



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO  
SÃO PAULO SÃO TODOS



**MONITORAMENTO AMBIENTAL POR IMAGENS DE SATÉLITE - MAIS**

Fevereiro/2026

## ESTRUTURA DA SECRETARIA



Linhas de atuação - DPFA

Ações estratégicas de proteção, fiscalização e monitoramento



**GFI**  
Grupos de Fiscalização Ambiental Integrada  
• Mananciais  
• Outras áreas prioritárias



Gestão da fiscalização ambiental e dos Autos de Infração

**Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental - DPFA**

- Responsável por planejar a proteção ambiental, monitorar os recursos naturais, normatizar a fiscalização e conduzir a gestão dos Autos de Infração Ambiental.

- ▶ Normas e procedimentos
- ▶ Aplicação de sanções administrativas
- ▶ Processamento dos Autos de Infração
- ▶ Controle da Reparação de danos

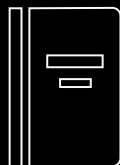


## >>> Monitoramento Ambiental por Imagens de Satélites



### Objetivo

Identificar supressões de vegetação natural, com recursos de sensoriamento remoto e geotecnologias, para subsidiar e orientar as ações de fiscalização ambiental



### Legislação

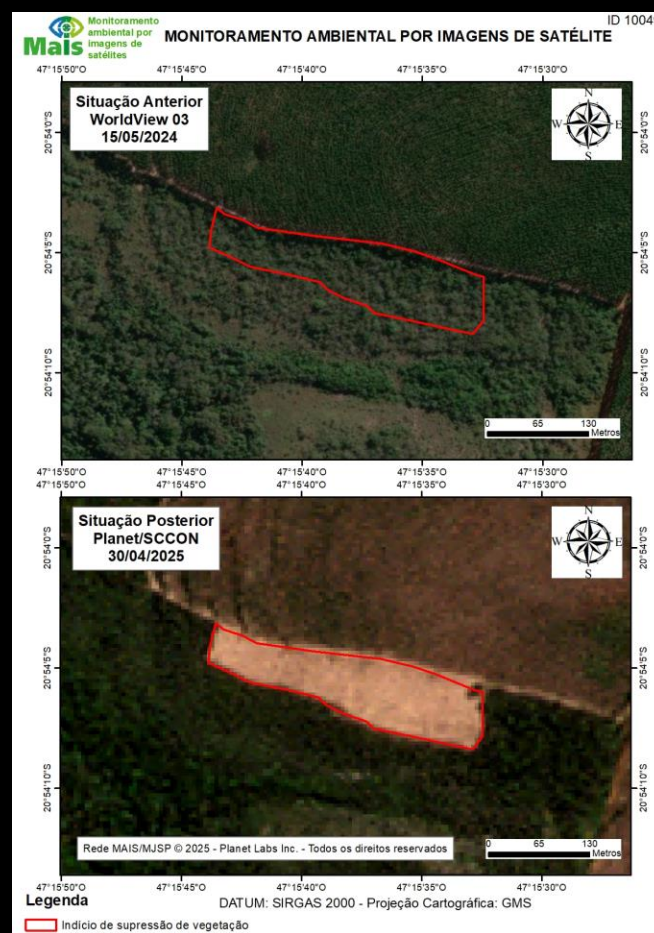
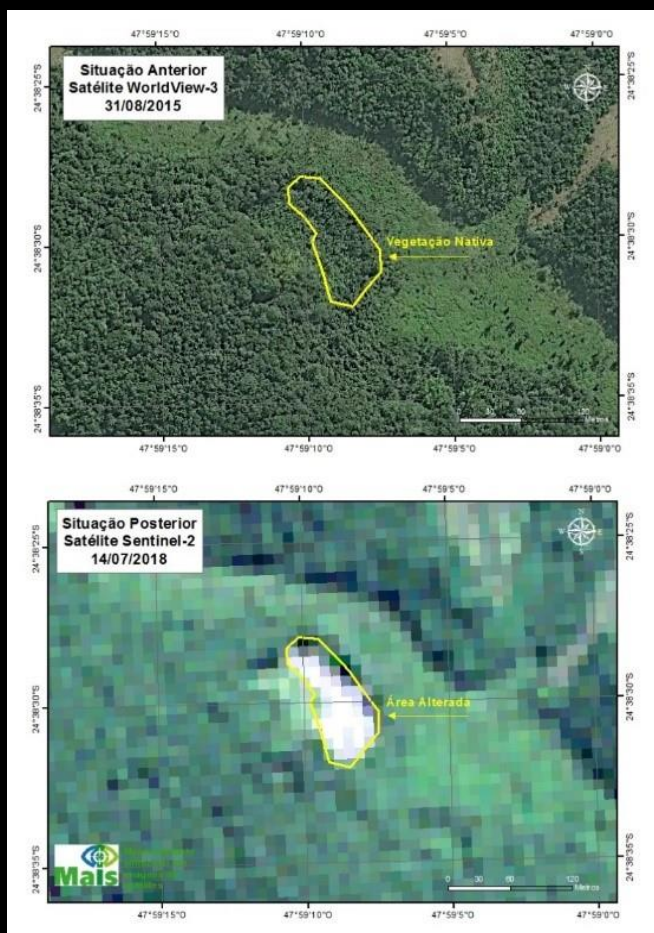
Resolução SMA 92/2018



