zoonótica entre 1970 e 2005 foram resultantes da alteração do uso da terra, do modo de produção para fins agrícolas. Em 2012, cerca de 685 mil mortes foram atribuídas a doenças diarreicas associadas à falta de saneamento básico e acesso à água potável. A subnutrição causa a morte de 3 milhões de crianças a cada ano. Entre 1970 e 2012, cerca de 1,94 milhões de pessoas morreram devido a desastres climáticos, meteorológicos e hídricos.¹

Dentre as discussões de saúde planetária, as mudanças climáticas ocupam papel central. As mudanças climáticas são definidas como mudanças significativas do clima ao longo do tempo, sejam elas globais ou regionais. Tais mudanças podem ser vistas nos padrões de temperatura, umidade e padrão dos ventos, por exemplo.² O Brasil, como parte da América Latina e Caribe, é particularmente vulnerável às consequências das mudanças climáticas, que incluem escassez de água, aumento de doenças infecciosas e epidemias, insegurança alimentar e nutricional, inundações e tempestades extremas. Importante destacar que a vulnerabilidade da região está relacionada à desigualdade social, ao crescimento populacional, ao aumento do desmatamento e degradação e à elevada dependência da economia dos recursos naturais.³

Nas últimas décadas, observou-se um aumento considerável na frequência e intensidade de desastres relacionados a eventos climáticos e hidrológicos, como secas, ondas de calor e frio, granizo, geadas, enchentes, alagamentos e deslizamentos de terra.⁴ Tais eventos são considerados “emergências climáticas”, e o surgimento desse conceito reconhece os danos ambientais potencialmente irreversíveis e à necessidade dos países desenvolverem ações imediatas no enfrentamento às mudanças climáticas.⁵ Esses mesmos eventos também são constantemente denominados “desastres naturais”, caracterizados pela interrupção do funcionamento de uma comunidade, perdas materiais, ambientais e sanitárias, além de exceder à capacidade local de resposta.⁶

Dados de um levantamento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) revelaram que, entre 1991 e 2012, o país registrou 38.996 desastres, com um aumento

significativo na frequência e gravidade de eventos extremos na última década do período analisado.⁷ Esses acontecimentos se configuram como um dos principais desafios à saúde pública, podendo ser caracterizados também como emergências em saúde pública, situações que exigem respostas imediatas, coordenadas e eficazes diante de ameaças significativas à saúde coletiva.⁸

O impacto desses eventos também se reflete em perdas financeiras substanciais. As mudanças climáticas por si só já representam prejuízos para os países. A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) prevê em seus relatórios perdas no PIB *per capita* entre 0,8% e 6,3% em 2030, e até 23% em 2050, considerando altas emissões de carbono.⁹ No Brasil, um dos episódios recentes mais marcantes foram as enchentes após chuvas intensas no Rio Grande do Sul em 2024. O governo do estado destinou parte do seu orçamento para ações emergenciais na calamidade e posteriormente de reconstrução de equipamentos danificados. O portal da transparência do Rio Grande do Sul mostra que 109,27 milhões de reais foram investidos em ações diretamente vinculadas à saúde.¹⁰

Diante de um cenário tão complexo é necessário que os governos criem estratégias para o enfrentamento dessas emergências, além de ações para mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O planejamento envolve a definição de um conjunto de ações coordenadas para atingir um objetivo, o estudo de estratégias para enfrentar problemas e a criação de planos e projetos. A gestão, por sua vez, refere-se à criação e utilização de meios para concretizar a política, englobando a administração de serviços, sistemas, qualidade, recursos humanos e finanças.¹¹ O planejamento estratégico prévio é crucial para garantir uma resposta efetiva e coordenada durante emergências.¹²

Uma das tentativas mais relevantes de estruturar a nível global o planejamento de ações de enfrentamento às mudanças climáticas é o acordo de Paris, o qual o Brasil é signatário. Trata-se de um acordo firmado pelos países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), que rege medidas de redução de emissão de dióxido de carbono.¹³ Além disso, o Brasil em 2015 ratificou os compromissos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, se comprometendo a trabalhar no planejamento e preparação para sua implementação. Para isso, criou a Comissão Nacional para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), responsável pela articulação, mobilização e diálogo com a sociedade civil.⁷

Em relação ao planejamento das ações relativas às emergências climáticas, o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (RRD) de 2015 a 2030 aproximou o conceito de “desastres” com o de “emergências em saúde pública”, reconhecendo a necessidade de uma abordagem integrada.¹⁴ Já o Decreto nº 7.616 de 2011, como resposta aos desastres e emergências, ampliou a capacidade de vigilância e resposta, instituindo a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS), um programa de cooperação que

executa ações de prevenção à contenção e resposta, acionado quando a capacidade local é esgotada. O Ministério da Saúde (MS), por meio de sua Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), desenvolveu ações como o programa de vigilância em saúde ambiental dos riscos associados aos desastres (VIGIDESASTRE) e planos de contingência para inundações e secas. Além disso, o SUS estabeleceu o Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSMC) para fortalecer a atuação do setor frente a esses desafios, e também realizou parcerias com instituições de pesquisa e educação para capacitação de profissionais e criação de observatórios de clima e saúde.⁷

É importante destacar que a desigualdade socioeconômica no Brasil agrava os impactos das emergências, e essas regiões vulnerabilizadas têm menos recursos para investir em adaptação e mitigação.¹⁵ Por isso, é necessário aprofundar as discussões e considerar os processos de determinação social que incidem diretamente sobre o meio ambiente e produzem essas emergências, elaborando uma abordagem que vá além da resposta imediata.⁷ Para isso, os movimentos populares têm construído um papel essencial no planejamento dessas ações, repensando as propostas hegemônicas e propondo alternativas para além da abordagem Estatal. Os movimentos latino americanos têm pautado abordagens alternativas ao “desenvolvimento”, em uma perspectiva de reintegração à natureza, conectando justiça social e respeito à biodiversidade.⁵

A partir dessas discussões, o presente trabalho se propõe a responder à seguinte pergunta de pesquisa: O que a literatura científica nacional e internacional possibilita identificar sobre planejamento e gestão em emergências em saúde pública, com foco nas emergências climáticas no Brasil?

