

# IMAGENS DE SATÉLITE E ANÁLISES DE DADOS PARA COMBATE AO DESMATAMENTO EM MINAS GERAIS



GUSTAVO ENDRIGO DE SÁ FONSECA  
ENGENHEIRO FLORESTAL  
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS



# MONITORAMENTO CONTÍNUO DA COBERTURA VEGETAL



## SATÉLITE

Coleta contínua de dados para todo o território.



## ALGORITMO

Processamento automatizado e inteligente das informações.



## ALERTA

Identificação de mudanças e possíveis irregularidades.



## ANÁLISE

Avaliação técnica da equipe especializada.



## FISCALIZAÇÕES

Ação de campo com agilidade, precisão e segurança.



## RESPONSABILIZAÇÃO

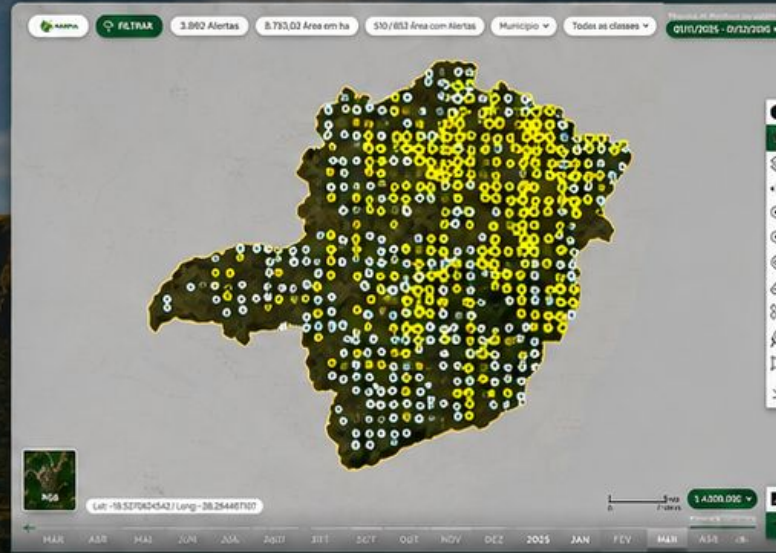
Combate a infrações ambientais e proteção do meio ambiente.



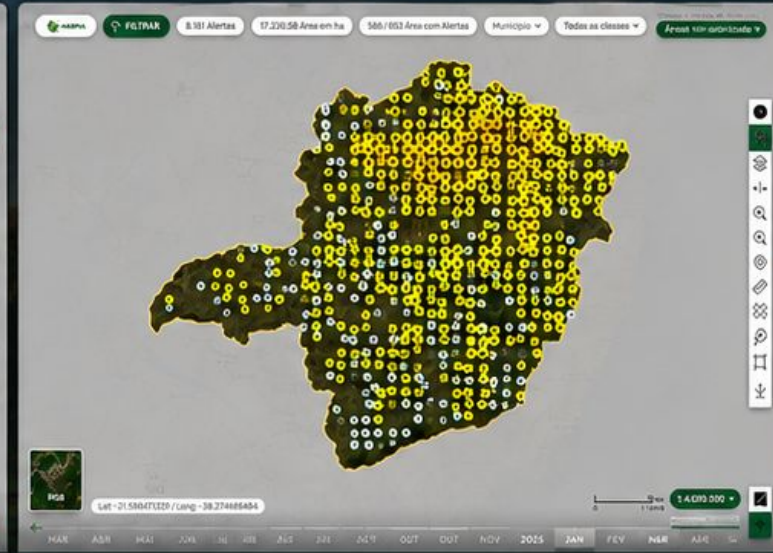
# HARPIA

## MONITORAMENTO CONTÍNUO DA COBERTURA VEGETAL DE MINAS GERAIS

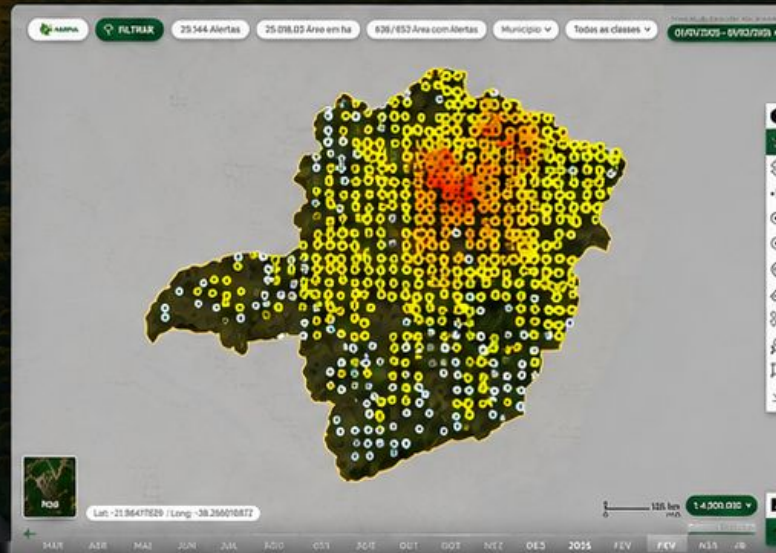
Tecnologia, dados e inteligência territorial para transformar **deteccção em ação.**