### Execução

- ✓ Em todo o território do Estado de São Paulo
- ✓ Continuamente
- ✓ Com a maior frequência que os meios permitirem
- ✓ Considerando áreas prioritárias:
  - Unidades de Conservação
  - Áreas contínuas de florestas nativas
  - Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM)
  - Áreas definidas pelo Sistema Ambiental Paulista

# Mais >>> Operacionalização



## Insumos

- **Imagens de satélite**
  - Sentinel-2
  - Google Earth
  - CBERS-4A
  - Worldview (ESRI/ARCGIS)
  - Planet Scope (Brasil MAIS-PF / SMAS-IGC)

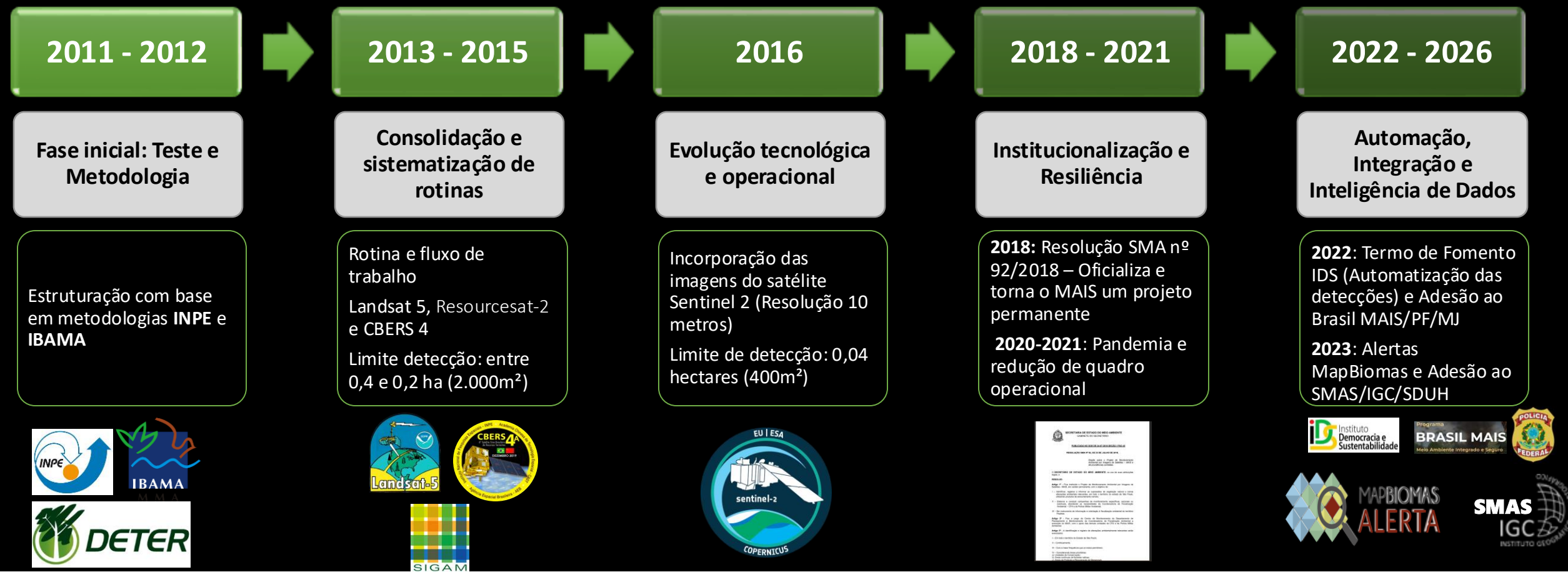