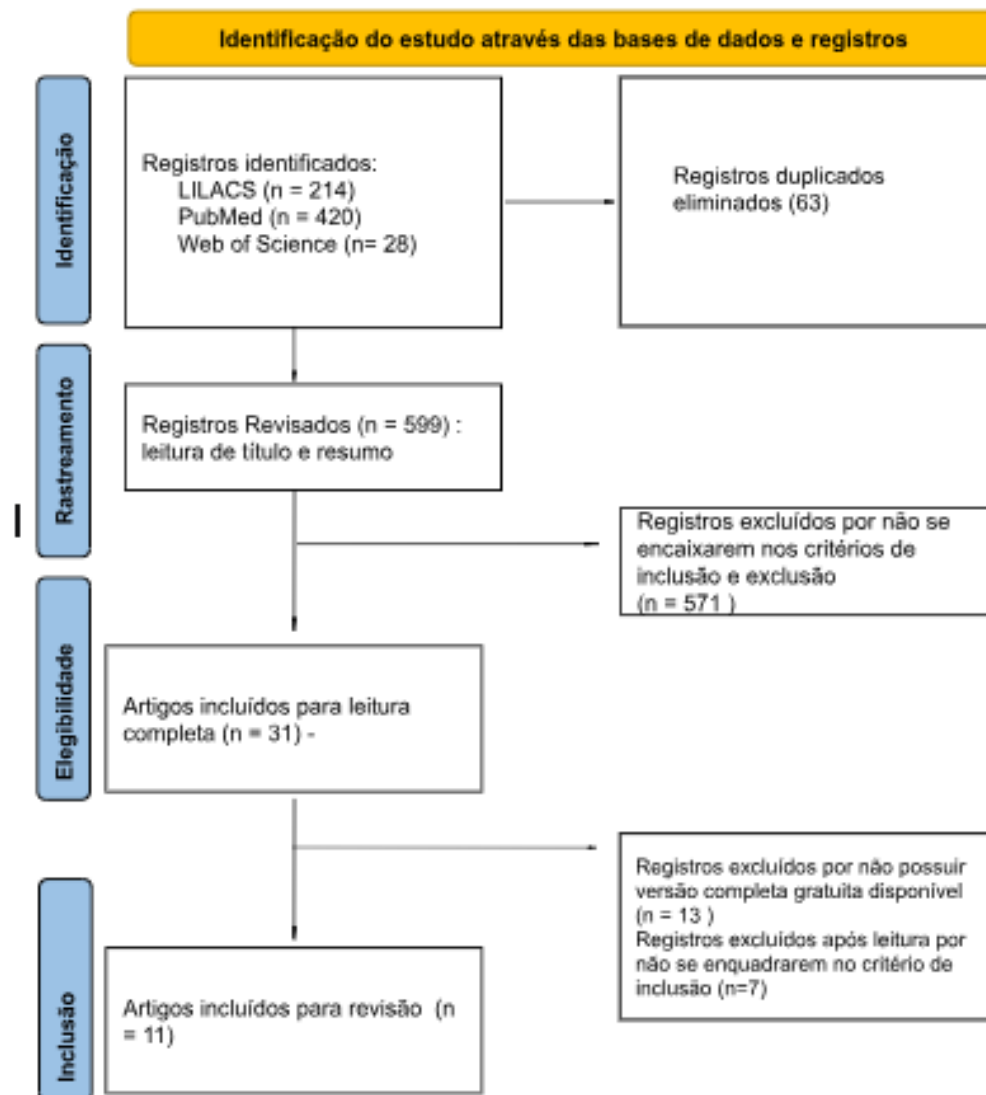
O objetivo deste estudo é realizar uma revisão integrativa da literatura científica para analisar as estratégias de planejamento e gestão em emergências climáticas já estabelecidas para ação em saúde pública. A identificação das lacunas e boas práticas na literatura pode servir de base para a formulação de políticas públicas mais robustas, estratégias de capacitação profissional e aprimoramento da resposta à emergências, com foco na redução da vulnerabilidade de populações e na promoção de uma abordagem de justiça socioambiental.

METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos, foi adotada a metodologia de revisão integrativa da literatura, com o propósito de reunir, analisar e sintetizar os resultados de estudos disponíveis sobre o tema. A pergunta norteadora da pesquisa foi: O que a literatura científica nacional e internacional possibilita identificar sobre planejamento e gestão em emergências em saúde pública, com foco nas emergências climáticas, no Brasil?. A busca foi realizada

nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências do Caribe (Lilacs) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed/Medline e Web of Science, utilizando-se como referência para seleção dos artigos as diretrizes do protocolo PRISMA.¹⁶

Figura 1 - Fluxograma PRISMA, com o processo de seleção de estudos.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Para a construção da estratégia de busca, foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCS), organizados em três pólos temáticos: (i) fenômeno – com termos relacionados a mudanças climáticas e emergências em saúde; (ii) objeto – com termos relacionados ao planejamento e gestão em saúde; e (iii) contexto – delimitado pelo recorte geográfico do Brasil. Entre os descritores pertencentes ao mesmo polo, foi aplicado o operador booleano “OR”, enquanto entre os diferentes polos, utilizou-se o operador “AND”. A sintaxe final da busca foi adaptada a cada base de dados, resultando na seguinte formulação: (“Climate Change” OR “Change, Climate” OR “Changes, Climate” OR “Climate Changes” OR

"Climate" OR "Climates" OR "Climatological Disaster" OR "Meteorological Disaster" OR "Meteorological Disasters" OR "Natural Disasters" OR "Disaster, Natural" OR "Disasters, Natural" OR "Natural Disaster" OR "Disaster Prevention and Mitigation" OR "Prevention and Mitigation" OR "Relief, Assistance and Protection in Disasters" OR "Organizations for Planning and Care in Disasters" OR "Environment and Public Health" OR "Environment, Preventive Medicine & Public Health" OR "Environment, Preventive Medicine and Public Health" OR "health emergencies" OR "health emergency" OR "Public Health Emergencies" OR "Climate Emergencies") AND ("Health Management" OR "disaster planning" OR "Health planning" OR "Population Health Management" OR "Health Policy, Planning and Management" OR "Disaster Management") AND (brasil OR brazil). No PubMed foi utilizado o filtro "full text".

A busca nas bases de dados resultou em 662 artigos científicos identificados, e utilizou-se o software *Rayyan* para a seleção, que possibilitou a triagem dos títulos, resumos e exclusão de duplicatas. Foram encontrados 63 artigos duplicados, e pela seleção de leitura de títulos e resumos foram selecionados ao final 31 artigos para leitura completa. Dentre esses artigos, 13 foram excluídos por não possuírem o texto completo gratuito disponível e 7 foram excluídos da análise após a leitura por não se enquadrarem nos critérios de inclusão.

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão da revisão de literatura utilizados para revisão dos artigos científicos.

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos sobre o Brasil	Artigos que não tinham o Brasil como uma das bases de estudo
Artigos sobre Emergências Climáticas e Desastres Naturais	Estudos de casos em emergências em saúde pública não relacionadas diretamente à crise climática, como COVID 19 e outras epidemias
Ações, planos e projetos governamentais na temática	Emergências tecnológicas
Planejamento de ações relacionadas ao Clima de forma direta ou indireta, como poluição e desmatamento	Artigos que contemplem apenas revisões de questões clínicas, sem propostas de intervenção governamental
Ações Comunitárias, desde que associadas à um planejamento governamental	Um (01) artigo excluído por ser a duplicata em inglês
Diretrizes do planejamento de emergência em saúde pública	Artigos abordando fatores ambientais que afetam a saúde, mas não estão contempladas no conceito de emergência climática
	Estudos epidemiológicos e de diagnóstico em saúde que não incluíam o planejamento de ações

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Complementar à revisão bibliográfica, foi realizada uma busca ativa por documentos governamentais disponíveis no site oficial do governo federal brasileiro, relacionados às mudanças climáticas, emergências em saúde pública e emergências climáticas. Foram selecionados documentos disponíveis no site do governo federal nas abas “Emergências Climáticas”, “Uma Só Saúde”, “Publicações MS”, “Vigilância em Saúde” e “Plano Clima”. Durante a busca no site, foram identificados 81 documentos disponíveis nas áreas a serem estudadas. Outros 15 documentos já previamente encontrados também foram adicionados.

Entre as legislações adicionadas, considerou-se como critério à relação direta com o setor saúde, a relevância da legislação e a abordagem de emergências climáticas. Seguindo os critérios de inclusão e exclusão, apresentados no Quadro 2, foi realizada a leitura do título e da descrição, sendo identificados 46 documentos governamentais.

Quadro 2 - Critérios de inclusão e exclusão utilizados na busca dos documentos governamentais.

DOCUMENTOS DO GOVERNO	
Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Documentos que abordem a temática de emergências climáticas	Cópias dos documentos traduzidos para outros idiomas além do português
Documentos que abordem diretamente alterações ambientais relacionados às ações humanas	Documentos relacionados às emergências em saúde pública específicas, não relacionadas às emergências climáticas
Documentos relacionados às emergências em saúde pública gerais	Documentos relacionados à saúde do trabalhador não relacionados especificamente às emergências climáticas
Documentos relacionados aos grandes impactos ambientais (desastres), tais como rompimentos de barragens.	Documentos gerais de cuidados com a água, não relacionados às emergências climáticas
Documentos sobre poluição	
Documentos relacionados às mudanças climáticas	
Documentos relacionados à atuação de profissionais na mitigação e adaptação às mudanças climáticas	
Documentos relacionados ao campo de atuação do Agente Comunitário de Saúde e Agente de Endemias.	

