



# CONTROLE E PREVENÇÃO DE QUEIMADAS: USO RESPONSÁVEL DO FOGO NO CAMPO

**EMATER**  
Minas Gerais



# **CONTROLE E PREVENÇÃO DE QUEIMADAS: USO RESPONSÁVEL DO FOGO NO CAMPO**

**BELO HORIZONTE  
EMATER-MG  
SETEMBRO DE 2024**

# FICHA TÉCNICA

## AUTOR:

**Eng. Agrônomo Gilmar Gonçalves de Oliveira**

Coordenador Técnico Estadual de Sustentabilidade Ambiental  
EMATER MG/Departamento Técnico

## FOTOS:

Arquivo da EMATER Minas Gerais

## PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO:

Cezar Hemetrio

## EMATER MINAS GERAIS

Av. Raja Gabáglia, 1626. Gutierrez - Belo Horizonte, MG.  
[www.emater.mg.gov.br](http://www.emater.mg.gov.br)

<b>Série</b>	<b>Ciências Agrárias</b>
<b>Tema</b>	<b>Fitotecnia</b>
<b>Área</b>	<b>Agroecologia</b>

# SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. O PODER DO FOGO.....</b>	<b>5</b>
<b>3. IMPACTOS AMBIENTAIS, AGRONÔMICOS E FLORESTAIS DAS QUEIMADAS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. QUEIMA CONTROLADA : QUANDO E COMO UTILIZAR.....</b>	<b>8</b>
4.1. Procedimentos para obtenção de autorização .....	8
<b>5. MEDIDAS DE PRECAUÇÃO E AÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>9</b>
5.1. Precauções obrigatórias para a queimada controlada.....	9
5.2. Recomendações adicionais para queima controlada .....	10
5.3. Enfrentando o fogo – ações em caso de emergência.....	11
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>7. SEÇÃO DE RECURSOS .....</b>	<b>11</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>12</b>

# 1. APRESENTAÇÃO

Este material da EMATER MG oferece orientações sobre a queima controlada, procedimentos para obtenção de autorização e precauções necessárias para evitar danos ao ecossistema. Também aborda implicações agronômicas e ações a serem tomadas em caso de emergência. O objetivo é qualificar extensionistas, produtores e outros envolvidos a tomar decisões informadas, promovendo a sustentabilidade na produção agrícola e a preservação ambiental.

## 2. O PODER DO FOGO

O uso do fogo no manejo de áreas agrícolas e pastoris é uma prática tradicional, porém, com riscos significativos. Deve ser evitada sempre que possível devido às suas graves consequências ambientais e agronômicas. As queimadas descontroladas, especialmente em períodos de seca, têm impactos devastadores, incluindo a perda de vegetação nativa, agravamento das mudanças climáticas, poluição do ar e degradação do solo, essenciais para uma agricultura sustentável.

Reconhecemos que, em certas situações, o uso controlado do fogo pode ser necessário. Nesses casos, é crucial seguir as regulamentações e diretrizes técnicas para minimizar impactos negativos e garantir a segurança do produtor e do meio ambiente.

## 3. IMPACTOS AMBIENTAIS, AGRONÔMICOS E FLORESTAIS DAS QUEIMADAS

As queimadas, sejam elas acidentais, criminosas ou usadas como prática agropecuária, causam efeitos devastadores na paisagem rural (FIGURA 1), afetando tanto o meio ambiente quanto a produção agrícola e florestal. O cenário retratado evidencia as consequências diretas desse tipo de atividade, que altera drasticamente o equilíbrio dos ecossistemas e a funcionalidade dos ambientes naturais.



**Figura 1.** Impacto da queimada na paisagem rural.

Esses efeitos não se restringem apenas à destruição da vegetação, mas reverberam em todo o sistema ambiental e produtivo, atingindo desde a fauna e a flora até a estrutura e saúde do solo, os recursos hídricos e o ar, comprometendo a sustentabilidade das atividades no campo.

Embora o fogo seja, em alguns casos, utilizado como ferramenta de manejo, seus impactos negativos frequentemente superam os benefícios,

especialmente quando não é utilizado de maneira controlada e responsável. Compreender esses impactos é essencial para promover práticas de uso da terra mais sustentáveis.