## ► Bases de dados geospaciais

- Inventário Florestal (IPA)
- SIGAM/SEMIL
- DataGEO/SEMIL
- Sinaflor/IBAMA

## Ferramentas

- **Programas de geoprocessamento**
  - ARCGIS
  - QGIS

# Mais >>> Linha do tempo



# Mais >>> Funcionamento

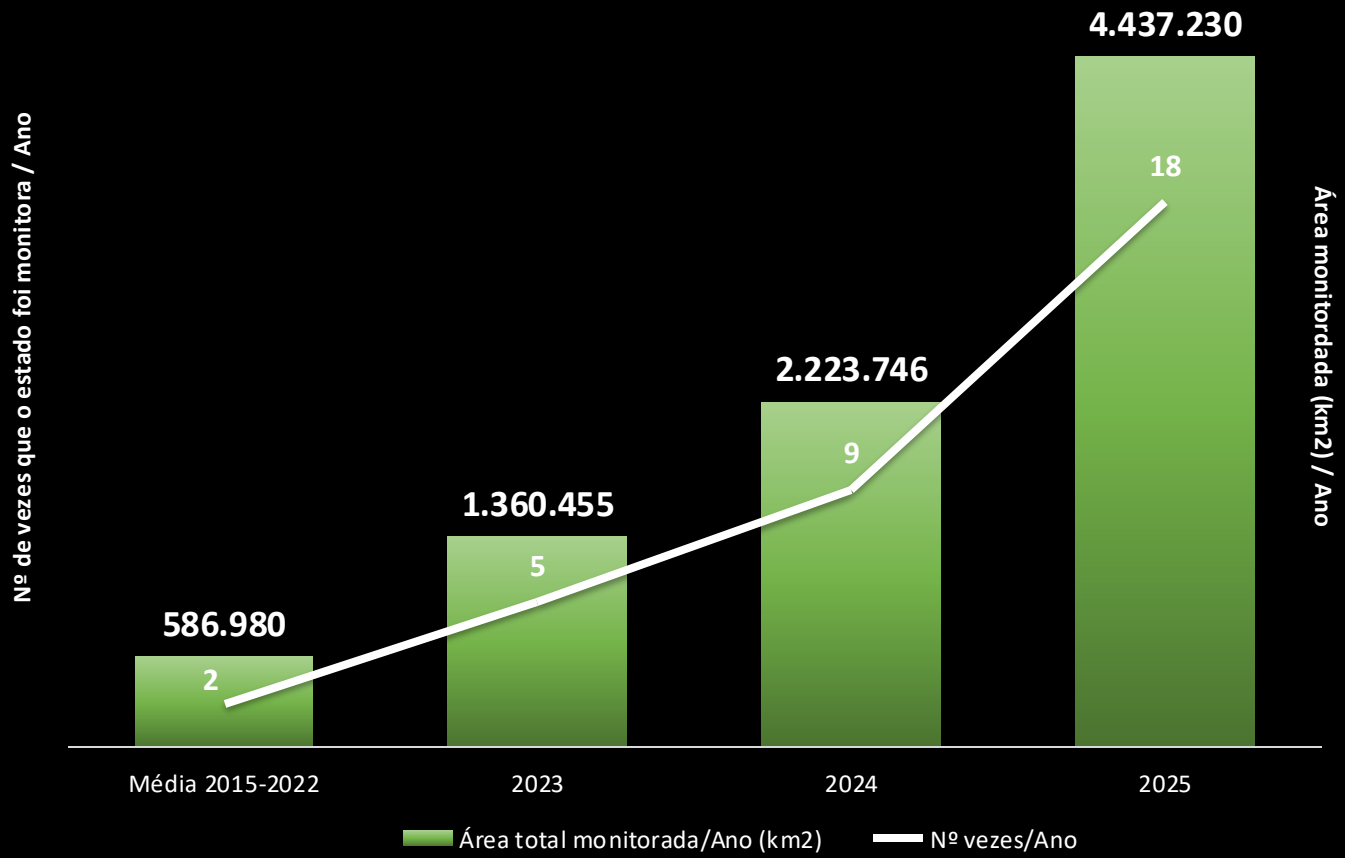




# Resultados: área monitorada pelo MAIS (2015-2025)



Área do estado de SP 248.195 km<sup>2</sup>  
Ref. Articulação Sentinel-2



Crescimento significativo a partir de **2023**



**2025: 100%** de aumento da área monitorada em relação a **2024**

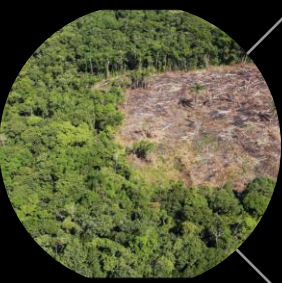


>>> Resultados: alterações identificadas (2023-2025)