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Após a leitura dos documentos, foram identificados 29 documentos selecionados para uma análise completa, sendo 9 planos governamentais, 4 guias, 13 documentos legislativos, 1 nota técnica, 1 relatório e 1 documento de resgate histórico da vigilância. Os demais documentos não foram selecionados para essa análise, pois seu conteúdo não contemplava

o objetivo da pesquisa de analisar ações de planejamento e gestão em saúde pública, eram 10 documentos (sendo a maioria cartilhas) de caráter informativo e orientador para profissionais da saúde, 7 documentos para orientações para a população, 1 portfólio de cursos e 4 informes.

Como última etapa, também foi considerado o conteúdo do Anuário Estadual de Mudanças Climáticas de 2025, que permitiu mapear os governos estaduais brasileiros que possuem planos específicos voltados às mudanças climáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizado teve como foco questões diretamente relacionadas às emergências climáticas. No entanto, entende-se que as mudanças climáticas, e consequentemente os estados de emergência, necessitam de uma abordagem interseccional, intersetorial e transversal, e que, portanto, outros documentos referentes à estrutura do sistema de saúde, à regulamentação ambiental, infraestrutura urbana e outros poderiam também ser utilizados como fontes de dados para esta pesquisa.

Observou-se que entre os 11 artigos científicos e os 29 documentos governamentais selecionados nesta revisão: as políticas, ações e estratégias para resposta às emergências climáticas nem sempre estão articuladas às ações de desenvolvimento e recuperação a longo prazo, e também não estão associadas ações de adaptação e mitigação às emergências climáticas. Para o setor saúde, a determinação social do processo saúde-doença é essencial de ser abordada.⁷ A identificação de populações vulnerabilizadas, bem como a adoção de estratégias relacionadas à adaptação são indispensáveis no planejamento e gestão de emergências em saúde pública. Essa estratégia deve conter a descentralização das decisões, a proteção ambiental e ações transversais.¹⁷

Para a análise dos resultados, algumas reflexões se tornam relevantes. É necessário destacar a importância de incorporar os debates do sul global, uma vez que até então a agenda tem sido preponderantemente pautada pelos países desenvolvidos. Da mesma forma é necessário incorporar a comunidade, as populações em situação de vulnerabilidade e as minorias sociais na elaboração de propostas de intervenção. Faz-se um convite também a um resgate dos saberes ancestrais e à descolonização das práticas e saberes. O planejamento e gestão das emergências deve ser realizado com participação social, com o convite à movimentos sociais, povos indígenas e comunidades tradicionais. Destaca-se que a prevenção às emergências climáticas se faz através do planejamento de ações estratégicas de preservação ambiental, e a atuação das comunidades possibilita o desenvolvimento de políticas que façam sentido para o seu território, como é o caso da Política Nacional de Produção Orgânica e Agroecologia (PNAPO). Também é importante sempre pautar o

conceito de justiça socioambiental, que colocam em debate as relações de poder que atravessam os territórios.⁵

Ao iniciar a pesquisa nas bases de dados, foi identificado que em nenhum dos estudos encontrados, foi realizada a análise de planos oficiais do governo para lidar com emergências climáticas. Pela falta de dados que evidenciasse uma estratégia nacional ou regional da temática estudada neste trabalho, observou-se a necessidade da complementação da pesquisa com documentos oficiais do governo. Para isso, optou-se pela busca no site do governo federal de documentos que se relacionassem com a pergunta de pesquisa aqui apresentada.

Por esse motivo, os resultados e a discussão serão apresentados de acordo com as estratégias de pesquisa adotadas.

Através da revisão integrativa da literatura, foi possível observar que a nomenclatura “emergências climáticas” ainda não é muito utilizada entre os artigos científicos revisados. Dos artigos que abordam emergências climáticas, apenas 1 trouxe esse termo no título. Todos os demais utilizam como terminologia os “desastres naturais”. Essa primeira visão geral dos artigos já demonstra como são poucos os estudos que abordam emergências climáticas e como a sua relevância no cenário nacional ainda é colocada em segundo plano.

Também questiona-se que ao considerar na nomenclatura uma visão “natural” dos eventos aqui abarcados, remove-se o papel da ação humana no desencadeamento dessas emergências, não destacando o papel indissociável da degradação ambiental e das mudanças climáticas.¹⁸

A maioria dos artigos são relatos de caso ou estratégias pontuais de planejamento, tais como a utilização de ferramentas geoespaciais ou ações educacionais. Não há planos de ação estruturados e completos em relação à temática estudada, nem indicadores de monitoramento para as ações propostas.

Outro ponto a ser destacado é que poucos tipos de emergências climáticas são abordadas nos artigos encontrados. Apenas um artigo aborda situações de secas, os demais têm como temática principal chuvas intensas e inundações. Não foram encontradas revisões sobre o planejamento de políticas e ações para atuar em ondas de calor, por exemplo.

Dos 11 artigos analisados, 7 abordam análises relacionadas ao estudo de um ou mais casos de emergência climática no Brasil. Não é contemplada, portanto, a elaboração prévia do planejamento e gestão para emergências climáticas, mas da análise das ações exitosas e dos erros cometidos no manejo dessas situações já estabelecidas. Souza (2025)¹⁹ traz uma comparação da atuação do Brasil em diversos cenários emergenciais em 2023, sintetizando como foram organizados tais respostas, sem realizar, no entanto, uma análise crítica e aprofundada sobre cada atuação. Souza, destaca a relevância do estabelecimento de um

Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (COE) para a viabilização das ações.¹⁹

Alguns dos artigos apresentados conseguem realizar uma discussão mais aprofundada e crítica da temática, evidenciando a determinação social do processo saúde-doença e como as emergências climáticas afetam mais as populações em situação de vulnerabilidade. Freitas (2012)²⁰ sinaliza que a compreensão dos desastres não são fenômenos naturais, mas são fenômenos produzidos socialmente, sendo a vulnerabilidade das comunidades inversamente relacionada ao nível de desenvolvimento econômico e social.²⁰

Dessa forma, entendendo que as ações devem acompanhar as especificidades de cada território, alguns artigos também conseguiram colocar em destaque a incorporação da participação da comunidade no planejamento de ações de adaptação e mitigação. Lugon (2012)²¹, torna isso claro, e demonstra que a inclusão da população nas ações torna possível o reconhecimento do território e da realidade social. A inclusão das populações no planejamento e na resposta se torna, portanto, uma estratégia para reduzir a vulnerabilidade em si, e não apenas para mitigar os danos de uma ameaça.²¹

Através dos artigos selecionados, também é possível identificar a importância da incorporação da utilização de recursos tecnológicos nos planos de enfrentamento às emergências climáticas, de maneira a facilitar a elaboração do diagnóstico local, acompanhar a execução e monitorar a resposta. Manfré (2012)²², traz em seu artigo como a análise de dados geoespaciais pode contribuir para uma abordagem mais eficaz e com atualizações rápidas da situação.²²

Quadro 3 - Síntese dos artigos científicos selecionados na revisão de literatura.

