

DESAFIOS GLOBAIS EM SAÚDE: A CRISE CLIMÁTICA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Adriane Correa Pereira ¹

Ana Júlia Gomes Rabelo ²

Cristian Roberto Boita ³

Gustavo Rany Rodrigues de Lima ⁴

Larissa Hermes Thomas Tombini ⁵

¹ Acadêmica do curso de graduação de enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. adriane.correa@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7370-8767>

² Acadêmica do curso de graduação de enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. anaju.rabelo@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-2049-0919>

³ Acadêmico do curso de graduação de enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. cristian.boita@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3339-1780>

⁴ Acadêmico do curso de graduação de enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. gustavorany18@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-6150-9481>

⁵ Enfermeira e docente do curso de graduação em Enfermagem. Doutora em Saúde Coletiva. Universidade Federal da Fronteira Sul. larissa.tombini@uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6699-4955>

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: emergências climáticas, como ondas de calor extremo, inundações, secas e tempestades, têm impactos significativos na saúde humana, agravando doenças respiratórias e cardiovasculares, aumentando a incidência de doenças transmitidas por vetores e comprometendo a segurança alimentar e hídrica. Além disso, desastres naturais podem causar lesões físicas, estresse psicológico e sobrecarga nos sistemas de saúde. Populações vulneráveis, como idosos, crianças e pessoas com doenças crônicas, estão especialmente em risco, evidenciando a necessidade de políticas de adaptação e mitigação (Brasil, 2025). A saúde humana e a saúde planetária estão profundamente interligadas, uma verdade que se torna inegável diante da crise climática global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, entre 2030 e 2050, as mudanças climáticas poderão causar 250 mil mortes adicionais por ano devido à desnutrição, malária, diarreia e estresse por calor, evidenciando a urgência de uma resposta global coordenada (OMS, 2018). Além disso, a crise climática aprofunda as desigualdades sociais existentes, impactando de forma desproporcional as populações mais vulneráveis, como as comunidades de baixa renda e os países em desenvolvimento, que possuem menos recursos para se adaptarem e se protegerem. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) salienta que a segurança alimentar e hídrica está sob ameaça crescente, o que compromete a nutrição e a saúde geral, especialmente em regiões já fragilizadas (IPCC, 2022). Neste contexto, destaca-se a relevância de políticas públicas como instrumentos essenciais para enfrentar

os efeitos da crise climática e preparar os sistemas de saúde para um cenário de riscos múltiplos. A abordagem “Saúde Única” consolidada pelo Ministério da Saúde reforça essa perspectiva ao reconhecer que a saúde humana, animal e ambiental são indissociáveis, o que demanda estratégias intersetoriais e integradas para promover a resiliência e a sustentabilidade. Assim, a forma como governos e instituições respondem a esses desafios é determinante para a equidade e proteção da vida.

Objetivo: analisar a relação entre as mudanças climáticas e a saúde global, investigando como as políticas públicas têm respondido a essa crise. Busca-se identificar lacunas nas estratégias de mitigação e adaptação, bem como explorar o potencial de políticas integradas e intersetoriais para fortalecer a resiliência dos sistemas de saúde e proteger as populações. **Metodologia:** adotou-se a revisão de escopo como metodologia, abordagem sistemática recomendada para mapear a extensão, o alcance e a natureza da produção científica sobre determinado tema. A busca foi realizada de forma abrangente em três bases de dados eletrônicas: Pubmed, Lilacs/BVS e ScienceDirect. A estratégia de busca foi elaborada com a combinação de descritores controlados e termos livres relacionados aos conceitos de “mudança climática”, “política pública”, “doenças respiratórias”, “doenças cardiovasculares” e “poluentes atmosféricos”. Foram incluídos artigos publicados em todos os idiomas e com restrição de tempo de cinco anos, garantindo uma ampla cobertura da literatura disponível. A seleção dos estudos seguiu em duas etapas: 1. Leitura de títulos e resumos para identificar a elegibilidade e 2. Leitura na íntegra dos estudos potencialmente elegíveis. Os critérios de inclusão abrangeram artigos que abordavam os impactos das mudanças climáticas, doenças relacionadas, grupos populacionais afetados e políticas adotadas para mitigação ou adaptação.