Geral

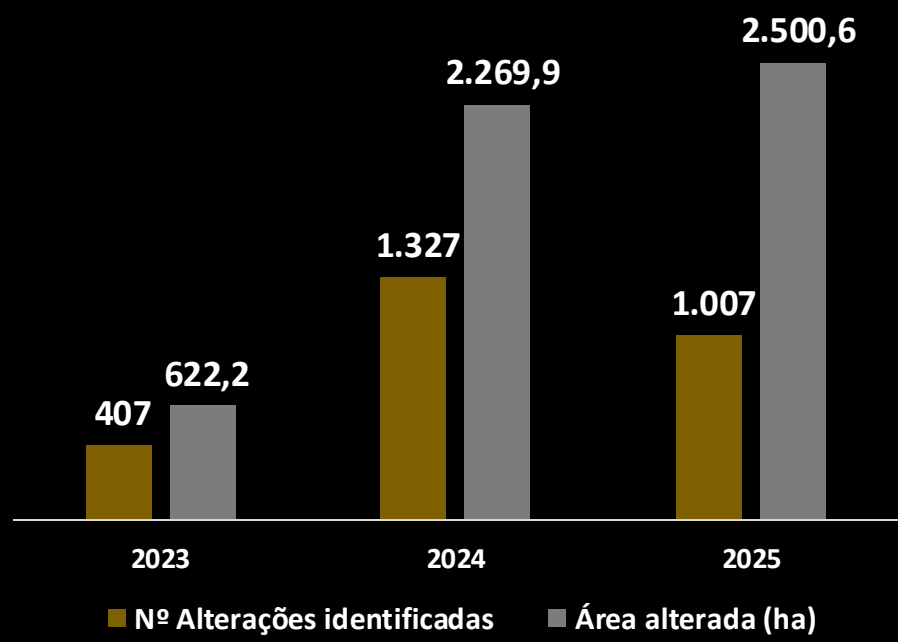


+ 2.700 alterações identificadas

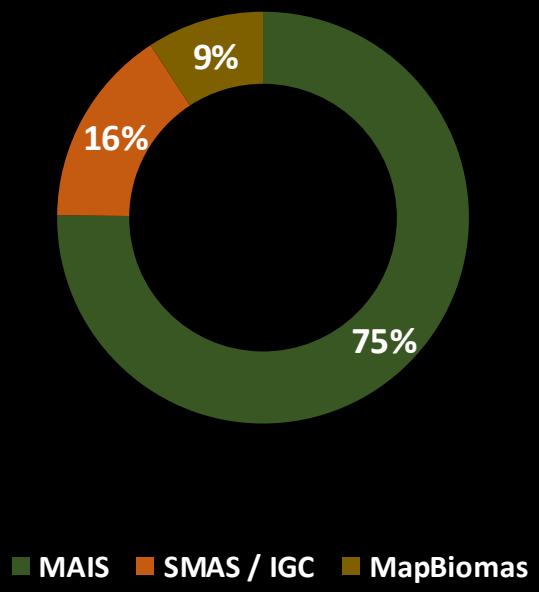


+ 5.300 hectares com alterações na vegetação

Por ano

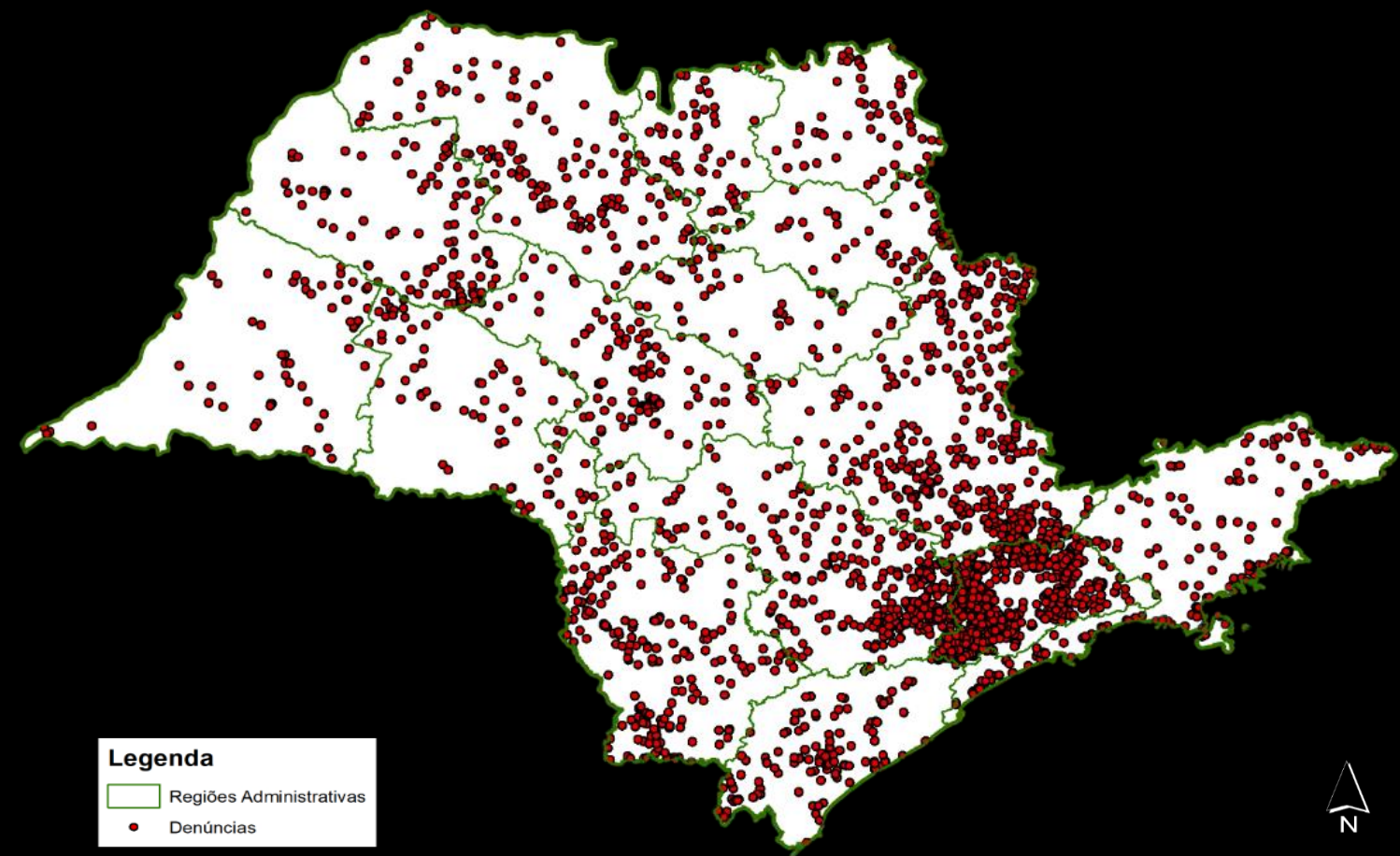


