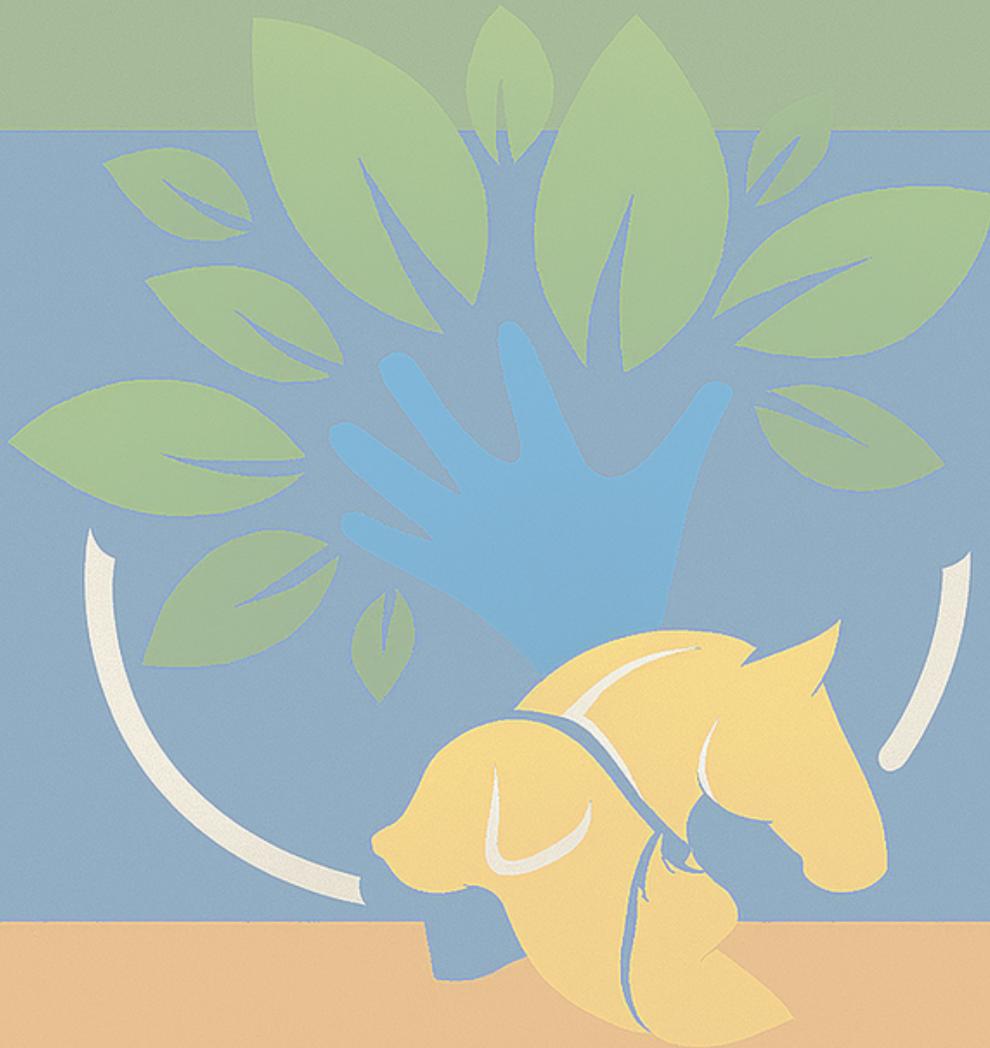


INFORME TÉCNICO EM SAÚDE ÚNICA



INCÊNDIOS FLORESTAIS

2025

INFORME TÉCNICO EM SAÚDE ÚNICA

Incêndios Florestais

Nº 10

Agosto de 2025



Este trabalho está licenciado sob Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0©) 2 por B. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte.