Título e Autor Principal	Ano da Publicação	Objetivo(s)	Temática Central	Relato de caso ou análise de plano governamental?	Qual o tipo de planejamento?
Abrigos temporários em desastres: a experiência de São José do Rio Preto, Brasil ²³ Autores: Fernando Guilherme da Costa <i>et al.</i>	2017	Analisar o planejamento de um abrigo temporário, especificamente o Condomínio Vale da Esperança em São José do Vale do Rio Preto, após a catástrofe de 11 de janeiro de 2011, com base em princípios de assistência e documentos da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.	Inundação	Relato de caso	Planejamento local
An Analysis of Geospatial Technologies for Risk and Natural Disaster Management ²² Autores: Luiz A. Manfré <i>et al.</i>	2012	Discutir o uso de dados espaciais para a gestão de riscos e desastres naturais.	Desastres	Análise de estratégias	Planejamento federal
Brazil's response to public health emergencies in 2023: lessons for the international community ¹⁹ Autores: Ana Sara Semeão de Souza <i>et al.</i>	2025	Descrever a experiência brasileira de resposta a emergências de saúde pública em 2023, sua estrutura organizacional e características epidemiológicas.	Inundação e seca	Analisa respostas às emergências de 2023	Planejamento federal
Catastrophic Floods in Rio Grande do Sul, Brazil: The Need for Public Health Responses to Potential Infectious Disease Outbreaks ²⁴ Autores: Paulo Ricardo Martins-Filho <i>et al.</i>	2024	Analisar comparativamente emergências passadas e as necessidades de ação para prevenir doenças infecciosas após a enchente do Rio Grande do Sul.	Inundação	Analisa as necessidades de ação para evitar doenças infecciosas	Não elabora um plano

<p>Climate catastrophe in Rio Grande do sul, Brazil: impact of strategic actions in response to flooding</p> <p>Autores: Priscila Bárbara Zanini Rosa <i>et al.</i></p>	2025	<p>Descrever as ações estratégicas realizadas pelo Instituto Moinhos Social, e seus impactos na comunidade afetada.</p>	Inundação	Relato de caso	Planejamento local
<p>De Nosso Território Sabemos Nós: experiência de cartografia social para emergências e desastres ²⁵</p> <p>Autores: Simone Santos Oliveira <i>et al.</i></p>	2021	<p>Apresentar o projeto "De Nosso Território Sabemos Nós", realizado em duas comunidades serranas fluminenses, com o objetivo de criar um dispositivo de comunicação online associado à cartografia social para estabelecer um diálogo permanente e dinâmico entre gestão e cidadãos, tornando visíveis as necessidades locais para a deliberação de políticas públicas.</p>	Chuvas intensas	Relato de caso	Planejamento local
<p>Histórico de implementação da gestão às emergências em saúde pública no Brasil ²⁶</p> <p>Autores: Ana Sara Semeão de Souza <i>et al.</i></p>	2025	<p>Descrever o histórico da gestão das emergências em saúde pública em nível federal e suas estratégias na preparação, vigilância e resposta a esses eventos no Sistema Único de Saúde (SUS).</p>	Emergências em Saúde Pública	Analisa o histórico do planejamento em emergências no Brasil e sintetiza as principais ações a serem realizadas	Planejamento federal
<p>MANUAL DE MEDICINA DE DESASTRES VOLUME I ²⁷</p> <p>Autores: Antônio Luiz Coimbra de Castro <i>et al.</i></p>	2007	<p>Estabelecer a Doutrina e os procedimentos para o planejamento e a atuação do Sistema de Saúde em circunstâncias de desastre. Também visa divulgar conceitos sobre minimização de sinistros em hospitais, atendimento pré-hospitalar (APH), mobilização hospitalar para incremento de atendimentos emergenciais e o Método CRAMP de Triagem Médica.</p>	Desastres	Plano governamental	Planejamento local e direcionamento para profissionais de saúde

<p>Participação dos Núcleos de Defesa Civil do Município de Vitória na Gestão de Desastres Naturais ²¹</p> <p>Autores: André Pimentel Lugon <i>et al.</i></p>	2012	<p>Analisar a participação das comunidades do Município de Vitória, Espírito Santo-Brasil, nas ações de Defesa Civil diante de desastres naturais nas regiões onde estão instalados os Núcleos de Defesa Civil (NUDECs).</p>	Desastres	Relato de caso	Planejamento local
<p>Strengthening health sector capacities through permanent health education: workshops addressing public health emergencies in Brazil ²⁸</p> <p>Autores: Taynná Vernalha Rocha Almeida <i>et al.</i></p>	2025	<p>descreve oficinas realizadas pelo governo federal com foco no fortalecimento das capacidades do setor de saúde através da educação permanente em emergências de saúde pública no Brasil.</p>	Emergências em Saúde Pública	Plano governamental - Educação	Planejamento federal
<p>Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência – lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil ²⁰</p> <p>Autores: Carlos Machado de Freitas <i>et al.</i></p>	2012	<p>Apresentar uma contribuição conceitual sobre a vulnerabilidade socioambiental, a redução de riscos de desastres e a construção da resiliência em suas relações com o desenvolvimento sustentável, utilizando como exemplos o terremoto do Haiti e as chuvas fortes na Região Serrana, Brasil, para demonstrar como a vulnerabilidade socioambiental cria e limita as estratégias de prevenção e mitigação.</p>	Chuvas intensas	Análise de estratégias governamentais	Planejamentos municipal, estadual e federal

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Dos documentos não selecionados para uma análise aprofundada, destaca-se a grande quantidade de materiais com o objetivo informativo, tanto de profissionais de saúde quanto da população geral. Foi observado nesses documentos a elaboração em uma linguagem acessível e de fácil compreensão, permitindo que as recomendações possam circular em diferentes espaços dos territórios acessados. Essas publicações permitiram uma integração maior da gestão com a assistência e a população, abrindo o diálogo. No entanto, não há indícios de que a construção dos materiais apresentados tenha tido a participação popular. Também não há nos documentos um enfoque comunitário, sugerindo protocolos gerais preestabelecidos.

Dentre os documentos não selecionados para a análise, também consta um portfólio de cursos, o “Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp)”, indicando que existe uma tentativa do governo em formar profissionais que sejam capazes de atuar frente à esses novos desafios. Não há citação de um curso específico para “emergências climáticas”, mas um enfoque em “desastres”, demonstrando que na época da sua execução os estudos da área ainda eram frágeis.

Os documentos governamentais selecionados foram divididos para análise entre (1) Legislações e Normas Técnicas; (2) Planos Governamentais e (3) Guias, Relatórios e Documentos. Por fim, é apresentado o livro “Anuário estadual de mudanças climáticas”, com o intuito de destacar o papel do planejamento regional.

Legislações e Normas técnicas

Nota-se através da análise documental que a legislação relacionada às mudanças climáticas não é recente. Ao longo dos anos, a legislação foi se aprofundando na elaboração da estrutura necessária para o planejamento de planos e políticas em mudanças climáticas e emergências climáticas.

Em 2007, incentivado pelo movimento internacional, foi instituído o primeiro Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima.²⁹ Em 2008, já era reconhecida a relevância de discutir saúde no cenário de emergências climáticas, através da criação do grupo técnico que discutiria o plano setorial da saúde.³⁰ Já em 2009 foi instituída a Política Nacional sobre Mudança no Clima, que estabelece as diretrizes e os instrumentos que seriam utilizados para a política nacional.³¹ No entanto, neste documento não foram estabelecidas metas claras, nem indicadores de acompanhamento para melhor planejamento das ações. No mesmo período foi criado o Fundo Nacional sobre Mudança no Clima, visando garantir recursos para ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas.

Durante a busca também foram encontrados e mantidos para análise documentos relativos ao trabalho dos agentes comunitários de saúde e agentes de endemias.^{32,33} O

documento apresentado traz o estabelecimento dessa categoria como profissional de saúde, salientando a importância do território no estabelecimento da saúde de uma população. Diante da emergência climática, tais agentes são fundamentais tanto na resposta quanto no planejamento a longo prazo.

