



MPMT

Ministério Público do
ESTADO DE MATO GROSSO

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

EFEITOS DAS QUEIMADAS NA SAÚDE E
NA NATUREZA

Ministério Público do Estado de Mato Grosso
2020

FICHA TÉCNICA

PROCURADOR-GERAL DE JUSTIÇA

José Antônio Borges Pereira

SUBPROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA ADMINISTRATIVA

Eunice Helena Rodrigues de Barros

SUBPROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA JURÍDICA E INSTITUCIONAL

Deosdete Cruz Júnior

CORREGEDOR-GERAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

Hélio Fredolino Faust

PROCURADORIA DE JUSTIÇA ESPECIALIZADA EM DEFESA AMBIENTAL E ORDEM URBANÍSTICA

Luiz Alberto Esteves Scaloppe

REALIZAÇÃO

Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente Natural

Ministério Público do Estado de Mato Grosso
Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, s/nº
Setor D - Centro Político e Administrativo
CEP: 78049-928 - Cuiabá/MT
Fone: (65) 3611-0600
www.mpmt.mp.br



ÍNDICE DE CONTEÚDOS

- 1** Apresentação
- 2** Queimadas, incêndios florestais, focos de calor: qual a diferença?
- 3** Hipóteses de permissão do uso do fogo: queima controlada
- 4** Queimadas e incêndios: crimes ambientais
- 5** Principais causas de queimadas e incêndios florestais
- 6** Impactos das queimadas e incêndios florestais
- 9** Queimadas urbanas
- 10** Queimadas e COVID-19
- 11** A atuação do Ministério Público no combate às queimadas e incêndios florestais
- 12** Mecanismos de monitoramento
- 13** Canais de denúncia



Apresentação

As mudanças climáticas têm ocasionado eventos extremos com maior frequência nas últimas décadas. Com a ocorrência de secas severas, as florestas encontram-se mais suscetíveis ao fogo, e, conseqüentemente, aos incêndios florestais.

Na Amazônia e no cerrado, o fogo é um instrumento comum na rotina atividades produtivas, pela cultura da utilização na limpeza de vastas áreas e transformação de vegetação nativa em pastagem para o gado.

O impacto ambiental das queimadas envolve não apenas os aspectos latentes, como a perda da biodiversidade - com a eliminação de espécies vegetais e de animais -, culminando também na perda de fertilidade dos solos, na fragilização de ecossistemas e na deterioração da qualidade do ar, dentre outros efeitos.

Em 2020, o Estado do Mato Grosso registou aumento acentuado nos focos de calor, com cerca de 15% do bioma do Pantanal devastado.

Essa cartilha foi idealizada com o objetivo de disseminar conceitos essenciais de educação ambiental em queimadas e incêndios florestais, sensibilizando a população para a necessidade de preservar o meio ambiente e sobre as consequências do emprego do fogo.

O presente material de apoio tem por objetivo o estímulo à promoção de atividades educativas de prevenção e combate às queimadas e aos incêndios florestais, bem como fornecer orientação acerca dos canais de denúncia.



QUEIMADAS, INCÊNDIOS FLORESTAIS, FOCOS DE CALOR: QUAL A DIFERENÇA?

Queimada

A queimada é uma **prática comum na agricultura, que utiliza o fogo como meio de limpeza do terreno**. Em um primeiro momento, as cinzas contribuem com a fertilidade num primeiro momento, mas **os efeitos do fogo logo empobrecem o solo**. O termo é comumente associado à prática do uso do fogo sem planejamento nem controle.

Incêndio florestal

Incêndio florestal é o **fogo não controlado**, em área de floresta ou qualquer outra forma de vegetação. Pode ser originado a partir de causas naturais, criminosas ou acidentais.