Fonte primária (origem)



**Mais**

>>> Resultados: características gerais das alterações detectadas (2023-2025)



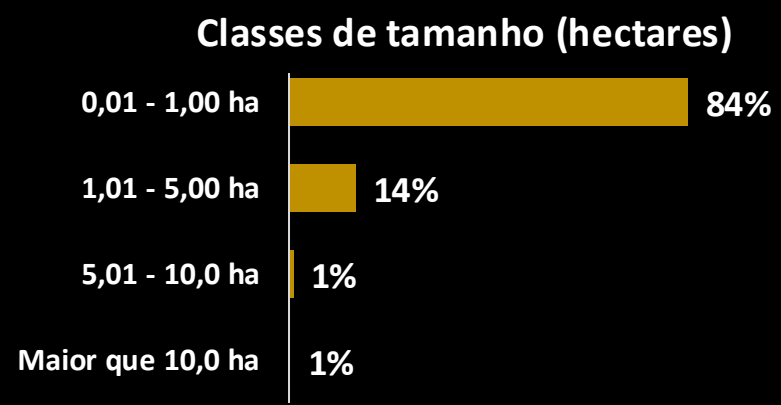
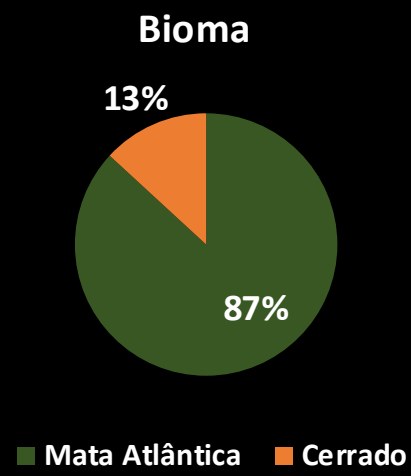
Legenda