A evolução da legislação demonstra a relevância crescente da temática para o governo brasileiro. A instalação em 2024 da “Sala de Situação Nacional de Emergências Climáticas em Saúde” foi resultado de grandes emergências climáticas que assolaram o país e que demandaram uma resposta rápida, coordenada e resolutiva.³⁴

É importante destacar esse avanço também demonstrado na alteração das terminologias utilizadas. A "Nota Técnica Conjunta nº 217/2024" já aborda explicitamente "Emergências Climáticas em Saúde por seca, estiagem e incêndios florestais". Previamente, a terminologia mais utilizada para tais emergências seriam “Desastres Naturais”, como previamente discutido.³⁵ Essa evolução na linguagem aponta para uma integração mais direta das políticas de saúde com a agenda climática, reconhecendo formalmente as "emergências climáticas" como um campo de atuação específico para o SUS.

Quadro 4 - Síntese das legislações encontradas sobre a temática.

Tipo de documento	Nome	Ano	Temática	Breve Descrição
LEGISLAÇÃO	Decreto nº 6.263 ²⁹	2007	Mudanças Climáticas	Institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima - CIM, orientando a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima. (Revogado em 2020 pelo decreto Nº 10.223, de 5 de fevereiro de 2020)
	PORTARIA Nº 765, DE 24 DE ABRIL DE 2008 ³⁰ .	2008	Mudanças Climáticas	Criou o Grupo Técnico de Clima e Saúde, para a elaboração do Setor Saúde no Plano Nacional de Mudança do Clima. (Revogada pela PRT GM/MS nº 3.244 de 30.12.2011)
	Lei nº 12.187 ³¹	2009	Mudanças Climáticas	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
	LEI Nº 12.114, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2009 ³⁶	2009	Mudanças Climáticas	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6o e 50 da Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências
	Decreto nº 7.390/2010 ³⁷	2010	Mudanças Climáticas	Regulamenta os arts. 6o, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências. (Revogado pelo Decreto nº 9.578, de 2018)
	Decreto nº 7.616 de 2011 ³⁸	2011	Emergências em Saúde Pública	Regulamenta a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em situações que ameaçam a saúde coletiva. Institui a Força Nacional do SUS (FN-SUS) para atuação coordenada em emergências.
	Portaria GM/MS no 3.244/2011 ³⁹	2011	Mudanças Climáticas	Institui a Comissão Gestora e o Comitê Executivo do Plano Setorial da Saúde sobre mudanças climáticas responsáveis por coordenar ações de mitigação e adaptação no setor saúde.
	Lei nº 13.595, de 5 de janeiro de 2018 ³²	2018	Profissionais de Saúde	Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, para dispor sobre a reformulação das atribuições, a jornada e as condições de trabalho, o grau de formação profissional, os cursos de formação técnica e continuada e a indenização de transporte dos profissionais Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias.

DECRETO Nº 9.578, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2018 ⁴⁰	2018	Mudanças Climáticas	Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
Lei nº 14.536, de 20 de janeiro de 2023 ³³	2023	Profissionais da Saúde	Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, a fim de considerar os Agentes Comunitários de Saúde e os Agentes de Combate às Endemias como profissionais de saúde, com profissões regulamentadas, para a finalidade que especifica.
PORTARIA GM/MS Nº 3.058, DE 8 DE JANEIRO DE 2024 ⁴¹	2024	Mudanças Climáticas	Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, Grupo de Trabalho para elaboração do Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima.
Portaria GM nº 4.923 de 25 de Julho de 2024 (revogada) ³⁴	2024	Emergências Climáticas	Institui a Sala de Situação Nacional de Emergências Climáticas em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde.
Portaria GM/MS nº 6.918, de 7 de maio de 2025 (vigente) ⁴²	2025	Emergências Climáticas	Institui a Sala de Situação Nacional de Emergências Climáticas em Saúde.

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Quadro 5 - Notas Técnicas identificadas.

Tipo de documento	Nome	Ano	Temática	Breve Descrição	Apresenta plano de ação?	Ação de mitigação ou adaptação ?	Existem indicadores de acompanhamento?	Possui integração com a comunidade?	A parte financeira é abordada? Como?
NOTA TÉCNICA	Nota Técnica Conjunta nº 217/2024-CGESCO/DESCO/SAPS/MS e DAHU/SAES/MS e DAPSI/SESAI/MS ³⁵	2024	Emergências Climáticas	Trata-se de diretrizes e subsídios técnicos aos profissionais de saúde e gestores municipais, estaduais e distrital que atuam na gestão e política do Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo Atenção Primária, Secundária e Terciária à saúde, acerca das Emergências Climáticas em Saúde por seca, estiagem e incêndios florestais.	Sim. Apresenta ações que gestores e profissionais de saúde devem realizar durante o estado de emergência.	Mitigação	Não	Não	Não é abordada

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Planos governamentais

Entre os planos governamentais encontrados observa-se que existem planos gerais sobre emergências em saúde pública, planos para situações de secas e inundações e também um plano para rompimento de barragens. O rompimento de barragens, apesar de poder ser predisposto pelas mudanças climáticas, é considerado um desastre tecnológico. Foi optado por mantê-lo na lista de planos pois atualmente tem grande relevância nacional, e por apresentar inovações na abordagem que não estão presentes nos demais.

O Plano Clima é um documento de grande relevância, de caráter nacional, que está em elaboração com previsão de entrega em dezembro de 2025. Ele contém as principais análises e o planejamento do governo brasileiro para ações de mitigação e adaptação para os próximos anos.⁴³⁻⁴⁵ É um projeto inovador que busca desenvolver estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas para os diversos setores governamentais, não se restringindo à área ambiental. Também é inovador na medida em que não busca apenas lidar com as consequências das emergências climáticas, mas também se propõe a construir estratégias para redução dos impactos ambientais das atividades do país. Buscando um maior envolvimento do público, o plano passou por consulta pública, por meio da plataforma Brasil Participativo e em Plenárias presenciais, onde a população pôde opinar sobre a proposta inicial elaborada. No entanto, ainda é possível se questionar se as populações em situação de vulnerabilidade têm acesso à esses recursos digitais ou às plenárias presenciais, uma vez que tais discussões ainda estão muito restritas à academia e às esferas governamentais.

Já os planos de Emergências aqui elencados, produzidos pelo Ministério da Saúde (MS) e suas secretarias, demonstram um esforço em padronizar e coordenar as ações de resposta em nível federal e no apoio às esferas estaduais e municipais. Vale ressaltar que os planos já elaborados não conseguem ainda contemplar todas as situações de emergências climáticas. Ondas de calor, por exemplo, não possuem um plano específico publicado.

Um plano estratégico prévio é essencial para uma resposta efetiva e coordenada. Eles oferecem diretrizes claras, direcionando as responsabilidades e os recursos necessários para cada situação. Também possibilitam uma coordenação eficaz entre os setores, o que propicia uma melhor tomada de decisões e mobilização de recursos.¹²

Todos os planos adotam uma estrutura organizada para a gestão de emergências, frequentemente baseada no Sistema de Comando de Operações (SCO) e na ativação de um Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE). Essa padronização visa garantir uma resposta oportuna, eficiente e eficaz, com uma estrutura de comando clara, prioridades definidas e uso de terminologia comum entre os órgãos envolvidos. O "Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública - 2014" detalha exhaustivamente as funções e

responsabilidades dentro do COE, desde o Gerente de Operações até as lideranças de Planejamento, Operações, Logística e Finanças, bem como Comunicação e Relações Públicas. Uma característica comum e crucial é a definição de níveis de resposta (ou estágios operacionais) que variam de "Monitoramento de Eventos" (ou "Normalidade") a "Emergência Nacional" (ou "Crise"), permitindo uma ativação e mobilização de recursos proporcionais à magnitude e complexidade do evento. Cada nível possui indicadores específicos para seu acionamento e desativação, bem como ações detalhadas para as áreas de Vigilância em Saúde, Atenção à Saúde, Comunicação e Gestão. Essa abordagem escalonada reflete uma compreensão da dinâmica dos desastres e a necessidade de flexibilidade na resposta. Os planos demonstram um reconhecimento explícito da maior suscetibilidade de certos grupos populacionais aos impactos das emergências.⁸