© 2025 Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16884746>

ISBN: 978-65-01-63036-6

Governo do Estado de Mato Grosso do Sul // Secretaria de Estado de Saúde (SES-MS) // Superintendência de Vigilância em Saúde (SVS)

Av. do Poeta, S/N - Bloco 7 - Jardim Veraneio, Campo Grande - MS, 79031-350,

<https://www.saude.ms.gov.br/>

Este documento foi elaborado durante as atividades do EPISUS Fundamental Uma Só Saúde

Governador do Estado de Mato Grosso do Sul

Eduardo Correa Riedel

Secretário de Estado de Saúde

Maurício Simões Corrêa

Secretária-adjunta de Estado de Saúde

Christinne Cavalheiro Maymone Gonçalves

Superintendência de Vigilância em Saúde

Larissa Domingues Castilho de Arruda

Coordenadoria de Saúde Única

Danila Fernanda Rodrigues Frias

Elaboração

Jéssica Klener Lemos dos Santos

Flávio Cesar de Pauli

Juscimara Prado Shiroma de Araújo

Rodolfo Portela Souza

Revisão

Danila Fernanda Rodrigues Frias

Érika Aparecida Ribeiro Cavalcante

Natalia Mendonça Lopes

Organização

Danila Fernanda Rodrigues Frias

Evandro Roberto Tagliaferro

Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO - DIRETORIA TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - UNESP - FCA - LAGEADO - BOTUCATU (SP)

M433i Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Saúde.
Informe técnico em saúde única: incêndios florestais [recurso eletrônico] / Organizadores: Danila Fernanda Rodrigues Frias, Evandro Roberto Tagliaferro, Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro. - Campo Grande : Superintendência de Vigilância em Saúde (SVS), 2025
9 p. - (Informações em Saúde Única ; 10)

Disponível em: <https://www.saude.ms.gov.br/informaticos/guias-e-manuais/>
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-01-63036-6

1. Saúde única. 2. Vigilância em saúde. 3. Impacto ambiental. I. Frias, Danila Fernanda Rodrigues. II. Tagliaferro, Evandro Roberto. III. Américo-Pinheiro, Juliana Heloisa Pinê. IV. Superintendência de Vigilância em Saúde do Mato Grosso do Sul.

CDD 23. ed. (363.379)

Ana Lucia G. Kempinas (bibliotecária responsável) CRB8 7310



INCÊNDIOS FLORESTAIS

Introdução

Os incêndios florestais são eventos que afetam o meio ambiente, a saúde das pessoas e os animais. Nas últimas décadas, esses desastres têm se tornado mais comuns e intensos. Isso é resultado de uma combinação de fatores naturais e ações humanas. As mudanças climáticas estão piorando a situação, com secas e ondas de calor que facilitam a propagação do fogo. Além disso, práticas humanas, como o desmatamento e o mau uso da terra, contribuem para o aumento desses incêndios.

Os incêndios têm impactos locais e globais, pois além de destruírem florestas, eles liberam gases que contribuem para o aquecimento do planeta, prejudicando o clima. O fogo pode atingir áreas protegidas, como parques, reservas naturais, ou áreas sem proteção legal, causando a perda de espécies e destruindo ambientes naturais importantes.

No Brasil, regiões como o Pantanal, Cerrado e Amazônia sofrem cada vez mais com incêndios prolongados e de grande intensidade. Esses eventos não afetam apenas a natureza, mas também a economia, o turismo, a produção de alimentos e a saúde das pessoas. A prevenção e a rápida resposta da comunidade e autoridades são essenciais para reduzir os danos.

A fumaça gerada afeta a qualidade do ar, causando problemas de saúde, especialmente para grupos mais vulneráveis, como crianças e idosos. Os animais também sofrem, perdendo seus habitats e, muitas vezes, morrendo ou sendo forçados a fugir. A destruição das plantas impacta diretamente a produção de alimentos, prejudicando as plantações e a criação de animais. A longo prazo, o solo fica mais pobre, dificultando a recuperação da área afetada.

Principais causas de incêndios

Os incêndios florestais podem ser provocados por causas naturais ou humanas. E entender o que desencadeia esses eventos é essencial para preveni-los.

Causas naturais:

- ✓ Os incêndios naturais ocorrem, na maioria das vezes, por raios que atingem áreas secas com muita vegetação inflamável, como folhas e galhos.