Resultados e discussão: foram identificados 12 artigos que abordaram os impactos respiratórios e cardiovasculares das mudanças climáticas em diferentes contextos (Quadro 1). A maioria dos estudos são de abordagem qualitativa e foram desenvolvidos nos Estados Unidos da América ($n=9$; 75%) publicados entre 2020 e 2025. Os achados evidenciam que a exposição a eventos climáticos extremos e poluição atmosférica intensificada pelas mudanças climáticas contribui para o aumento de doenças respiratórias e cardiovasculares, além de indicar a necessidade de políticas públicas mais integradas para mitigação desses riscos.

Quadro 1 - Síntese dos estudos incluídos na revisão

Título	Principais achados
Green spaces: sectoral solutions for Air pollution health: technical brief (World Health Organization, 2025)	Artigos sobre infraestrutura verde e saúde, credibilidade das evidências sobre espaços verdes.
Exposure to health damaging air pollutants: technical brief	A exposição a poluentes como PM, NO ₂ , SO ₂ e

(World Health Organization, 2025)	ozônio causa efeitos adversos à saúde.
The synergies of heat stress and Air pollution and its health impacts:technical brief (World Health Organization, 2025)	O calor tem impactos diretos e agudos na saúde, e o aumento da mortalidade associada a altas temperaturas, especialmente ondas de calor, foi documentado em todo o mundo.
Power stations emissions externalities from avoidance behaviors towards Air pollution: Evidence from Beijing (Tan-Soo et al., 2018, Energy Policy, Beijing)	Embora baseado em Pequim, o estudo é relevante para outras cidades em desenvolvimento com problemas de poluição. Residentes com maior renda podem evitar a exposição, mudando seus hábitos.
Social determinants of mid-to long-term disaster impacts on health: A systematic review (Nomura et al., 2016, International Journal of Disaster Risk Reduction, United Kingdom)	O estudo diz que determinantes subjacentes ajudam na gestão do risco de desastres, melhorando os resultados de saúde a médio e longo prazo.
Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A Review (Manosalidis et al., 2020, Front Public Health, Greece)	A poluição do ar causa sérios problemas de saúde, como doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer. É essencial uma abordagem multidisciplinar para combater este desafio.
Climate change and respiratory Health: a European Respiratory Society position statement (Vicedo-Cabrera et al., 2023, European Respiratory Journal, United Kingdom)	A Sociedade Respiratória Europeia (ERS) apela à comunidade de saúde e aos decisores políticos para uma ação urgente para o futuro.
Temporal variations in the short-term effects of ambient Air pollution on cardiovascular and respiratory mortality: a pooled analysis of 380 urban áreas over a 22-year período (Schwarz et al., 2024, The Lancet Regional Health - Europe, United Kingdom)	O estudo ressalta a importância de continuar as políticas de saúde pública para mitigar os riscos da poluição do ar.
Join effect of heat AND Air Pollution on mortality in 620 cities of 36 countries (Stafoggia et al., 2023, Environmental International, Italy)	A poluição do ar intensifica os efeitos negativos do calor na mortalidade.
Long-term Air Pollution Exposure AND Pneumonia-related Mortality in a Large European Cohort (Liu et al., 2022, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, EUA)	Exposição prolongada a poluentes do ar, pode estar associada a infecções respiratórias inferiores.
Coarse Particulate Air Pollution and Daily Mortality: A Global Study in 205 Cities (Liu et al., 2022, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, EUA)	Aumento da Mortalidade associada a poluição de particulado grosso (PM10-2.5)
Effects on child and adolescent Health of climate change mitigation policies: A systematic review of modelling studies (Picetti et al., 2023, Environmental Research, United Kingdom)	Políticas de mitigação das mudanças climáticas, têm impacto positivo.