Apesar de reconhecerem a necessidade de "identificar fontes de equipamentos e recursos adicionais" e mencionar a gestão de estoques estratégicos de medicamentos e insumos, os planos de contingência específicos (Inundação 2014, Inundação 2019, Seca e Estiagem 2015, e Barragens 2025) não apresentam um detalhamento orçamentário explícito, estimativas de custo ou fontes de financiamento dedicadas. Embora o "Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública" (2014) preveja a função de um "Líder de Finanças" e a manutenção de um "inventário atualizado dos recursos financeiros" no COE, essa estrutura se refere mais à gestão durante a emergência do que a um planejamento financeiro prévio e consolidado para a implementação dos planos. Essa lacuna pode representar um desafio significativo para a plena sustentabilidade e efetividade das ações propostas.^{4,46-48}

Um ponto de análise crítica e distinção entre os próprios planos é a abordagem da participação comunitária. Enquanto os planos de Contingência para Inundação e Seca/Estiagem se limitam a mencionar "parceria com a sociedade" e a distribuição de "material educativo". O "Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Rompimento de Barragens" (2025) inova ao dedicar uma seção específica à "Comunicação de Risco e Participação Comunitária – CRPC". Este documento propõe explicitamente o envolvimento ativo da sociedade civil organizada e das lideranças locais na elaboração de estratégias de comunicação e na construção e divulgação de materiais. A ênfase em "manter um canal aberto para o diálogo, feedback e compartilhamento de informações confiáveis", e a atenção a grupos específicos como as populações indígenas e do campo, da floresta e das águas, demonstram uma evolução na compreensão da resiliência comunitária e da necessidade de uma co-produção de respostas, superando a mera disseminação de informações. Isso alinha-se mais diretamente com as discussões presentes em alguns artigos que destacam a importância da inclusão da população no planejamento para reduzir a vulnerabilidade.⁴⁸

Quadro 7 - Descrição dos planos governamentais.

Tipo de documento	Nome	Ano	Temática	Breve Descrição
PLANO	PLANO CLIMA ADAPTAÇÃO ⁴³	Em elaboração	Mudanças Climáticas	A Estratégia Nacional de Adaptação objetiva reduzir a vulnerabilidade às mudanças climáticas, promovendo capacidade adaptativa e resiliência. Apresentará: (I) Contexto, histórico e cenários (exposição, vulnerabilidades e capacidade); (II) Princípios, diretrizes e prioridades; (III) Diretrizes dos planos setoriais; e (IV) Diretrizes subnacionais. Composta por um Plano Nacional e 15 setoriais. Setores: Agricultura e pecuária; Biodiversidade; Cidades + Mobilidade; Gestão de Riscos e Desastres; Indústria; Energia; Transportes; Igualdade racial e combate ao racismo; Povos e Comunidades Tradicionais; Povos Indígenas; Recursos Hídricos; Saúde; Segurança Alimentar e Nutricional; Oceano e Zona Costeira; Turismo .
	PLANO CLIMA MITIGAÇÃO ⁴⁴	Em elaboração	Mudanças Climáticas	A Estratégia Nacional de Mitigação apresentará metas de redução de emissões de gases de efeito estufa para 2030 e 2035, Apresentará (I) Contexto e trajetória recente de emissões; (II) Princípios, diretrizes e prioridades nacionais de mitigação; (III) Metas setoriais 2030 e 2035 (indicativa); (IV) Diretrizes para os planos setoriais; e (V) Diretrizes para planos subnacionais. Inclui 1 plano nacional e 7 setoriais: Agricultura e pecuária, Uso da Terra/Florestas, Cidades/Mobilidade, Energia, Indústria, Resíduos e Transportes.
	Plano Setorial do Setor Saúde de Adaptação ⁴⁵	Em elaboração	Mudanças Climáticas	Estratégias de adaptação do setor saúde, para que o sistema tenha capacidade de atender às demandas decorrentes das mudanças climáticas, em promoção da saúde, vigilância e monitoramento e organização do sistema.
	Plano de contingência para emergência em saúde pública por rompimento de barragens ⁴⁸	2025	Emergência tecnológica: Rompimento de barragens	O plano define a atuação do MS na resposta federal a emergências de saúde causadas por rompimento (ou risco) de barragens, acionado quando a resposta local for insuficiente. Lista medidas de vigilância e ações governamentais
	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação ⁴⁶	2014	Inundação	O plano define as responsabilidades da SVS na resposta às emergências em saúde pública (ESP) por inundação, alinhado ao Plano de Resposta às ESP e à atuação coordenada no SUS
	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação 2ª edição ⁴⁷	2019	Inundação	O plano orienta a atuação do Ministério da Saúde na resposta a emergências em saúde pública causadas por inundações, promovendo coordenação no contexto do SUS

	Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública ⁸	2014	Emergência em Saúde Pública	Estabelece a estratégia da SVS para responder de forma coordenada a emergências em saúde pública que superem a capacidade local, com protocolos padronizados, cumprimento das responsabilidades legais da SVS e definição das funções das áreas envolvidas.
	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagem ⁴	2015	Seca e estiagem	Orienta a atuação da SVS/MS na resposta às emergências em saúde por seca e estiagem, reforçando seu papel de apoio e definindo suas responsabilidades no desenvolvimento de ações de resposta às emergências junto a estados e municípios.
	Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima ⁴⁹	2013	Mudanças Climáticas	Estabelecer medidas de adaptação e mitigação nos processos e serviços do SUS, através de diretrizes e metas nacionais.

Quadro 8 - Discussão dos planos governamentais.

Tipo de documento	Nome	Ano	Ação de mitigação, adaptação ou resposta imediata?	Existem indicadores de acompanhamento?	Possui integração com a comunidade?	A parte financeira é abordada?
PLANO	PLANO CLIMA ADAPTAÇÃO ⁴³	Em elaboração	Adaptação	Sim	Em partes. Realizada Consulta pública para sua elaboração	Sim. O documento deve incluir ações, programas e medidas com metas, indicadores, custos, fontes de financiamento e meios de implementação.
	PLANO CLIMA MITIGAÇÃO ⁴⁴	Em elaboração	Mitigação	Sim	Em partes. Realizada Consulta pública para sua elaboração	Sim. O documento deve incluir ações, programas e medidas com metas, indicadores, custos, fontes de financiamento e meios de implementação.
	Plano Setorial do Setor Saúde de Adaptação ⁴⁵	Em elaboração	Adaptação	Sim	Em partes. Realizada Consulta pública para sua elaboração	Sim. O documento deve incluir ações, programas e medidas com metas, indicadores, custos, fontes de financiamento e meios de implementação.
	Plano de contingência para emergência em saúde pública por rompimento de barragens ⁴⁸	2025	Mitigação/ Resposta	Não.	Em partes. Aborda ações de comunicação de risco e evacuação.	De forma limitada. O documento menciona que a resposta deve considerar os recursos disponíveis, mas não apresenta orçamento, estimativas de custo ou fontes específicas de financiamento.