Regiões Administrativas



Denúncias

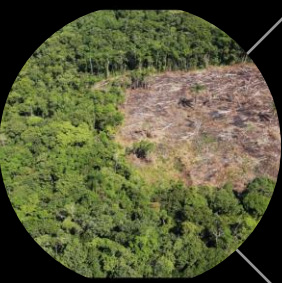




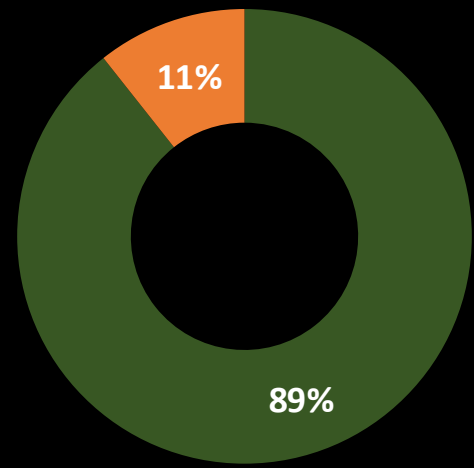
## >>> Resultados: Ações de Fiscalização (2023-2025)



**+ 2.700** alterações identificadas



**+ 5.300** hectares com alterações na vegetação



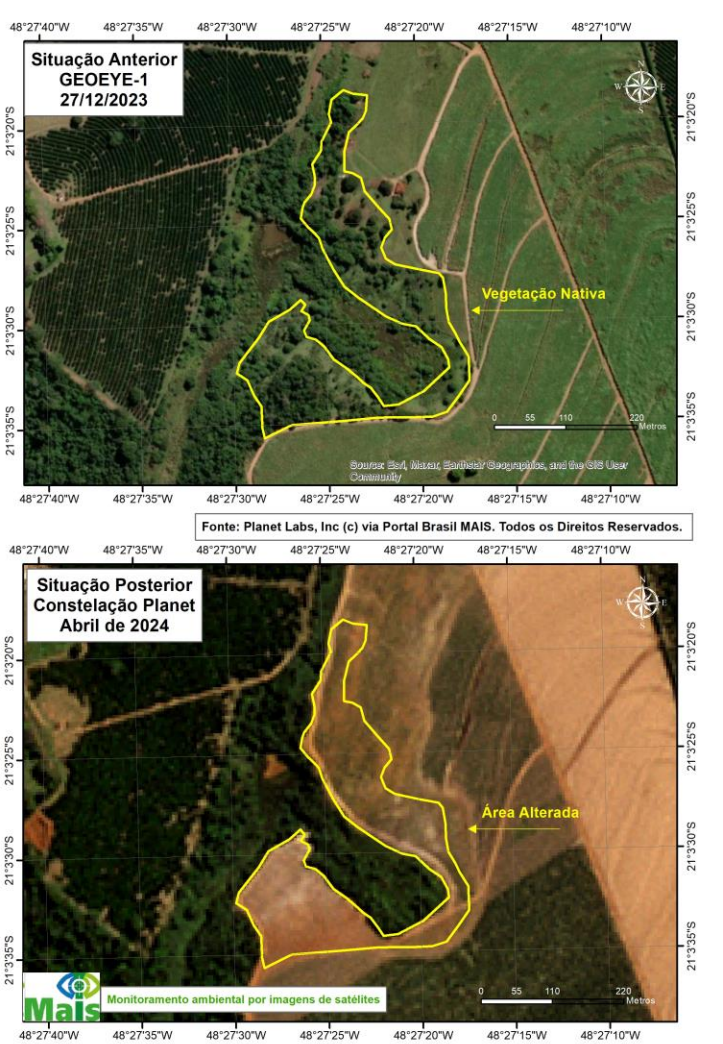
■ Alterações fiscalizadas ■ Aguarda fiscalização em campo