Focos de calor

Foco de calor é um dado capturado pelos satélites de monitoramento. Os sensores de satélite registram temperaturas superiores a 47°C. **Um incêndio ou uma ocorrência podem gerar um ou vários focos de calor, a depender da extensão da linha de fogo.**

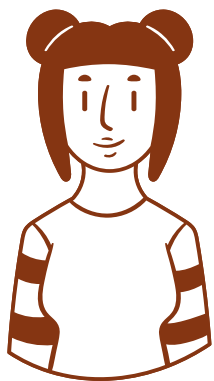
Aceiros

Os aceiros **consistem em faixas sem vegetação, que impedem o avanço das chamas**, sendo fundamentais na contenção do avanço do fogo. Podem ser abertos com ferramentas como enxadas e rastelos, trator ou com fogo. O aceiro de fogo (ou aceiro negro) só é recomendado por quem domina a técnica, sob risco de causar incêndios de proporções ainda maiores.



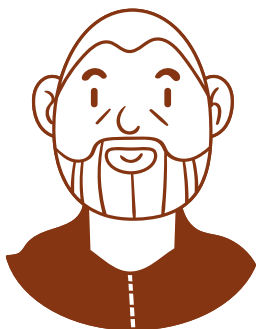
HIPÓTESES DE PERMISSÃO DE USO DO FOGO: QUEIMA CONTROLADA

Quando a utilização do fogo é permitida?



O uso é permitido nas hipóteses de **Queima Controlada**, quando o fogo é usado como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em **áreas com limites físicos previamente definidos, conforme a Lei Estadual nº 9.884 de 04.07.2011**. Para a Queima Controlada, é exigida autorização do Órgão Estadual de Meio Ambiente (SEMA).

A Queima Controlada pode ser feita durante todo o ano? Há alguma restrição?



Durante o **período proibitivo** - antecipado neste ano por recomendação do Ministério Público - entre 01 de julho a 30 de setembro de 2020, **as queimadas, assim como o uso de fogo para limpeza e manejo de áreas, estão proibidas no Estado, conforme o Decreto Estadual nº 535, de 26.06.2020**.



QUEIMADAS E INCÊNDIOS: CRIMES AMBIENTAIS

Quem provoca queimadas ou incêndios comete crime?



Sim. A Lei de Crimes Ambientais prevê multa de R\$ 1.000 por hectare ou fração para quem se utilizar de fogo em áreas agropastoris sem autorização e **prisão de até cinco anos, além de multa no valor de R\$ 1.500 por hectare ou fração, para quem provocar incêndio em área de mata ou floresta.**

O Código Florestal determina que a permissão para o uso do fogo é estabelecida em ato do poder público, que deve delimitar as áreas e estabelecer normas de precaução.

A utilização do fogo em qualquer hipótese exige autorização do **órgão ambiental (SEMA).**

No Estado de Mato Grosso, a SEMA instituiu o Comitê do Fogo, para reduzir a ocorrência e facilitar o combate aos incêndios.

Foram instituídos sistemas de vigilância e detecção; de apoio e combate a incêndios florestais; proteção de áreas edificadas, dentre outros. A Nota Técnica que estabelece as medidas de combate pode ser acessada clicando aqui.



1

PRÁTICAS AGROPASTORIS

Incluem, principalmente, a **queima para "rebrotar"** (queima do pasto para que os animais se alimentem da rebrota); a **queima para plantios** (queimar a vegetação nativa para substituí-la pela lavoura, posteriormente) e o **pastoreio** (uso do fogo para renovação de pastagens e para o controle de pragas e ervas daninhas).

2

EXPANSÃO DAS ÁREAS RURAIS

O **avanço do desmatamento** está diretamente ligado à questão das queimadas. A queima para "renovação" das pastagens e a abertura de novos limites e fronteiras rurais pode se utilizar das queimadas como mecanismo de eliminação da vegetação natural, o que facilita o avanço na mata fechada.

3

INCÊNDIOS INTENCIONAIS

Os incêndios intencionais são ações criminosas, causadas pela vontade humana, por meio de instrumentos como fósforos ou cigarros acesos, colocados diretamente na vegetação seca; em florestas, campos, pastagens e, principalmente, nas margens de vias públicas.