	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação ⁴⁶	2014	Mitigação/ Resposta	Não.	Não. Apenas articulação entre instituições públicas.	Há menção à identificação de fontes de equipamentos e recursos, mas sem detalhamento orçamentário ou modelo de financiamento
	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação 2ª edição ⁴⁷	2019	Mitigação/ Resposta	Não.	Não.	O documento sugere que a infraestrutura de resposta deve ser fortalecida, com menção a recursos necessários, porém sem detalhamento de orçamento, custos ou fontes de financiamento.
	Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública ⁵⁰	2014	Mitigação/ Resposta	Não.	Não. Apenas integração entre setores governamentais e técnicos da saúde.	O plano prevê a manutenção de inventário de recursos financeiros essenciais, mas não apresenta estimativas, fontes ou instrumentos financeiros formais.
	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagem ⁴	2015	Mitigação/ Resposta	Não.	Não. Apenas articulação entre instituições públicas.	O plano menciona a necessidade de identificar recursos humanos, físicos e financeiros, mas não detalha orçamento, fontes de financiamento ou estratégias econômicas.
	Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima ⁴⁹	2013	Mitigação / Adaptação	Sim	Em partes. Realizada consulta pública para sua elaboração	O plano menciona os recursos orçamentários necessários para sua implementação por eixo, sem detalhamento de fontes e despesas.

Guias, Relatórios e Documentos

Outros documentos relevantes foram produzidos em âmbito nacional. Esses documentos demonstram a ênfase em promover processos formativos como parte da estratégia de enfrentamento às emergências climáticas. Os processos formativos são voltados tanto para os profissionais da saúde, diretamente envolvidos nas emergências e nas mudanças climáticas, quanto para os gestores, responsáveis por elaborar planos, políticas e estratégias para o setor.

O Relatório da Emergência do Rio Grande do Sul se torna relevante por evidenciar as medidas desenvolvidas, bem como os custos envolvidos nas ações emergenciais e de recuperação do sistema danificado. Já o documento do resgate histórico da vigilância sanitária é importante pois demonstra como foi a evolução das ações do governo federal no nível de vigilância ambiental, também refletido em emergências climáticas.

Anuário estadual de mudanças climáticas

Esse documento agrupa as iniciativas estaduais realizadas por cada governo, na pauta climática e ambiental. As iniciativas independentes do governo federal incluem ações de cooperação internacional. O anuário visa listar tais ações e analisar ao longo dos últimos anos os avanços regionais.

Nos últimos anos, o negacionismo protagonizado pelo governo federal em relação à crise climática, resultou em diversos retrocessos e desregulação da área ambiental. Impulsionados por esse cenário, a sociedade civil organizada mobilizou os governos estaduais para formar a “Coalizão Governadores pelo Clima”, que uniu 25 estados brasileiros (à exceção de Roraima e Rondônia) para desenvolver ações climáticas no Brasil, implementando políticas à nível regional. Como desdobramento, surgiu o movimento Governadores pelo Clima no Consórcio Brasil Verde (CBV). Essa é a maior iniciativa subnacional climática, no qual 15 espaços são parte: Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Sergipe e São Paulo. Esse movimento visa facilitar a troca de experiências e reunir um portfólio de projetos, na tentativa de consolidar ações concretas a nível nacional à longo prazo.¹⁵

O anuário discorre sobre as ações desenvolvidas por cada estado, e é destacado a grande disparidade nos estágios de cada uma delas. Poucas unidades já criaram arcabouço jurídico e institucional para possibilitar investimentos e cooperações na temática. Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Mato Grosso se destacam com protagonismo, apoio de atores internacionais, criação de políticas estaduais, fóruns, metas e fundos específicos.

Dezoito estados criaram planos ou estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas. O anuário não lista as ações setoriais específicas para a área da saúde.¹⁵

Quadro 9 - Guias, Relatórios e Documentos identificados sobre a temática.

Tipo de documento	Nome	Ano	Temática	Breve Descrição
GUIA	Guia - Mudanças Climáticas para Profissionais de Saúde: Guia de bolso ⁵¹	2024	Mudanças Climáticas	Fornece orientações para que profissionais de saúde identifiquem agravos relacionados às mudanças climáticas no atendimento. O guia visa apoiar a aplicação desses conhecimentos na prática diária.
	Guia de preparação e resposta à emergência em saúde pública por inundação ⁵²	2017	Inundação	Orienta as Secretarias de Saúde no desenvolvimento de suas ações de preparação e resposta a inundações.
	Guia para elaboração de planos de contingência ¹²	2024	Emergências em Saúde Pública	Este documento técnico define diretrizes e etapas para elaborar planos de contingência, desde a análise de riscos até a implementação, monitoramento e revisão das estratégias. Inclui temas como estrutura organizacional, comunicação, logística, vigilância em saúde e capacitação profissional para garantir resposta eficaz em emergências.
	Queimadas e incêndios florestais - Atuação da Vigilância em Saúde Ambiental ⁵³	2021	Queimadas	Estabelece diretrizes nacionais para orientar a vigilância em saúde ambiental na gestão de ações e serviços, de forma integrada entre União, estados e municípios. Visa promover e proteger a saúde, prevenir doenças e agravos, reduzir a morbimortalidade, vulnerabilidades e riscos decorrentes de queimadas e incêndios florestais, priorizando populações e territórios mais expostos.
RELATÓRIOS	Cartilha - Balanço de Ações do Ministério da Saúde na Emergência do Rio Grande do Sul ⁵⁴	2025	Enchentes	Relata as ações de saúde no estado de emergência após as enchentes no Rio Grande do Sul, com detalhes sobre insumos usados e recursos financeiros disponibilizados.
DOCUMENTO	A Evolução da	2022	Saúde Ambiental	Resume avanços e desafios da Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador,

DE RESGATE HISTÓRICO DA VIGILÂNCIA	Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS) - 2011- 2021 ⁵⁵			destacando oportunidades para ampliar universalidade, equidade e integralidade, em consonância com os princípios do SUS
---	--	--	--	---

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

CONCLUSÃO

O trabalho evidenciou que mesmo ainda crescente, a literatura científica no Brasil sobre a temática investigada carece incorporar os debates à respeito das emergências climáticas. Apesar do conceito sobre emergências climáticas apresentar diferentes interpretações, as respostas às emergências mais comuns no território, como seca e inundações, já estão bem estabelecidas. No entanto, é escasso na literatura publicações que demonstram o quanto as estratégias de planejamento e gestão em saúde pública são eficazes para essas crises, principalmente climática e ambiental.

Os planos governamentais demonstraram um significativo avanço na formalização da resposta em saúde a emergências no Brasil, com uma estrutura organizacional clara, níveis de resposta bem definidos e uma crescente atenção às populações vulneráveis. As principais áreas para aprofundamento crítico na implementação futura residem no detalhamento financeiro e na universalização de uma abordagem de participação comunitária mais profunda e co-criativa, como já ensaiado pelo mais recente plano de contingência para rompimento de barragens.

Ainda são necessários um planejamento de prevenção à essas emergências e promoção da saúde, com envolvimento comunitário e desenvolvido para atender às demandas locais, em especial às peculiaridades de populações indígenas e comunidades tradicionais. A ação do setor saúde é essencial no enfrentamento e no desenvolvimento de ações frente às emergências.

REFERÊNCIAS

1. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*. novembro de 2015;386(10007):1973–2028.
2. Franchini M, Mannucci PM. Impact on human health of climate changes. *Eur J Intern Med*. janeiro de 2015;26(1):1–5.
3. Legislação-Marco sobre Mudança Climática na América Latina e no Caribe: boletim legislativo.
4. Saúde M da SS de V em. Plano de contingência para emergência em saúde pública por seca e estiagem. Ms; 2014. (Técnica Navegador SUS).
5. Isaguirre-Torres KR, Maso TF. As lutas por justiça socioambiental diante da emergência climática. *Rev Direito E Práxis*. março de 2023;14(1):458–85.
6. Desastres naturais e saúde no Brasil. Fiocruz; 2014. (Desenvolvimento sustentável e saúde 2).
7. de Freitas CM, Barcellos C, Silva DX. Mudanças Climáticas, Redução de Riscos de Desastres e Emergências em Saúde Pública nos níveis Global e Nacional.