Causas humanas:

- ✓ As atividades humanas, como desmatamento e queimadas descontroladas, têm aumentado os incêndios no Brasil. Com as mudanças climáticas, o problema fica ainda pior, já que temperaturas mais altas e períodos secos prolongados tornam o fogo mais difícil de controlar. O aumento dos incêndios é visível em áreas como a Amazônia, o Pantanal e o Cerrado, onde a combinação de práticas agrícolas inadequadas e desmatamento cria as condições ideais para a propagação do fogo.

Consequências dos incêndios

Os incêndios florestais trazem sérios problemas para o meio ambiente, a saúde das pessoas e dos animais.

Saúde humana:

- ✓ A fumaça prejudica a qualidade do ar, causando problemas respiratórios e cardiovasculares nas populações próximas, especialmente entre os mais vulneráveis. A exposição à fumaça pode aumentar o número de hospitalizações e até mortes nessas comunidades. Os efeitos emocionais também são grandes, com o aumento de ansiedade e depressão entre aqueles que são afetados;
- ✓ A fumaça dos incêndios contém partículas finas que podem viajar longas distâncias, afetando pessoas que vivem a centenas de quilômetros do local do fogo. Essas partículas estão associadas ao aumento de crises de asma, bronquite, infartos e acidentes vasculares cerebrais, especialmente em idosos e pessoas com doenças crônicas.

Saúde ambiental:

- ✓ Os incêndios destroem a vegetação e prejudicam o solo, reduzindo a fertilidade e dificultando o crescimento de novas plantas. Eles também agravam o aquecimento global, liberando grandes quantidades de gases de efeito estufa. Atualmente, foi criada uma ferramenta que ajuda no monitoramento de queimadas no Pantanal é o “Pantanal em Alerta”, que oferece informações em tempo real sobre focos de incêndio e áreas afetadas, auxiliando autoridades e a sociedade no combate ao fogo. O acesso pode ser feito pelo link (<https://pantanalemalerta.bombeiros.ms.gov.br/>).

Saúde animal:

- ✓ Os animais sofrem diretamente com os incêndios, sendo forçados a fugir de seus habitats ou morrendo no fogo. Além disso enfrentam estresse por calor e problemas respiratórios.

Prevenção e controle

Para diminuir os incêndios florestais, é importante adotar algumas medidas:

Monitoramento e alerta:

- ✓ Usar satélites e sistemas de alerta para identificar áreas de risco e agir antes que o fogo se espalhe.

Educação ambiental:

- ✓ É necessário educar as pessoas sobre os riscos do uso racional do fogo, especialmente em áreas rurais;
- ✓ É importante envolver escolas, associações comunitárias e lideranças locais na promoção de ações educativas, com orientações sobre descarte seguro de resíduos, queima controlada autorizada e criação de brigadas comunitárias de incêndio.

Políticas públicas e fiscalização:

- ✓ Fortalecer a fiscalização em áreas rurais e urbana e adotar planos que integram o uso controlado do fogo.

Restauração ecológica:

- ✓ Restauração das áreas afetadas pelo fogo e ecossistemas degradados.

Planos de contingência e combate:

- ✓ Desenvolver estratégias para agir rapidamente em áreas de risco, com equipes bem treinadas e equipadas.
- ✓ A população deve ser orientada sobre como agir em caso de incêndio próximo, incluindo rotas de fuga, pontos de encontro seguros e primeiros socorros em casos de inalação de fumaça. Aplicativos e canais de alerta rápido podem ser usados para avisar sobre riscos na região;
- ✓ O uso de novas tecnologias, também ajuda no combate ao fogo.

No Brasil, o Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo) atua na prevenção, combate e educação sobre incêndios florestais em todo o país, organizando campanhas educativas e capacitando brigadistas. O sistema "Sisfogo" é outra ferramenta que ajuda a monitorar o fogo, disponível para consulta pública.

Os incêndios florestais são um problema sério, com grandes impactos na saúde humana, no meio ambiente e nos animais. A prevenção e a conscientização da população são fundamentais para reduzir o número e os impactos dos incêndios, garantindo a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade.

ATENÇÃO:

Em caso de sinais de incêndio, denuncie imediatamente! Ligue para o Corpo de Bombeiros pelo número 193.

Sua ação rápida pode salvar vidas e proteger a natureza.

Referências

ALLAN, R. P. et al. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Summary for Policymakers. In: Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2023. p. 3-32.