Dentre os principais danos, podemos destacar:

- **Impactos no solo e na fertilidade:** O fogo destrói a matéria orgânica, os micro-organismos essenciais e a estrutura física do solo. Sem essa proteção, o solo fica suscetível à erosão, compactação e à perda de nutrientes essenciais, comprometendo tanto a agricultura quanto o manejo de florestas plantadas. A fertilidade do solo diminui drasticamente, prejudicando a produtividade a longo prazo.
- **Perda de biomassa e desperdício de resíduos vegetais:** A queima de restos vegetais, como galhos, folhas e palha, e outros resíduos das atividades agrícolas (FIGURA 2), resulta em um desperdício significativo de recursos que poderiam ser usados para compostagem. Ao invés de contribuir para a fertilidade do solo, esses materiais são destruídos, liberando gases de efeito estufa e eliminando a oportunidade de promover um ciclo mais sustentável de nutrientes. A compostagem não apenas melhora a fertilidade do solo, mas também auxilia na retenção de água e na estruturação da camada superficial, prevenindo a erosão e a compactação.
- **Destruição de ecossistemas e biodiversidade:** A queima da vegetação natural resulta na perda de habitats, morte de fauna e flora, e desequilíbrios ecológicos, afetando a biodiversidade. A diversidade biológica é comprometida, especialmente em ecossistemas vulneráveis, levando à degradação permanente de áreas produtivas e à extinção de espécies endêmicas.
- **Aumento da erosão e assoreamento:** Sem a cobertura vegetal, o solo perde sua capacidade de reter água, facilitando o escoamento superficial, o que aumenta a erosão e o assoreamento de corpos hídricos. A qualidade e a quantidade de água disponível para a agricultura e para o uso humano são severamente afetadas.
- **Impactos na agropecuária e florestas plantadas:** A prática do uso do fogo, mesmo que usado de forma controlada, degrada as áreas a longo prazo, reduzindo sua capacidade produtiva. Solos degradados pelo fogo apresentam uma menor capacidade de suprir nutrientes e água às plantas, resultando em culturas com menor produtividade e qualidade e com maior suscetibilidade a estresses ambientais, como a seca. Além disso, o fogo destrói culturas e compromete o crescimento de árvores comerciais, impactando diretamente a economia agrícola e florestal.

O estresse causado aos rebanhos e a perda de forragem de qualidade também impactam a saúde e o desempenho dos animais.

- **Consequências para o ciclo da água e mudanças climáticas:** A queima de grandes áreas afeta diretamente o ciclo da água ao reduzir a infiltração e comprometer a recarga dos lençóis freáticos, contribuindo para a escassez hídrica. O fogo modifica a estrutura física do solo, afetando sua capacidade de reter água. Sem a camada de matéria orgânica e com a redução dos poros, o solo se torna menos permeável, facilitando o escoamento superficial da água e aumentando o risco de enxurradas e inundações. Isso não apenas prejudica as culturas, mas também contribui para o assoreamento de rios e mananciais, afetando a qualidade da água disponível para o rebanho e para outras atividades agropecuárias.
- **Riscos de incêndios descontrolados:** O uso inadequado do fogo aumenta o risco de incêndios de grandes proporções, que podem se alastrar rapidamente, causando danos irreparáveis às propriedades rurais, à infraestrutura e ao ecossistema (FIGURA 3). Além disso, podem causar interrupções na rede elétrica e aumentar o risco de acidentes nas estradas, devido à redução da visibilidade provocada pela fumaça. Assim, a prevenção e o controle rigoroso são essenciais para evitar que o fogo cause danos irreparáveis ao ecossistema e à produção agropecuária.
- **Longo processo de recuperação:** a recuperação de áreas degradadas pelo fogo é um processo lento e dispendioso. Práticas como o plantio direto, a rotação de culturas e a adoção de sistemas agroflorestais podem ajudar na restauração da fertilidade e na proteção do solo, no entanto, exigem planejamento e manejo adequados. A plena recuperação pode ser difícil de alcançar, especialmente em áreas onde o fogo é utilizado repetidamente.



**Figura 2.** Queima de restos vegetais no cultivo de hortaliças.



**Figura 3.** Incêndio descontrolado, provocado pela queima inadequada.

## 4. QUEIMA CONTROLADA : QUANDO E COMO UTILIZAR

A queima controlada é uma técnica utilizada de forma planejada em propriedades rurais, principalmente para fins agrossilvipastoris ou fitossanitários. Essa prática é regulamentada pela Resolução Conjunta Semad/IEF nº 2.988, de 24 de julho de 2020, e deve ser autorizada pelos órgãos ambientais competentes, como o Instituto Estadual de Florestas (IEF) ou a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).