8. Saúde M da SS de V em. Plano de resposta às emergências em saúde pública. Ms; 2014.
9. A economia da mudança climática na América Latina e no Caribe, 2023: necessidades de financiamento e ferramentas de política para a transição a economias de baixo carbono e resilientes ao clima. 2023;
10. Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul. Portal da Transparência do Rio Grande do Sul [Internet]. Disponível em: <https://www.transparencia.rs.gov.br/o-portal/>
11. Paim JS, Teixeira CF. Política, planejamento e gestão em saúde: balanço do estado da arte. Rev Saúde Pública. agosto de 2006;40(spe):73–8.
12. Saúde M da. Guia para elaboração de planos de contingência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024. 42 p.
13. PDF.
14. Silva MAD, Xavier DR, Rocha V. Do global ao local: desafios para redução de riscos à saúde relacionados com mudanças climáticas, desastre e Emergências em Saúde Pública. Saúde Em Debate. julho de 2020;44(spe2):48–68.
15. Centro Brasil no Clima. Anuário estadual de mudanças climáticas. 2025.
16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 29 de março de 2021;n71.
17. Queiroz BL, Barbieri AF, Confalonieri UE. Mudanças Climáticas, Dinâmica Demográfica e Saúde: Desafios para o Planejamento e as Políticas Públicas no Brasil. . ISSN. 2016;3(1).
18. Mello AZ de, Pilau Sobrinho LL, Teixeira AV, Thornton AF, Preve DR, Schwantes S, et al. Emergências Climáticas, Eventos Extremos E Acidentes Ambientais. Calgaro C, Moraes MES, Pilau Sobrinho LL, Mello AZ de, Casagrande VR, organizadores. Itajaí, SC: Alexandre Zarske de Mello; 2024.
19. de Souza ASS, Cavalcante JR, Proença R, Frank CHM, Mendonça TB, Costacurta GF, et al. Brazil's response to public health emergencies in 2023: lessons for the international community. Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health. 2025;49:e15.
20. Freitas CM de, Carvalho ML de, Ximenes EF, Arraes EF, Gomes JO. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. Ciênc Saúde Colet Impr. 2012;17(6):1577–86.
21. Lugon AP, Palassi MP. Participação dos núcleos de defesa civil do município de Vitória na gestão de desastres naturais. Rev Psicol Polit. 2012;12(24):345–61.
22. Manfré L, Hirata E, Silva J, Shinohara E, Giannotti M, Larocca A, et al. An Analysis of Geospatial Technologies for Risk and Natural Disaster Management. ISPRS Int J GEO-Inf. 2012;1(2):166–85.
23. Costa FG da, Flauzino RF, Navarro MBM de A, Cardoso TA de O. Abrigos temporários em desastres: a experiência de São José do Rio Preto, Brasil. Saúde Debate. 2017;41:327–37.

24. Martins-Filho PR, Croda J, Araújo AAS, Correia D, Quintans-Júnior LJ. Catastrophic Floods in Rio Grande do Sul, Brazil: The Need for Public Health Responses to Potential Infectious Disease Outbreaks. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2024;57:e006032024.
25. Oliveira SS, Portella S, Yoshikawa CT, Lobosco D, Dias LF, Oliveira TC. Of Our Territory, We Know: social mapping experience for emergencies and disasters. *Cienc Saude Coletiva*. 2021;26(10):4579–90.
26. Souza ASS, Cavalcante JR, Proença R, Rodrigues IA, Frank CHM, Freitas DRC, et al. History of the implementation of public health emergency management in Brazil. *Epidemiol E Serv Saude Rev Sist Unico Saude Bras*. 2025;34:e20240498.
27. Ministério da Integração Nacional. Manual de medicina de desastres. 2007;P91–P91.
28. Almeida TVR, Schelle DP, Costa POM, Miquilin IOC, Dos Santos CMJ, de Oliveira PF, et al. Strengthening health sector capacities through permanent health education: workshops addressing public health emergencies in Brazil. *Front Public Health*. 2025;13:1562010.
29. Presidência da República. DECRETO Nº 6.263, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2007 [Internet]. nov 21, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6263.htm
30. Saúde M da. PORTARIA Nº 765, DE 24 DE ABRIL DE 2008 [Internet]. abr 24, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt0765_24_04_2008.html
31. Silva LIL da. LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009. [Internet]. dez 29, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm
32. Temer M. LEI Nº 13.595, DE 5 DE JANEIRO DE 2018 [Internet]. jan 5, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13595.htm
33. Silva LIL da. LEI Nº 14.536, DE 20 DE JANEIRO DE 2023 [Internet]. jan 20, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14536.htm
34. Saúde M da. Portaria GM nº 4.923 de 25 de Julho de 2024 [Internet]. jul 25, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/sala-nacional-de-emergencias-climaticas-em-saude/legislacao/portaria-gm-no-4-923-de-25-de-julho-de-2024.pdf/view>
35. Saúde M da. Nota Técnica Conjunta nº 217.2024-CGESCO-DESCO-SAPS-MS e DAHU-SAES-MS e DAPSI-SESAI-MS [Internet]. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-217-2024-cgesco-desco-saps-ms-e-dahu-saes-ms-e-dapsi-sesai-ms/view>
36. Silva LIL da. LEI Nº 12.114, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2009. [Internet]. dez 9, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12114.htm
37. Presidência da República. DECRETO Nº 7.390, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010. [Internet]. dez 9, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7390.htm

38. Rousseff D. DECRETO Nº 7.616, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011. [Internet]. nov 17, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm
39. Saúde M da. PORTARIA nº 3.244, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2011 [Internet]. dez 30, 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3244_30_12_2011.html#:~:text=Institui%20a%20Comiss%C3%A3o%20Gestora%20e,de%20Adapta%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0s%20Mudan%C3%A7as%20Clim%C3%A1ticas.
40. Temer M. DECRETO Nº 9.578, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2018 [Internet]. nov 22, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9578.htm
41. Saúde M da. PORTARIA GM/MS Nº 3.058, DE 8 DE JANEIRO DE 2024 [Internet]. jan 8, 2024. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3058_10_01_2024.html
42. Saúde M da. Portaria GM/MS Nº 6.918, de 7 de maio de 2025 [Internet]. maio 7, 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-6.918-de-7-de-maio-de-2025-627963673>
43. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Plano Clima - Adaptação (Documento para consulta pública). Governo Federal; 2025.
44. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Plano Clima - Mitigação (Documento para consulta pública). Governo Federal; 2025.
45. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Plano setorial Saúde de Adatação (Documento para consulta Pública). Governo Federal; 2025.
46. Saúde M da SS de V em. Plano de contingência para emergência em saúde pública por inundação. Ms; 2014.
47. Saúde M da. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação. 2ª edição. Ministério da Saúde; 2019.
48. Saúde M da. Plano de contingência para emergência em saúde pública por rompimento de barragens. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025.
49. Saúde M da. Plano Setorial da Saúde para mitigação e adaptação à mudança do clima. Ministério da Saúde; 2013.
50. Saúde M da SS de V em. Plano de resposta às emergências em saúde pública. Ms; 2014.
51. Mudança do clima para profissionais da saúde: Guia de bolso [Internet]. Pan American Health Organization; 2021 [citado 10 de agosto de 2025]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54510>
52. Saúde M da. Guia de preparação e resposta à emergencia em saúde pública por inundacao. 2017.
53. Saúde M da SS de V em. Queimadas e incêndios florestais: atuação da vigiância em saúde ambiental. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021.

54. Saúde M da. Balanço de ações do Ministério da Saúde no Rio Grande do Sul. 2025.
55. Saúde M da. A evolução da Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador no Sistema Único de Saúde (2011 – 2021). Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024. 224 p.