ARTAXO, P. Biomas brasileiros e as mudanças climáticas: políticas de adaptação ao novo clima consequentes e baseadas em ciência são necessárias e urgentes. *Ciência & Cultura*, v. 75, n. 4, p. 1-8, 2023.

BRASIL. Lei n. 14.944, de 31 de julho de 2014. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e altera as Leis nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), e nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14944.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.944%2C%20DE%2031,\(Lei%20dos%20Crimes%20Ambientais\)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14944.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.944%2C%20DE%2031,(Lei%20dos%20Crimes%20Ambientais).). Acesso em: 24 set. 2024.

CAVALCANTE, K. L. A importância da prevenção, controle e combate aos incêndios florestais na preservação do meio ambiente. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 12, p. 32346-32354, 2019.

CENTRO NACIONAL DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – PREVFOGO. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-protecao-ambiental/incendios-florestais/prevfogo>. Acesso em: 24 set. 2024.

COPERTINO, M. et al. Desmatamento, fogo e clima estão intimamente conectados na Amazônia. *Ciência & Cultura*, v. 71, n. 4, p. 4-5, 2019.

DEFESA CIVIL NACIONAL. Guia de prevenção e resposta a incêndios florestais. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2024.

FEARNSIDE, P. M. Uso da terra na Amazônia e as mudanças climáticas globais. *Floresta Amazônica*, v. 10, n. 2, p. 21, 2022.

FREITAS, C. M. et al. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 3645-3656, 2014.

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL. Leis. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/leis/>. Acesso em: 24 set. 2024.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. Mudança Climática 2023: relatório de síntese. Contribuição dos Grupos de Trabalho I, II e III ao Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. [Equipe Principal de Redação: Lee, H.; Romero, J. (eds.)]. Genebra: IPCC, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf. Acesso em: 21 set. 2024.

JOHNSTON, F. H. et al. Estimated global mortality attributable to smoke from landscape fires. *Environmental Health Perspectives*, v. 120, n. 5, p. 695-701, 2012.

MONTOYA, D. et al. Habitat fragmentation and food security in crop pollination systems. *Journal of Ecology*, v. 109, n. 8, p. 2991-3006, 2021.

MOTHÉ, R. et al. One health pela perspectiva da saúde ambiental: incêndios florestais. *Enciclopédia Biosfera*, v. 17, n. 34, 2020.

PANTANAL EM ALERTA. Disponível em: <https://pantanalemalerta.bombeiros.ms.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE – PNUMA. Fogo sem controle: a crescente ameaça de incêndios atípicos. Nairobi: UNEP, 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/fogo-sem-controle-crescente-ameaca-de-incendios-atipicos-em-ambientes>. Acesso em: 21 set. 2024.

SANDERFOOT, O. V. et al. A review of the effects of wildfire smoke on the health and behavior of wildlife. *Environmental Research Letters*, v. 16, n. 12, p. 123003, 2022.

SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. Classificação e codificação brasileira de desastres (Cobrade): categoria, grupo, subgrupo, tipo e subtipo. Brasília: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2012.

SILVA, C. A.; FIALHO, E. S.; ROCHA, V. M. Uma visão social sobre o clima e seus significados nas paisagens climáticas dos lugares, o Pantanal/Brasil no contexto das mudanças climáticas. In:

OLIVEIRA, J. L. P. C.; ZACHARIAS, A. A.; PANCHER, A. M. (org.). Métodos e técnicas no estudo da dinâmica da paisagem física nos países da CPLP. v. 1. 2022. p. 49-76.

SISFOGO – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE FOGO. Disponível em: <https://incendioscerrado.wordpress.com/2013/02/11/sisfogo-sistema-nacional-de-informacoes-sobre-fogo/>. Acesso em: 24 set. 2024.

TOMAS, W. M. et al. Distance sampling surveys reveal 17 million vertebrates directly killed by the 2020's wildfires in the Pantanal, Brazil. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 23547, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Wildfire smoke and health. 2023. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 21 set. 2024.

ZORZETTO, R. Cerrado ameaçado. *Pesquisa FAPESP*, n. 309, p. 52-57, 2021.



COORDENADORA DE
SAÚDE ÚNICA
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE - MS