**1.151**  
Alterações autuadas

= 47% das alterações fiscalizadas

>>> Exemplos de fiscalização

○ Fonte primária:  Mais



# FISCALIZADO E AUTUADO

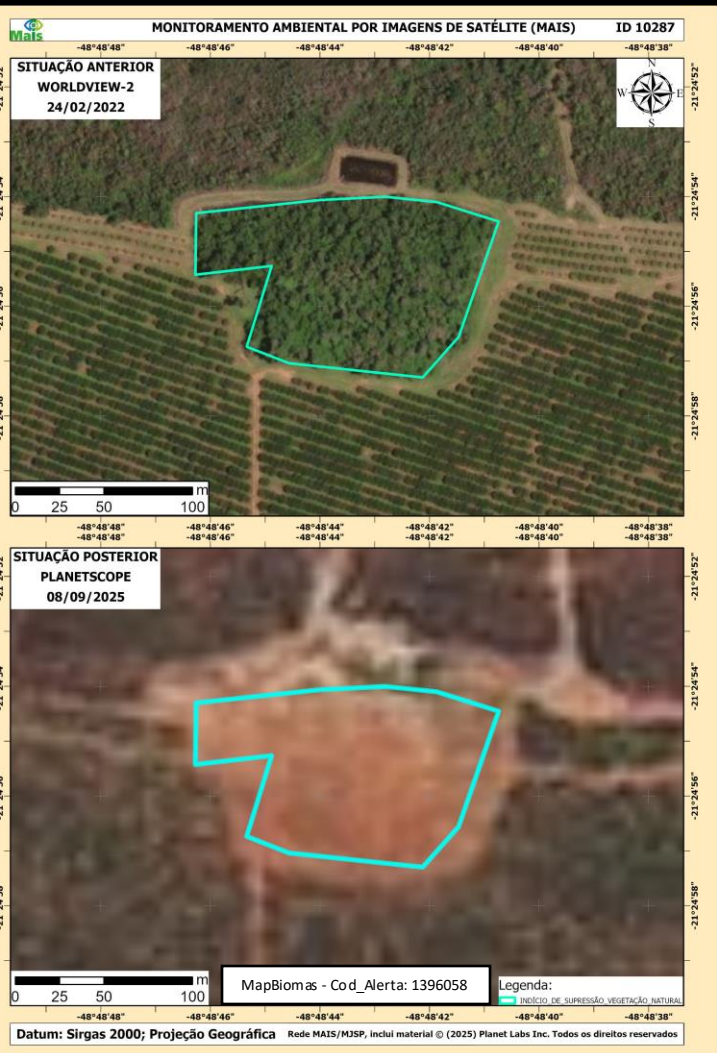
- AUTUAÇÃO LAVRADA PELA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DO ESP
- 03 AUTOS DE INFRAÇÃO APLICADOS
- ÁREA AUTUADA: 6,14 ha
- MULTA SIMPLES: R\$ 53.793,00 e EMBARGO
- MUNICÍPIO: TAQUARAL/SP



>>> Exemplos de fiscalização

○ Fonte primária: MAPBIOMAS ALERTA

✓ Validação: Mais



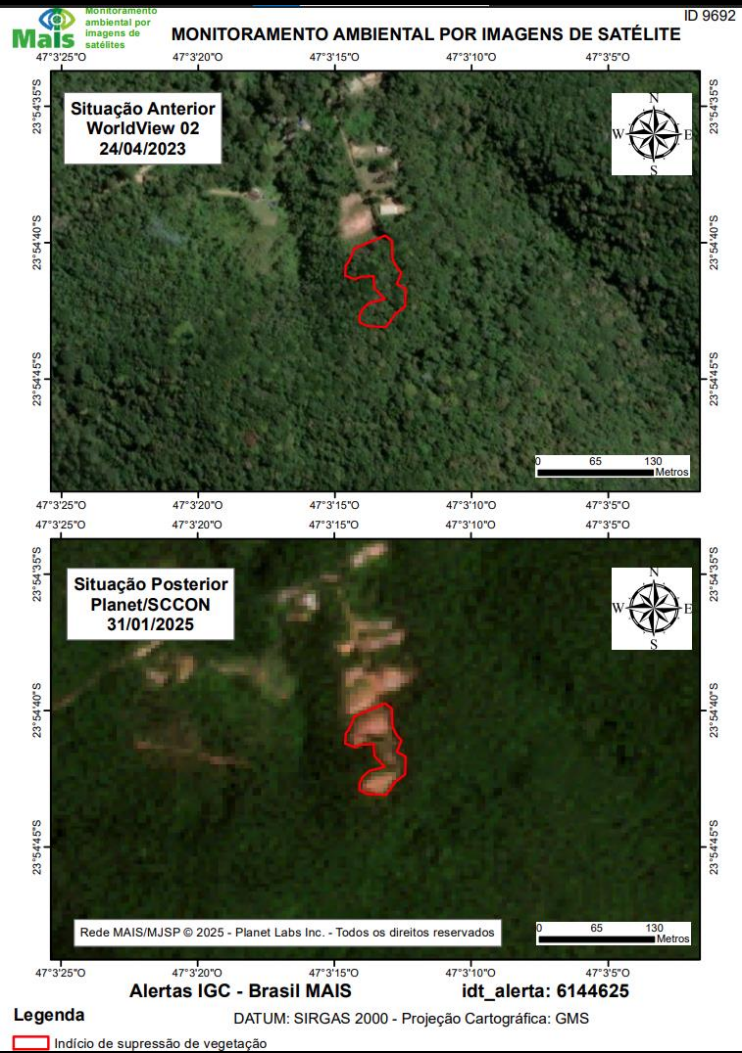
# FISCALIZADO E AUTUADO

- AUTUAÇÃO LAVRADA PELA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DO ESP
- 01 AUTO DE INFRAÇÃO APLICADO
- ÁREA AUTUADA: 1,24 ha
- MULTA SIMPLES: R\$ 6.944,00 e EMBARGO
- MUNICÍPIO: ITÁPOLIS/SP