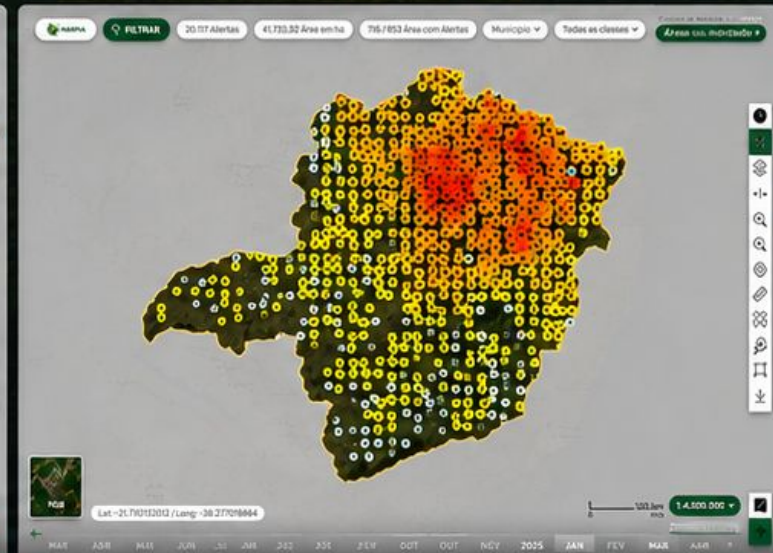
DEZEMBRO / 2025



JANEIRO / 2026



FEVEREIRO / 2026



MARÇO / 2026

# EVOLUÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ALERTAS

CRESCIMENTO CONTÍNUO NA  
IDENTIFICAÇÃO DE ALERTAS  
MENORES QUE 1 HECTARE

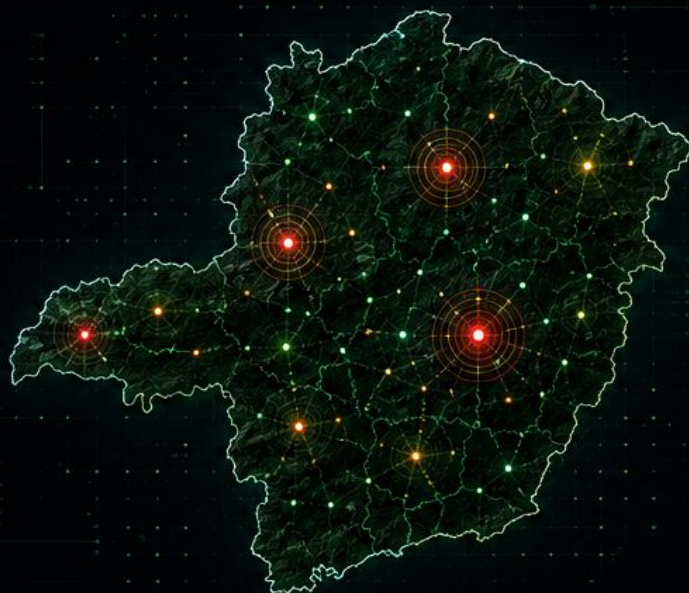




# PROJETO DE RANQUEAMENTO AUTOMÁTICO DE ALERTAS

O aumento expressivo das detecções exige foco, rigor técnico e estratégia.  
O algoritmo transforma centenas de alertas em ações prioritárias.

CENTENAS DE ALERTAS DETECTADOS  
DIARIAMENTE



MINAS GERAIS

ALGORITMO DE PRIORIZAÇÃO  
AVALIA E RANQUEIA CADA ALERTA



CRITÉRIOS DE RANQUEAMENTO



**1. CONTINUAÇÃO / EXPANSÃO**  
Alertas que tocam em detecções já existentes (buffer de 100m).



**2. INTERSEÇÃO COM CAR AUTUADO / EMBARGADO**  
Cruzamento com SICAR e camadas de embargo. Maior peso para CAR com autuação recentes (últimos 6 meses).



**3. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC)**  
Cruzamento com bases estaduais, federais e municipais.

- Proteção Integral
- Uso Sustentável



**4. CLASSE DO ALERTA**

- Corte Raso
- Degradação por agente químico
- Degradação
- Outras classes

ALVOS PRIORITÁRIOS  
PARA FISCALIZAÇÃO EM CAMPO



**DINÂMICA DE ATUALIZAÇÃO:** A TEMPORALIDADE É DIÁRIA.  
Cada alerta é relacionado com os alertas já publicados anteriormente.





Inteligência territorial só gera resultado quando se transforma em ação.



Combater o desmatamento é interromper sua cadeia de financiamento

O FLAGRANTE



O futuro da fiscalização ambiental será cada vez mais orientado por inteligência.



SEMAD-MG | Fiscalização Ambiental