PRINCIPAIS CAUSAS DE QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

O fogo pode ter várias origens, mas todas têm algo em comum: sem autorização, são consideradas **crime**, conforme a legislação ambiental

4

QUEIMA DE LIXO

Além de proibida, a queima de lixo polui o ar e também pode ocasionar incêndios. Queimar o lixo inutiliza materiais que poderiam ser reciclados, reaproveitados ou utilizados para adubação.

5

EXTRATIVISMO

Fogueiras não apagadas por completo durante as **atividades de exploração dos recursos naturais** (caça, pesca, retirada de madeira, coleta de frutos, raízes e outros), podem ocasionar incêndios florestais.

6

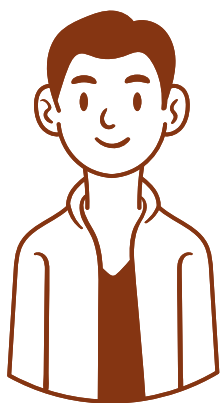
ACIDENTAIS/ INCIDENTAIS

Fogueiras não apagadas por completo, queda de balões, efeito lupa (raios solares convergem para um ponto após atravessar focos luz com muito calor), rompimentos de cabos de alta tensão, emissão de fagulhas incandescentes (expelidas principalmente pelo escapamento de veículos pesados, nas rodovias, e fagulhas das via férreas), dentre outras.



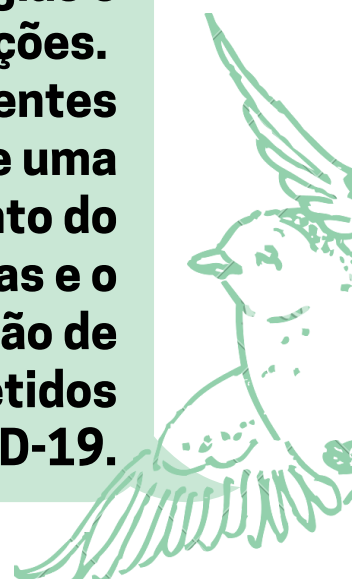
IMPACTOS DAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

Quais são os efeitos dos incêndios e das queimadas na saúde humana?



A fumaça gerada pelos incêndios florestais ocasiona vários problemas de saúde às pessoas, causando e/ou agravando **doenças respiratórias como bronquite e asma**; provocando dores de cabeça; náuseas e tonturas; conjuntivites; irritação da garganta e tosse; complicações em pacientes com doenças cardiovasculares e/ou pulmonares, além de induzirem efeitos danosos sobre o sistema nervoso e provocarem **alergias e intoxicações**.

Além disso, estudos recentes apontaram a existência de uma correlação entre o aumento do índice das queimadas e o agravamento da condição de saúde de pacientes acometidos pela COVID-19.



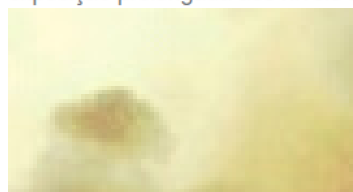
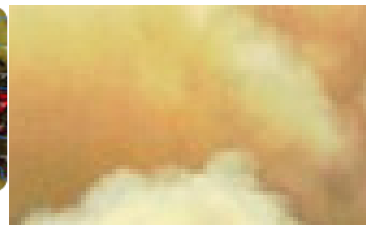
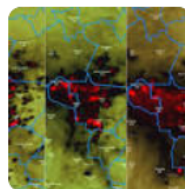
Como a natureza é afetada pelos impactos das queimadas e dos incêndios florestais?

As queimadas comprometem o processo de reciclagem natural dos nutrientes do solo; causam a morte da biota (plantas e animais), reduzindo a biodiversidade; Provocam alterações na cadeia alimentar, ao eliminar os predadores naturais de algumas pragas; Destroem nascentes e comprometem o fluxo de água para a atmosfera; além de contribuir para o aquecimento global, pela produção de gás carbônico. Além disso, diminuem a capacidade de retenção de umidade do solo; alteram a formação e propriedade das nuvens e os ciclos das chuvas.