As principais situações em que a queima controlada pode ser realizada incluem:

- I. Queima de palhada para viabilizar operações de colheita.
- II. Eliminação de espécies prejudiciais à cultura dominante.
- III. Eliminação de restos de cultura após a colheita.
- IV. Eliminação de restos de exploração florestal dispostos em leira.
- V. Controle fitossanitário para eliminar pragas e doenças, mediante recomendação técnica de um profissional habilitado.
- VI. Outras práticas agropastoris e florestais, conforme recomendação técnica.

Além disso, a queima controlada pode ser realizada em áreas contíguas de plantio, como uma estratégia de prevenção e combate a incêndios, seja por meio de corta-fogo ou contra-fogo. Essas técnicas devem ser planejadas, monitoradas e controladas, visando minimizar os riscos e garantir a segurança.

### 4.1. Procedimentos para obtenção de autorização

Para obter a autorização de queima controlada, é necessário seguir um procedimento específico que envolve o peticionamento eletrônico por meio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI). O processo é dividido em etapas e exige a apresentação dos seguintes documentos:

- I. **Requerimento de autorização:** Formulário específico disponível no SEI ou no site da SEMAD.
- II. **Documentos de identificação:** Cópia do documento de identificação e comprovante de endereço do responsável.
- III. **Procuração:** Se aplicável, acompanhada de documentos de identificação do procurador.
- IV. **Comprovação da propriedade ou posse:** Certidão de registro do imóvel ou documento equivalente.

- V. Documentos adicionais:** Como contratos de compra e venda, locação, arrendamento, entre outros, quando aplicável.
- VI. Certificado do Cadastro Ambiental Rural (CAR):** Cópia do recibo de inscrição.
- VII. Comprovante de pagamento:** Taxa de expediente, emitida via Documento de Arrecadação Estadual (DAE).
- VIII. Planta georreferenciada:** Em formato PDF, detalhando as áreas de queima, acompanhada dos arquivos digitais em formato KML ou shapefile.
- IX. Receituário agrônomo:** Recomendação técnica subscrita por profissional habilitado, nos casos específicos.

A vistoria prévia é obrigatória em certas situações, como áreas próximas a preservação permanente, rodovias, ou em atividades de pesquisa científica.

Os custos associados ao processo de autorização variam conforme a necessidade de vistoria e o tamanho da área envolvida, sendo estabelecidos em unidades fiscais (Ufemgs).

## 5. MEDIDAS DE PRECAUÇÃO E AÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA

### 5.1. Precauções obrigatórias para a queimada controlada

Antes de realizar a queimada controlada, é imprescindível que o requerente tome as seguintes medidas de precaução:

#### → **Conhecimento e precaução:**

- Certifique-se de compreender a periculosidade potencial do fogo.
- Domine as técnicas adequadas para a queimada controlada.
- Planeje cuidadosamente a execução da queimada, considerando os equipamentos necessários, a mão de obra envolvida, e as medidas de segurança para proteger a vida humana e a biodiversidade.

#### → **Escolha o momento adequado:**

- Selecione dias e horários mais frios, úmidos e de pouco vento para garantir a segurança durante a queimada.

#### → **Proteção de infraestrutura e áreas sensíveis:**

- Proceda à roçada da vegetação com altura superior a um metro nas proximidades das linhas de transmissão de energia elétrica.

- Construa, mantenha e conserve aceiros com as seguintes especificações:
  - » 6 metros, no mínimo: Ao longo da faixa de servidão das linhas de transmissão de energia elétrica e das rodovias federais e estaduais.
  - » 3 metros, no mínimo: Nos demais casos, conforme determinação da SEMAD ou do IEF, considerando o relevo e o material combustível.

#### → **Comunicação e avisos:**

- Avise, com antecedência mínima de 5 dias úteis, o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (Dnit) e o Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER-MG) quando a queima for próxima às margens de rodovias.
- Notifique os confinantes e confrontantes da área, por escrito e com pelo menos 3 dias de antecedência, especificando o nome do proprietário, o local, a data e o horário de início da queima.
- Mantenha na propriedade o aviso de queima ou a autorização para a queima controlada, para fins de fiscalização.