Fonte: Elaborado pelo autor conforme ABNT.

Os estudos analisados evidenciam que fatores socioeconômicos, políticos e estruturais contribuem para a poluição atmosférica, apontando-a como um dos principais determinantes dos impactos climáticos na saúde. Documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022) confirmam a associação direta entre a exposição a poluentes como material particulado, ozônio e dióxido de nitrogênio, e o desenvolvimento de doenças respiratórias, cardiovasculares e neurológicas. De modo complementar, ressalta que a exposição prolongada a esses contaminantes pode estar relacionada ao aumento da mortalidade por infecções respiratórias, como pneumonia. A sinergia entre a poluição atmosférica e o calor foi identificada como um fator de risco agravado. O estudo multicêntrico realizado em 620 cidades, demonstrou que a poluição intensifica os efeitos negativos do calor extremo sobre a mortalidade, fenômeno que tende a se intensificar em função do aumento da frequência desses eventos. Nesse sentido, reforça a necessidade de políticas públicas contínuas para mitigar os riscos combinados de calor e poluição. A análise também revelou desigualdades na vulnerabilidade, afetando de forma diferenciada, com maior exposição e agravamento as crianças, os idosos e as pessoas com doenças crônicas. Em contraponto, oferece uma perspectiva positiva, sugerindo que políticas de mitigação das mudanças climáticas podem trazer benefícios à saúde dos jovens, ampliando as perspectivas de prevenção. Alinhado a este entendimento, a indica que soluções baseadas na natureza, como a expansão de espaços verdes urbanos, podem melhorar a qualidade do ar e reduzir a carga de doenças associadas. **Contribuições do trabalho em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** este estudo se alinha diretamente com o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao defender políticas que promovam a saúde em todas as idades. Ele também dialoga com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), pois argumenta que a adaptação e a mitigação devem ser integradas ao planejamento urbano e à governança. Ao abordar a iniquidade social, o trabalho contribui para o ODS 10 (Redução das Desigualdades) e o ODS 1 (Erradicação da Pobreza), ao demonstrar que a saúde e a pobreza estão intimamente interligadas e que a crise climática aprofunda essas desigualdades. A pesquisa também sugere a necessidade de parcerias estratégicas (ODS 17) entre governos, sociedade civil, academia e setor privado para construir um futuro mais sustentável e equitativo. **Considerações finais:** A crise climática é um dos maiores desafios para a saúde pública, afetando globalmente e agravando as desigualdades sociais. Poluição, mudanças ambientais e eventos climáticos extremos têm um impacto direto na saúde e morte das pessoas, especialmente em grupos vulneráveis como crianças, idosos e comunidades de baixa renda. Essa desigualdade de vulnerabilidade exige políticas intersetoriais, integradas e focadas na saúde planetária e na abordagem "Saúde Única". É fundamental articular



intervenções ambientais, urbanas e de saúde pública para diminuir os riscos e aumentar a resiliência dos sistemas de saúde. Estratégias como o investimento em energias renováveis, transporte sustentável, acesso a tecnologias limpas e o fortalecimento da vigilância em saúde são essenciais. Elas representam alternativas viáveis para reduzir os danos imediatos e futuros causados pelas mudanças climáticas.

Desritores: Mudanças Climáticas; Políticas Públicas; Poluentes Atmosféricos; Doenças Cardiovasculares; Doenças Respiratórias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Emergências climáticas**. [2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/emergencias-climaticas>. Acesso em: 12 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Novos dados da OMS revelam que bilhões de pessoas ainda respiram ar insalubre**. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-4-2022-novos-dados-da-oms-revelam-que-bilhoes-pessoas-ainda-respiram-ar-insalubre>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge, UK; New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Climate change**. Genebra, 30 out. 2023. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1. Acesso em: 13 ago. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Climate change, heat and health**. Genebra, 12 out. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Eixo 5: Saúde, trabalho, ambiente e sustentabilidade.

Financiamento: Não se aplica.

Agradecimentos: Não se aplica.