Com queimadas, poluição do ar fica até 3.360% além do tolerável nas cidades

Com queimadas, poluição do ar fica até 3.360% além do tolerável nas cidades ... A fumaça que encobriu Cuiabá na terça-feira (15) é um dos ... exposição prolongada aos níveis de CO de aproximadamente 1 a 70 ppm,



UOL Percuso

Queimadas no Pantanal já superam em 16 dias todos os setembros; mês deve ser o pior da história

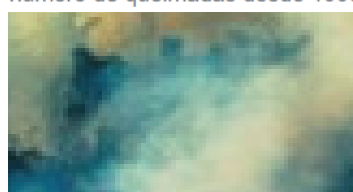
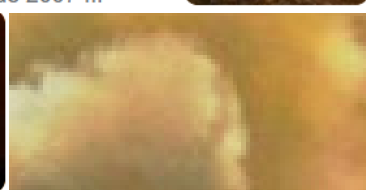
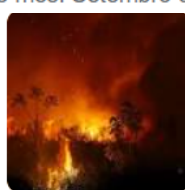
Ainda com quase metade de setembro pela frente, o Pantanal já bateu o recorde histórico de queimadas para todo o mês. Setembro de 2007 ...



Terra

Pantanal passa de 15 mil focos de incêndio, pior número já registrado pelo Inpe

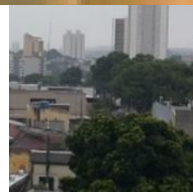
Pantanal bate recorde e passa de 15 mil focos de incêndio. Este é o maior número de queimadas desde 1998, quando o Instituto Nacional de ...



Olhar Direto

Nível de poluição no ar em Cuiabá ultrapassa o de metrópoles da China e Índia

Sem chuva há mais de 100 dias, queimadas por quase todo território mato-grossense e recordes históricos de calor...



Em 2020, os focos de calor e queimadas na região do Pantanal e do Cerrado mato-grossense extrapolaram os registros dos anos anteriores.

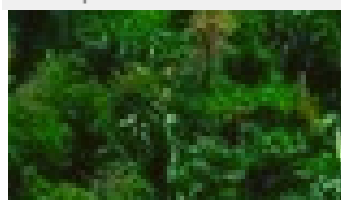
De acordo com dados do INPE, o ano de 2020 já é o pior da história do Pantanal em número de queimadas, e os níveis de poluição no ar em Cuiabá ultrapassaram aqueles encontrados nos locais com situação atmosférica mais graves do planeta, como cidades da China e da Índia.

Medições apontam que a fumaça se espalhou pelo território nacional, alcançando estados das regiões sul e sudeste, como Santa Catarina e São Paulo.

Cuiabanos estão respirando ar cancerígeno que pode alterar DNA | RepórterMT

A queima da biomassa vegetal lança um produto/substância chamada reteno, ao céu que vai direto para os pulmões

www.reportermt.com.br



Agência Brasil

Fumaça do Pantanal se desloca para o Sul do país

A fumaça proveniente dos focos de incêndio observados com intensidade desde o começo do mês na região do Pantanal, em Mato Grosso e ...

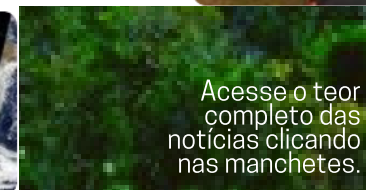
1 dia atrás



G1

Queimadas no Pantanal e falta de vento e chuva fazem camada de poluição sobre São Paulo dobrar, detecta Ipen

Queimadas no Pantanal e falta de vento e chuva fazem camada de poluição sobre São Paulo dobrar, detecta Ipen ...



Acesse o teor completo das notícias clicando nas manchetes.