#### → **Execução e segurança:**

- Mantenha vigilantes devidamente equipados durante toda a execução da queima, conforme as recomendações técnicas.
- Suspenda a queima se, no dia marcado, ocorrerem ventos fortes ou uma grande elevação de temperatura.
- Não utilize produtos inflamáveis ou químicos nocivos ao meio ambiente.

#### → **Distribuição de vigilantes:**

Coloque um vigilante, devidamente equipado, a cada 200 metros, no mínimo, ao longo do perímetro da área a ser queimada, e a cada 100 metros, no mínimo, em áreas sob linhas de transmissão de energia elétrica.

### **5.2. Recomendações adicionais para queima controlada**

Além das medidas obrigatórias, as seguintes recomendações devem ser observadas para garantir a segurança e a eficácia da queima controlada:

- Proteção Extra: proteja árvores isoladas, cercas e outras benfeitorias com aceiros adequados.
- Área de Queima: não queime uma grande área em uma única operação. Divida-a em glebas menores, queimando uma de cada vez, para reduzir o risco de incêndio.

- **Direção do Vento:** i) inicie a queima quando o vento estiver fraco e sempre no sentido contrário à sua direção; ii) comece a queima pelas partes mais altas do terreno ou pelas laterais.

### 5.3. Enfrentando o fogo – ações em caso de emergência

Em caso de emergência durante a queima controlada, é essencial adotar as seguintes medidas para evitar a propagação de um incêndio descontrolado:

- **Suspensão Imediata:** pare imediatamente a queima ao identificar qualquer risco de incêndio.
- **Chame Ajuda:** entre em contato com o Corpo de Bombeiros ou as autoridades competentes sem demora.
- **Utilize os Recursos Disponíveis:** use os equipamentos de combate ao fogo disponíveis na propriedade para conter as chamas.
- **Evacuação e Proteção:** se necessário, evacue a área e garanta a segurança de todas as pessoas envolvidas.

## 6. CONCLUSÃO

A queima controlada é uma prática que deve ser tratada com extrema cautela e responsabilidade. Embora seja permitida em circunstâncias específicas e sob rigorosa regulamentação, é importante lembrar que o fogo, quando mal manejado, pode causar danos irreversíveis ao meio ambiente, à vida humana e à biodiversidade. Por isso, a prioridade deve ser sempre a busca por alternativas que evitem o uso do fogo. No entanto, caso a queima seja inevitável, seguir todas as medidas de precaução e recomendações técnicas é crucial para garantir a segurança de todos e minimizar os impactos negativos.

**Lembre-se:** a preservação do meio ambiente começa com pequenas atitudes, e o uso responsável do fogo é uma delas

## 7. SEÇÃO DE RECURSOS

### Recursos importantes para consultas e auxílio:

- **Corpo de Bombeiros:** Para emergências relacionadas a incêndios, ligue 193.
- **Instituto Estadual de Florestas (IEF):** Informações sobre autorização de queima controlada e regulamentações ambientais – [www.ief.mg.gov.br](http://www.ief.mg.gov.br).
- **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD):** Consulte a SEMAD para orientações sobre a legislação e

normas ambientais relacionadas ao uso do fogo – [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br).

- **EMATER-MG:** Orientações técnicas para a execução segura de queima controlada, práticas sustentáveis e alternativas ao uso do fogo – [www.emater.mg.gov.br](http://www.emater.mg.gov.br).
- **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT):** Informações e comunicados obrigatórios para queimas em áreas próximas a rodovias – [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).
- **Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER-MG):** Informações sobre a realização de queimas controladas nas proximidades de estradas estaduais – [www.der.mg.gov.br](http://www.der.mg.gov.br).

### IMPORTANTE!

**Lembre-se sempre de manter contato com as autoridades locais e regionais para garantir que todas as ações sejam realizadas dentro das normas e em segurança.**

Para esclarecer dúvidas, fale com o técnico do IEF ou com o extensionista da EMATER MG.

## REFERÊNCIAS

SOUZA, E. R. Queimadas e queimas controladas. Departamento Técnico da EMATER-MG. Belo Horizonte, 2014.

IEF. **Queima Controlada.** Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/3306-nova-categoria/3022-queima-controlada>. Acesso em 04 de setembro de 2024.





**EMATER**  
Minas Gerais

AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

**CIÊNCIAS AGRÁRIAS**