>>> Exemplos de fiscalização

○ Fonte primária: **SMAS**  
IGC INSTITUTO GEOGRÁFICO  
✓ Validação: **Mais**



FISCALIZADO E AUTUADO

- AUTUAÇÃO LAVRADA PELA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DO ESP
- 01 AUTO DE INFRAÇÃO APLICADO
- ÁREA AUTUADA: 0,30 ha
- MULTA SIMPLES: R\$ 990,00 e EMBARGO
- MUNICÍPIO: JUQUITIBA/SP



>>> Transparência e Acesso à Informação

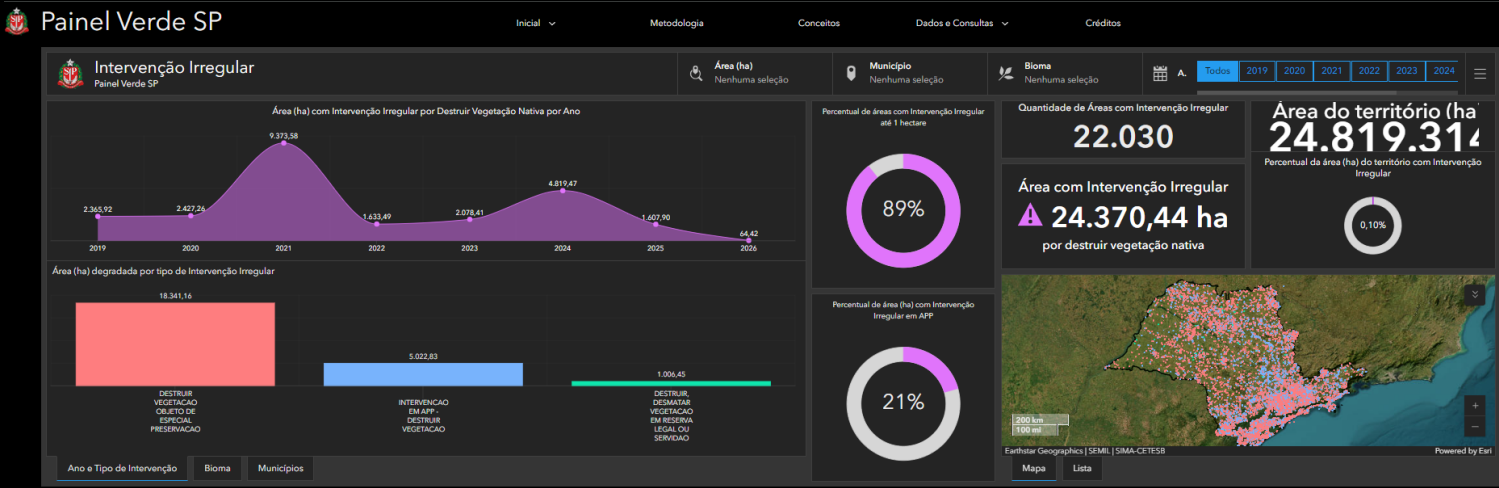
Painel Verde do Estado de São Paulo

>>> <https://semil.sp.gov.br/painelverde/>

Instrumento de compartilhamento de dados e informações da **SEMIL**

- Acesso público
- Dashboards temáticos
- Consulta e download de dados

- Cobertura Vegetal Nativa
- Áreas Protegidas
- Restauração Ecológica
- Reparação de danos
- Supressões Autorizadas
- Intervenções irregulares



Painel produzido pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Governo do Estado de São Paulo





### Subsecretaria de Meio Ambiente

Jônatas Souza da Trindade - Subsecretário

### Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental – DPFA

André Rocha – Diretor

### Coordenadoria de Estratégias e Proteção Ambiental – CEPA

Kauê Gonçalves Grecco – Coordenador

### Departamento de Monitoramento – DM

Alexandre Yuiti Saito

Fabio Rodrigues Pinho

Rafael Galdino Siqueira Nunes

Ronaldo Moreira Pereira

Sergio Murilo D'Arruiz Santana – Chefe de Departamento

Wagner Nistardo Lima

### Estagiários

Arthur Silva

Bruno Santana

Pedro Côrte Real

**OBRIGADO**

**[semil.dpfa.monitoramento@sp.gov.br](mailto:semil.dpfa.monitoramento@sp.gov.br)**