Na zona urbana, as queimadas são proibidas durante todo o ano. A Lei de Crimes Ambientais, nº 9.605 de 1998, em seu artigo 54, descreve o crime de poluição, que consiste no **ato de causar poluição, de qualquer forma, que coloque em risco a saúde humana ou segurança dos animais ou destrua a flora.** A queima de lixo, uma das principais origens do fogo no perímetro urbano, é um exemplo desse tipo de crime, sendo uma prática proibida mesmo no interior de propriedades particulares. As queimadas emitem poluição na forma de fumaça, colocam em risco habitações próximas, destroem a vegetação e podem causar a morte de animais que habitam as redondezas.

Assim como no perímetro rural, **na área urbana o infrator poderá responder pelo crime de poluição, que prevê pena de um a quatro anos de reclusão, além de multa.** Em todos os casos, os infratores poderão sofrer ação civil pública, para reparação dos danos ambientais.

O que você pode fazer para evitar queimadas urbanas?

**NÃO DESCARTE
BITUCAS DE
CIGARRO ACESAS
NA VEGETAÇÃO**

**NÃO DEPOSITE
LIXO EM
TERRENOS
BALDIOS**

**NÃO QUEIME
LIXO**

**NÃO SOLTE
BALÕES**





Queimadas e COVID-19

A pandemia do COVID-19, assim como os altos índices de queimadas na região do Pantanal e do Cerrado, despertou a necessidade de análise sobre a relação entre os impactos das queimadas e a disseminação do novo coronavírus. Os estudos continuam, mas já é possível apontar conclusões preliminares:

Doenças respiratórias

Estudos demonstraram que a exposição à fumaça ou ao ar poluído com particulados finos (fuligem), provenientes de queimadas, pode resultar em uma maior predisposição à infecção pelo coronavírus. O aumento dos níveis de particulados finos está associado a um aumento de 8% na taxa de mortalidade por COVID-19.

Sistema de saúde sobrecarregado

O aumento no número de queimadas agrava complicações respiratórias, principalmente em crianças e pessoas com doenças respiratórias crônicas pré-existentes. Simultaneamente, os sistemas de saúde já encontram grande ocupação por pacientes com o sistema respiratório comprometido pela COVID-19.

A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO COMBATE ÀS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS



O Governo de Mato Grosso adiantou o período proibitivo de queimadas na zona rural em todo o Estado para 1º de julho, até 30 de setembro. **Com a decisão, os proprietários rurais estão proibidos de realizar qualquer atividade de limpeza de pastagem com o uso do fogo. Na zona urbana, as queimadas são proibidas durante todo o ano.**

O Governo do Estado foi notificado pelo Ministério Público a antecipar o período proibitivo de queimadas para 05 de junho. Diante dos dados apresentados tanto pelo MPMT, quanto pelos órgãos de Governo, a recomendação foi acatada parcialmente. (Decreto Estadual nº 535, de 26.06.2020).

Na estrutura do Ministério Público, a Procuradoria Especializada da Defesa Ambiental e Ordem Urbanística atua na coordenação e na integração de esforços para a atuação de combate às queimadas, enquanto as Promotorias de Justiça com atribuição ambiental trabalham nos âmbitos judicial e extrajudicial na proteção da fauna e flora dos biomas mato-grossenses.

Objetivando a necessidade de intensificação da intervenção nos principais problemas ambientais existentes no Estado, o fortalecimento da atuação no combate às queimadas é preconizado no Planejamento Estratégico do Ministério Público do Estado de Mato Grosso (2020-2023).

MECANISMOS DE MONITORAMENTO

O combate às queimadas e aos incêndios florestais exige a ação rápida e integrada dos órgãos responsáveis pela proteção dos recursos naturais. Conheça alguns dos principais sistemas de monitoramento que oferecem informações atualizadas acerca da situação das queimadas no Estado:

Programa Queimadas - INPE (<http://queimadas.dgi.inpe.br>)



O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) faz o **monitoramento operacional de focos de fogo ativo de queimadas e de incêndios florestais detectados por satélites; cálculo e previsão do risco de fogo da vegetação, e mapeamento de cicatrizes de Área Queimada**. O sistema é atualizado diariamente, com dados divididos por área, como os que registram a ocorrência de fogo em Áreas de Preservação, como Parques, Florestas, Reservas Biológicas e Terras Indígenas e "Risco de Fogo", que apresenta o Risco de Fogo da vegetação estimado no presente, além de suas previsões futuras (diárias, semanais e mensais).

Global Forest Watch (<https://www.globalforestwatch.org/>)

Global Forest Watch (GFW) é uma plataforma que fornece dados e ferramentas para o **monitoramento de florestas, permitindo o acesso quase em tempo real sobre onde e como as florestas estão mudando em todo o mundo**.

Além da possibilidade de **utilização para observação do avanço de desmatamento e incêndios ilegais**, também é possível o uso para monitoramento e gerenciamento de florestas, condução de pesquisas científicas, dentre outras funcionalidades.



CANAIS DE DENÚNCIA

**Informe a ocorrência de
queimadas e incêndios
florestais*:**

0800 647 7363 para
queimadas na zona rural

**193 ou na prefeitura do seu
município** para queimadas
na zona urbana

**127 ou
ouvidoria@mpmt.mp.br**
para denúncias de crimes
ambientais

***com informações do
Governo de Mato Grosso**



MPMT
Ministério Público
DO ESTADO DE MATO GROSSO

Créditos

Imagem da capa - Woods Hole Research Center/IPAM-Amazônia

Página 04 - Ulrike Langner/Unsplash

Página 06 - Dieny Portinanni/Unsplash

Página 07 - Boudhayan Bardhan/Unsplash

Página 08 - Mayke Toscano/Secom-MT

Página 09 - MMA/Equipe Prevfogo

Página 10 - Boudewijn Huysmans/Unsplash

Página 11 - Chris Leipelt/Unsplash
Ash Edmonds/Unsplash

Página 12 - Sebastian Liste/NOOR

Edição: Canva ®

Referências Bibliográficas

Ministério do Meio Ambiente. Queimadas e incêndios florestais: cenários e desafios: subsídios para a educação ambiental. Brasília: MMA, Ibama, 2008.

Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado - Programa Cerrado Sustentável. Brasília: MMA, 2006.

Ministério do Meio Ambiente. Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas: cerrado. Brasília: MMA, 2011.

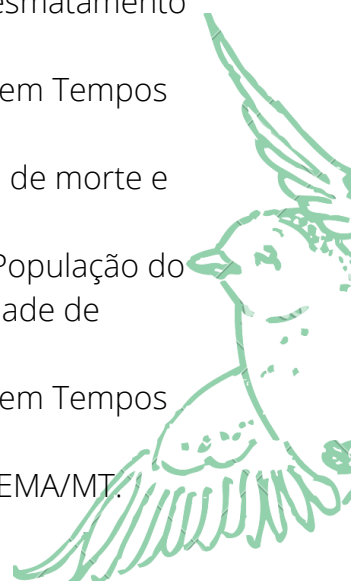
Moutinho et. al. Nota Técnica: Amazônia em Chamas: Desmatamento e Fogo em Tempos de COVID-19. IPAM Amazônia, 2020.

Repórter Brasil. Em meio à COVID-19, queimadas na Amazônia ampliam risco de morte e de colapso hospitalar por doença respiratória. 08.05.2020.

RODRIGUES, Susana de Souza. Efeitos da Poluição Atmosférica na Saúde da População do Estado de Mato Grosso. Tese (doutorado). Universidade de São Paulo: Faculdade de Medicina. São Paulo, 2017.

Moutinho et. al. Nota Técnica: Amazônia em Chamas: Desmatamento e Fogo em Tempos de COVID-19. IPAM Amazônia, 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO. Nota Técnica Nº 01/2020/CEGF/SEMA/MT. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 2020.





MPMT
Ministério Público
DO ESTADO DE MATO GROSSO